MUNICIPIUL ZALĂU
CONSILIUL LOCAL
450016 - Zalău, Piața Iuliu Maniu nr.3, Județul Sălaj
Telefon: (40)/260/610550 Fax.(40)/260/661869
http://www.zalausj.ro e-mail: primaria@zalausj.ro

HOTĂRÂREA NR. 252
din 24 august 2017
privind aprobarea actualizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă - Municipiul Zalău

Consiliul Local al municipiului Zalău,

Având în vedere: - Referatul de necesitate al Direcției tehnice nr. **50819/ 11.08.2017 și Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local**;

În conformitate cu dispozițiile art. 7, alin. 13 din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;

Văzând dispozițiile art.36 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. e) și alin. 6 pc. 11, art.115 alin.1 lit.b din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată;

În temeiul art. 45 alin. 2 din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată;

H O T Ă R Ă Ş T E:

Art.1. Se aprobă actualizarea ***Planului de Mobilitate Urbană Durabilă - Municipiul Zalău,*** ce constituie **Anexa 1** la prezenta hotărâre.

Art.2. Cu ducerea la îndeplinire se încredințează Direcția Tehnică - Serviciul de Monitorizare Servicii Comunitare de Utilităţi Publice.

Art.3 . Prezenta hotărâre se comunică cu:
- Instituția Prefectului județului Sălaj,
- Primarul municipiului Zalău,
- Consiliul Județean Sălaj,
- Direcția Economică, Direcția Patrimoniu, Direcția Urbanism, Direcția Resurse Umane
- Directia administrație publică locală, Direcția Corp Control, Direcția Tehnică
- Societăți din subordinea Consiliului Local
- DGADP, Asociația Zona Metropolitană Zalău
- aducere la cunoștință publică.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Balajel Teodor

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR
Potroviță Stelian

ROMÂNIA * Județul SĂLAJ * Municipiul ZALĂU * CONSILIUL LOCAL

DT/SMP/RB/5 ex.



Planul de Mobilitate Urbană Durabilă - Municipiul Zalău

Raport final

Fip Consulting srl.

FIP Consulting
Linking opportunities

RINA este Membru al Federatiei CISQ
RINA SIMTEX
ORGANISMUL DE CERTIFICARE
ISO 9001 · ISO 14001
Sistem Integrat Certificat

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Zalău

Raport Final

Colectiv de elaborare

Radu Andronic	Project Manager
Reinhold Stadler	Urbanist
Marian Ionuț Istrate	Geograf
Romeo Ene	Inginer trafic
Teodor Cojocaru	Expert în modelarea transporturilor
Andreea Toma	Specialist în politici de parcare
Sorin Constantin	Economist

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru comentariile Clientului	27/04/2016
2	Versiune revizuită ca urmare a comentariilor Clientului	19/05/2016
3	Versiune revizuită ca urmare a comentariilor Clientului	07/07/2016
4	Versiune finală	31/08/2016
5	Versiune finală revizuită	13/02/2017
6	Versiune finală revizuită urmare a comentariilor ADR	26/06/2017

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat numai de către Client, conform principiilor de consultanta general acceptate, a bugetului și a termenilor de referinta în legătură cu care s-a ajuns la un acord între FIP CONSULTING și Client. Orice informație furnizată de părți terțe la care se face referire aici nu a fost controlată sau verificată de către FIP CONSULTING SRL, cu excepția situațiilor în care acest lucru este menționat clar în cadrul documentului. Nicio terță parte nu poate face referire la acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către FIP CONSULTING SRL. Copierea sau folosirea informațiilor incluse în acest raport în oricare alte scopuri decât cele prevăzute în Contract se pedepsește conform legilor internaționale în vigoare.

Sursa analizelor (figuri, planșe, tabele, diagrame etc.) este reprezentată de analiza Consultantului, dacă nu se specifică altceva.

PMUD Municipiul Zalău – Versiune finală

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă zona urbană formata din Municipiul Zalău și se referă la perioada 2015-2030.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecinta. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Menționăm că acest document reprezintă varianta finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău și succede etapei de dezbateri publice și procedurii de mediu.

De asemenea, se recomandă actualizarea periodică a PMUD și a modelului de transport aferent, cel puțin o dată la 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona urbană a municipiului Zalău.

Documentul a fost elaborat de FIP Consulting SRL – www.fipconsulting.ro

Cuprins

1 Introducere 17

1.1 Scopul și rolul documentației 17
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială 29
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 41
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 61

2 Analiza situației existente 68

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice 68
2.2 Rețeaua stradală 86
2.3 Transport public 124
2.4 Transport de marfă 173
2.5 Mijloace alternative de mobilitate 183
2.6 Managementul traficului 198
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 203

3 Modelul de transport 210

3.1 Prezentare generală și definirea domeniului 210
3.2 Colectarea de date 220
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport 249
3.4 Cererea de transport 257
3.5 Calibrarea și validarea datelor 270
3.6 Prognoze 274
3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 297

4 Evaluarea impactului actual al mobilității 300

4.1 Eficiența economică 302
4.2 Impactul asupra mediului 311
4.3 Accesibilitate 322
4.4 Siguranța 335
4.5 Calitatea vieții 338

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane 344

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale 344
5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor 360

6 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane 374

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 374
6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale 396
6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 401
6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale 402

7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale 415

7.1 Eficienta economică 415
7.2 Impactul asupra mediului 426
7.3 Accesibilitate 427
7.4 Siguranta 430
7.5 Calitatea vieții 430

8 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung 438

8.1 Cadrul de prioritizare 438
8.2 Prioritățile stabilite 441

9 Planul de acțiune 457

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale 461
9.2 Transport public 473
9.3 Transport de marfă 477
9.4 Mijloace alternative de mobilitate 479
9.5 Managementul traficului 495
9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate 500
9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare 504

9.8 Aspecte instituționale 505
10 Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană 508
10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U. 508
10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea 511
11 Anexe 517
11.1 Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul etapei de culegere de date 517
11.2 Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB 529
11.3 Anexa 3 – Clasificarea funcțională și starea tehnică a rețelei stradale 540
11.4 Anexa 4 – Propuneri de restricții temporare a circulației, până la realizarea lucrărilor de modernizare a rețelei stradale propuse 547
11.5 Anexa 5 – Numărul mediu de călători pe cale ferată 549
11.6 Anexa 6 – Rezultatele testării proiectelor și Fișe de Proiect 554
11.7 Anexa 7 – Activitățile întreprinse în cadrul etapei de consultare publică 687
11.8 Anexa 8 – Analiza economico-financiară 706
11.9 Anexa 9 – Evaluarea Contractului de Servicii Publice 707
11.10 Anexa 10 – Dotarea tehnică a stațiilor de transport în comun evaluate 715
11.11 Anexa 11 – Evaluarea și inventarierea facilităților pietonale 716
11.12 Anexa 12 – Plan de Electromobilitate Durabilă 724
11.13 Anexa 13 - Analiză comparativă tehnico-economică între autobuze Diesel și autobuze electrice 732

Listă tabele

Tabel 1-1 Corelarea PMUD Zalău cu SDTR ... 31
Tabel 1-2 Bilanțul teritorial existent și propus aferent PUG 2010 ... 36
Tabel 1-3 Intervenții prevăzute prin PUG și relaționarea lor cu prioritățile din PMUD Zalău ... 36
Tabel 1-4 Intervenții prevăzute in PUZ Zona Centrală și relaționarea lor cu prioritățile din PMUD Zalău ... 38
Tabel 1-5 Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Zalău ... 47
Tabel 1-6 Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Zalău ... 49
Tabel 1-7 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Zalău ... 52
Tabel 1-8 Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Zalău ... 54
Tabel 1-9 Prioritizarea intervențiilor de realizare a rețelei de drumuri TransRegio și EuroTrans ... 57
Tabel 1-10 Prioritizarea intervențiilor de construcție a variantelor de ocolire ... 58
Tabel 1-11 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu PDR 2014-2020 ... 60
Tabel 1-12 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu Strategia de Dezvoltare a județului Sălaj 2014-2020 ... 61
Tabel 1-13 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu SIDU Zalău 2014-2020 ... 63
Tabel 1-14 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu PAED Zalău 2014-2020 ... 66
Tabel 2-1 Principalii indicatori demografici, comparație cu media națională ... 73
Tabel 2-2 Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale ... 94
Tabel 2-3 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice ... 95
Tabel 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale ... 95
Tabel 2-5 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din România ... 99
Tabel 2-6 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din Europa și pentru municipiul Zalău ... 100
Tabel 2-7 Statistica accidentelor rutiere la nivel național ... 104
Tabel 2-8 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2012-2015 ... 104
Tabel 2-9 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015 ... 105
Tabel 2-10 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015 ... 105
Tabel 2-11 Trafic orar în ora de vârf pentru locațiile de recensământ ... 110
Tabel 2-12 Prognoza raportului debit / capacitate de circulație ... 114
Tabel 2-13 Numărul mediu de pasageri, distribuția scopurilor de călătorie, tipul mărfii transportate si gradul mediu de încărcare al vehiculelor de transport marfa ... 115
Tabel 2-14 Programul sosirilor și plecărilor din stația de cale ferată Zalău Nord – legăturile directe ... 127
Tabel 2-15 Cele mai frecvente stații de origine și destinație în legătură cu Gara Zalău Nord ... 129
Tabel 2-16 Situația vânzărilor de bilete, abonamente și gratuități acordate 2010-2014 ... 133
Tabel 2-17 Comparație servicii și tarife ... 134
Tabel 2-18 Descrierea traseelor liniilor de autobuz existente în municipiul Zalău ... 134
Tabel 2-19 Frecvența zilnică pe traseele operate de TRANSURBIS (Luni – Vineri) ... 141
Tabel 2-20 Principalele stații în care se înregistrează întârzieri față de programul de circulație ... 152
Tabel 2-21 Variația timpilor de întârziere în cele două intervale principale ale zilei ... 153
Tabel 2-22 Statistica parcului auto aferent transportului public ... 154
Tabel 2-23 Indicatori caracteristici prestatorilor de servicii de transport public din București (R.A.T.B. și Metrorex) ... 155
Tabel 2-24 Parametrii de operare a traseelor principale de transport în comun ... 161
Tabel 2-25 Parametrii de operare a traseelor secundare de transport în comun ... 162
Tabel 2-26 Lista cu necesarul de investiții a TRANSURBIS SA și detalierea acestora. Sursa: Anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public ... 163
Tabel 2-27 Dinamica situației financiare a operatorului de transport Transurbis ... 166
Tabel 2-28 Lista cu necesarul de investiții a TRANSURBIS SA și detalierea acestora. Sursa: Anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public ... 169
Tabel 2-29 Trafic orar de camioane, ora de vârf PM ... 173
Tabel 2-30 Total relații de tranzit ale traficului de mărfuri exercitat între penetrațiile municipiului Zalău, ora de vârf PM ... 178
Tabel 2-31 Clasificarea relații de trafic greu, ora de vârf PM ... 178
Tabel 2-32 Distribuția deplasărilor velo pe zone funcționale ... 185
Tabel 2-33 Evaluarea dimensionării spațiului pietonal ... 191
Tabel 2-34 Evaluarea stării tehnice a spațiului pietonal ... 191
Tabel 2-35 Evaluarea spațiului pietonal din punctul de vedere al expunerii ... 191
Tabel 2-36 Distribuția deplasărilor velo pe zone funcționale ... 195
Tabel 3-1 Principalele date de intrare în model ... 213
Tabel 3-2 Principalele date de ieșire din model ... 216
Tabel 3-3 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport ... 220
Tabel 3-4 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date ... 221
Tabel 3-5 Distribuția călătoriilor pe macrozone de origine și moduri de transport ... 225
Tabel 3-6 Distribuția călătoriilor pe macrozone de destinație și moduri de transport ... 225
Tabel 3-7 Matricea deplasărilor intervievate: pietonal ... 226
Tabel 3-8 Matricea deplasărilor intervievate: transport public ... 227
Tabel 3-9 Matricea deplasărilor intervievate: transport velo ... 228
Tabel 3-10 Matricea deplasărilor intervievate: autoturism ... 229
Tabel 3-11 Histograma timpilor de deplasare pentru deplasările auto (municipiul Zalău și alte orașe din România) ... 231

Tabel 3-12 Componența unei gospodării 234
Tabel 3-13 Total vehicule anchete cu ocazia desfășurării interviurilor OD 240
Tabel 3-14 Contorizarea călătorilor transportați pe principalele linii de transport public local 240
Tabel 3-15 Schema de contorizare a persoanelor îmbarcate/debarcate în principalele stații de transport în comun 242
Tabel 3-16 Contorizarea călătorilor îmbarcați pe intervale orare 243
Tabel 3-17 Contorizarea călătorilor debarcați pe intervale orare 243
Tabel 3-18 Sinteza de parcurs efectuat cu GPS Tracker 248
Tabel 3-19 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic 250
Tabel 3-20 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor 257
Tabel 3-21 Matricea de autoturisme, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 263
Tabel 3-22 Matricea de camioane, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 264
Tabel 3-23 Matricea de autobuze, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 265
Tabel 3-24 Distribuția deplasărilor în funcție de origine, destinație și lungimea călătoriei, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 269
Tabel 3-25 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic 272
Tabel 3-26 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale 275
Tabel 3-27 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reala) 277
Tabel 3-28 Date statistice privind evoluția transporturilor 278
Tabel 3-29 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2015 279
Tabel 3-30 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori) 281
Tabel 3-31 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2015 282
Tabel 3-32 Parcul local de vehicule înregistrat în perioada 2010-2014 283
Tabel 3-33 Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2015) 285
Tabel 3-34 Modelul de Transport: Studiu de caz 297
Tabel 3-35 Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul A nu face nimic 298
Tabel 4-1 Analiza SWOT în contextul PMUD 301
Tabel 4-2 Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2015 – rețeaua modelată 303
Tabel 4-3 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2015 – rețeaua modelată 304
Tabel 4-4 Analiza eficienței operaționale a transportului public 306
Tabel 4-5 Costurile zilnice cu energia urmare a utilizării autobuzelor diesel 307
Tabel 4-6 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva eficienței economice 308
Tabel 4-7 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare 309
Tabel 4-8 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică 310
Tabel 4-9 Poluanții urmăriți la stația de monitorizare SJ–1 și numărul determinărilor 312
Tabel 4-10 Concentratii pulberi sedimentabile 314
Tabel 4-11 Masuratori de zgomot în municipiul Zalău 315
Tabel 4-12 Efectele asupra mediului – emisii anul de bază 2015 – rețeaua modelată 316
Tabel 4-13 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2015 316
Tabel 4-14 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva impactului asupra mediului 319
Tabel 4-15 Rezumatul problemelor de mediu și măsuri de atenuare propuse 320
Tabel 4-16 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra Mediului 321
Tabel 4-17 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – impactul asupra mediului 321
Tabel 4-18 Categoriile de vehicule folosite în prognoza traficului înterurban 323
Tabel 4-19 Traficul recenzat la nivelul anului 2015 (valori MZA) 324
Tabel 4-20 Evoluția traficului de penetrație în perioada 2010-2015 325
Tabel 4-21 Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2015 326
Tabel 4-22 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității 331
Tabel 4-23 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse 332
Tabel 4-24 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Accesibilitate 333
Tabel 4-25 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – accesibilitate 334
Tabel 4-26 Ratele de incidenta a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km) 336
Tabel 4-27 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidentele la 1 mil veh*km) 336
Tabel 4-28 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței 337
Tabel 4-29 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse 337
Tabel 4-30 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță 337
Tabel 4-31 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – siguranță 338
Tabel 4-32 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții 340
Tabel 4-33 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse 340
Tabel 4-34 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții 342
Tabel 4-35 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – calitatea vieții 342
Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale 361
Tabel 5-2 Rezumatul problemelor efectuate și efecte asupra mobilității urbane 363
Tabel 5-3 Conexiunile între cauzele și efectele problemelor identificate și soluțiile propuse 368
Tabel 5-4 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale 372
Tabel 6-1 Scenarii alternative pentru dezvoltarea rețelei rutiere 381
Tabel 6-2 Intervenții propuse pentru creșterea siguranței și proiecte-suport 385
Tabel 6-3 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale 389
Tabel 6-4 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii 390
Tabel 6-5 Rezumatul impacturilor scenariului selectat 391
Tabel 6-6 Rezumatul analizei multicriteriale 393
Tabel 6-7 Sortarea interventiilor in ordinea punctajelor obtinute in cadrul analizei multicriteriale 395
Tabel 7-1 Lista intervențiilor identificate, clasificate pe scenarii alternative 416
Tabel 7-2 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 1 422
Tabel 7-3 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 2 423

Tabel 7-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 3.....424
Tabel 7-5 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii.....425
Tabel 7-6 Reducerea cantității de emisii poluante pentru ansamblul rețelei urbane (tone pe an).....426
Tabel 7-7 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii - accesibilitate.....427
Tabel 7-8 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii - siguranta.....430
Tabel 7-9 Rezumatul indicatorilor de impact.....431
Tabel 8-1 Definirea priorităților.....442
Tabel 8-2 Total resurse financiare disponibile, în scenariul conservator.....445
Tabel 8-3 Anvelopa financiară disponibilă.....447
Tabel 8-4 Prioritizarea intervențiilor și sursele de finantare preconizate.....448
Tabel 8-5 Prioritizarea intervențiilor pe termen scurt.....450
Tabel 8-6 Prioritizarea intervențiilor pe termen mediu.....452
Tabel 8-7 Prioritizarea intervențiilor pe termen lung.....454
Tabel 9-1 Planul de acţiune PMUD Zalău.....457
Tabel 9-2 Intervenții asupra rețelei stradale.....461
Tabel 9-3 Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020 Axa 4.1.....467
Tabel 9-4 Intervenții pentru eficientizarea transportului public local.....473
Tabel 9-5 Intervenții pentru infrastructura destinată transportului de marfă.....478
Tabel 9-6 Măsuri și proiecte relevante pentru deplasările pietonale.....481
Tabel 9-7 Măsuri și proiecte relevante pentru deplasările velo.....489
Tabel 9-8 Locatii propuse pentru implementarea sistemului de bike-sharing.....493
Tabel 9-9 Măsuri și proiecte relevante pentru sistemul de parcări.....499
Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice.....509
Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD.....510
Tabel 10-3 Indicatori fizici de impact.....511
Tabel 10-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei recomandate.....514
Tabel 10-5 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice.....515
Tabel 11-1 Factori de conversie de la preturi de piață în preturi contabile.....531
Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referinta (Euro/veh-km).....532
Tabel 11-3 Parametrii de calcul ai costurilor unitare VOC.....534
Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului.....536
Tabel 11-5 Ratele de incidenta a accidentelor (numar accidente la 1 milion veh-km).....536
Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locala a aerului și cu emisiile cu efect de sera (Euro/tona, preturi fixe 2015).....537
Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi 2007).....538
Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi fixe 2015).....538
Tabel 11-9 Lista străzile propuse pentru introducerea de restricții temporare de tonaj.....547

Listă figuri

Figură 1-1 Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău 19
Figură 1-2 Zona funcțională Urbană Zalău 19
Figură 1-3 Corelarea obiectivelor operaționale cu obiectivele strategice PMUD Zalău 24
Figură 1-4 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă 27
Figură 1-5 Documentele de planificare spațială și corelarea teritorială dintre ele 29
Figură 1-6 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare 30
Figură 1-7 PATN – Secțiunea căi de comunicații; Sursa: Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport 33
Figură 1-8 PUG Zalău – reglementări urbanistice și zonificare 35
Figură 1-9 PUZ Zona Centrală Zalău - Planșa de circulații-Reglementări 40
Figură 1-10 Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică 41
Figură 1-11 Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent 46
Figură 1-12 Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan (sursa: MT) 56
Figură 1-13 Coridoare cheie de transport identificate în Master Plan (sursa: MT) 56
Figură 1-14 Traseul Autostrăzii Cluj-Oradea (sursa: IPTANA, Studiu de Fezabilitate pentru Autostrada 3B, Mihăiești – Suplacu de Barcău) 58
Figură 1-15 Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013) 59
Figură 2-1 Așezarea geografică a municipiului Zalău 69
Figură 2-2 Dinamica populației in localitățile din zona funcționala urbana Zalău; Sursa: prelucrarea consultantului conf. date RPL2002-2011. 70
Figură 2-3 Priamida vârstelor 2011 cf. RPL 71
Figură 2-4 Dimensiunea populației și principalele categorii de vârstă la nivelul zonei funcționale (cf. RPL 2011) 72
Figură 2-5 Densitatea populației; sursa: estimarea consultantului după RPL 2011 74
Figură 2-6 Repartiția populației la nivelul circumscripțiilor de trafic (zonelor de generare-atracție a călătoriilor), sursa: estimarea consultantului după RPL 2011 75
Figură 2-7 Exemplu amenajare străzi cu prioritate pentru deplasări nemotorizate partajate cu traficul rutier „shared space" (Delft, Olanda) – sursa: http://people.umass.edu/ 76
Figură 2-8 Procesul de expansiune urbană în municipiul Zalău între 1990 și 2012 77
Figură 2-9 Ponderea angajaților pe domenii de activitate conform CAEN (stânga sus); numărul de firme (dreapta sus); cifra de afaceri (stânga jos) și profitul net total (dreapta jos) 78
Figură 2-10 Rata șomajului 2010-2015; sursa: INSSE Tempo online 79
Figură 2-11 Repartiția locurilor de muncă 80
Figură 2-12 Navetism 81
Figură 2-13 Fluxuri zilnice de navetiști (elevi) 82
Figură 2-14 Fluxuri zilnice de navetiști (angajați) 83
Figură 2-15 Zonele cu populație marginalizată în municipiul Zalău (galben), Sursa: Banca Mondială 2013. Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România. pag. 208 84
Figură 2-16 Traseul autostrăzii A3 Cluj-Napoca - Oradea 86
Figură 2-17 Încadrarea în rețeaua de transport națională 87
Figură 2-18 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminal intermodale și aeroporturi 88
Figură 2-19 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru cai ferate și porturi; Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm 89
Figură 2-20 Coridoarele principale TEN-T 90
Figură 2-21 Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală 91
Figură 2-22 Clasificarea străzilor din municipiul Zalău pe categorii funcționale 94
Figură 2-23 Starea tehnică a rețelei stradale din municipiul Zalău 96
Figură 2-24 Tipuri de îmbrăcăminte rutieră pentru rețeaua stradală din municipiul Zalău 97
Figură 2-25 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău 98
Figură 2-26 Repartiția pe moduri de transport în municipiul Zalău 99
Figură 2-27 Distribuția pe scopuri de călătorie în municipiul Zalău 102
Figură 2-28 Deficiențele circulație auto în municipiul Zalău 102
Figură 2-29 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu autoturismul 103
Figură 2-30 Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2012-2015) 107
Figură 2-31 Modul de producere a accidentelor (intervalul 2012-2015) 108
Figură 2-32 Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2012-2015) 109
Figură 2-33 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2015 113
Figură 2-34 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale 114
Figură 2-35 Dimensiunea garajelor, sursa: Primăria Municipiului Zalău 116
Figură 2-36 Amplasarea parcărilor publice amenajate 118
Figură 2-37 Amplasarea garajelor cu autorizație provizorie 119
Figură 2-38 Cererea pentru parcări rezidențiale luând în considerare numărul de vehicule înmatriculate la nivel de străzi 120
Figură 2-39 Probleme legate de parcarea autovehiculelor pe raza municipiului Zalău 122
Figură 2-40 Analiza locurilor de parcare disponibile în zona centrală 123
Figură 2-41 Rețeaua de căi ferate din România 124
Figură 2-42 Stația de cale ferată Zalău Nord (înainte și după modernizare) 126
Figură 2-43 Accesibilitatea municipiului Zalău către cele mai apropiate aeroporturi 130

Figură 2-44 Harta rețelei de transport persoane la nivel regional, național și internațional (sursa: www.autogari.ro) 131
Figură 2- 45 Distribuția geografică a frecvenței zilnice a transportului public județean (luni-vineri), Sursa: SAET, data.gov.ro 132
Figură 2-46 Traseele principale deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri) 136
Figură 2-47- Traseele secundare deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri) 137
Figură 2-48 - Zonele de influență a stațiilor de transport public în raportul cu numărul de linii deservite (r=300 m) 138
Figură 2-49- Zonele de influență a stațiilor de transport public în raport cu populația din zonele adiacente (r=200 m) 139
Figură 2-50-Frecvența liniilor de transport în comun 140
Figură 2-51 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu transportul public 142
Figură 2-52- Frecvența autobuzelor în stații și accesibilitatea de 5 minute a stațiilor de transport public 143
Figură 2-53- Arterele unde se înregistrează întârzieri de la programul de circulație al vehiculelor de transport în comun 144
Figură 2-54 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale utilizând transportul public 145
Figură 2-55 Diagrama problemelor transportului public local 146
Figură 2-56 Diagrama problemelor transportului public local (sondaj de opinie din cadrul SIDU) 146
Figură 2-57- Traficul de călători îmbarcați la nivelul unei zile 148
Figură 2-58- Traficul de călători debarcați la nivelul unei zile 149
Figură 2-59- Traficul de călători îmbarcați / stații / interval orar 150
Figură 2-60- Traficul de călători debarcați / stații / interval orar 151
Figură 2-61- Probabilitatea de apariție a întârzierilor pe cele două vârfuri de trafic ale zilei 153
Figură 2-62- Suma timpilor de întârziere pe cele două vârfuri de trafic ale zilei (minute cumulate) 154
Figură 2-63 – Exemplu de infrastructură insuficientă. Autobuz care staționează cu partea din spate în afara alveolei (stația „Zahana") 156
Figură 2-64 – Relația dintre starea tehnică a infrastructurii și transportul public (exemplificare - linia 1) 157
Figură 2-65 – Relația dintre starea tehnică a infrastructurii și transportul public (exemplificare - linia 22) 158
Figură 2-66 – Evoluția capacității de transport în perioada 2006 – 2016 164
Figură 2-67 – Evoluția parcului de autovehicule al operatorului de transport public în perioada 2006 - 2016 165
Figură 2-68 – Evoluția încasărilor rezultate din vânzarea biletelor și abonamentelor de călătorie în perioada 2006 – 2015 165
Figură 2-69 – Evoluția numărului de angajați Transurbis în perioada 2006 - 2015 166
Figură 2-70 – Evoluția principalelor date financiare ale Transurbis în perioada 2009 - 2015 167
Figură 2-71 Dotarea tehnică a stațiilor de transport în comun 168
Figură 2-72 – Amplasarea stațiilor de taxi și capacitatea acestora 172
Figură 2-73 Fluxul de camioane (trafic orar, ora de vârf PM) 176
Figură 2-74 Restricții de tonaj existente pe rețeaua stradală a municipiului Zalău 177
Figură 2-75 Relații majore de trafic de marfă care converg către zona industrială de nord 179
Figură 2-76 Relații majore de trafic de marfă către piețele de aprovizionare/desfacere est si vest 180
Figură 2-77 Relații majore de trafic de marfă către piețele de aprovizionare/desfacere est si vest, in urma finalizării proiectelor de infrastructura majore (autostrada, varianta ocolitoare) 182
Figură 2-78 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările velo 184
Figură 2-79 Zonificarea funcțională a municipiului Zalău 185
Figură 2-80 Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Zalău 186
Figură 2-81 Diagrama problemelor circulației bicicliștilor 186
Figură 2-82 Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliști 187
Figură 2-83 Numărul de biciclete deținute în gospodării 187
Figură 2-84 Frecvența de folosire a bicicletei la nivelul unui an 188
Figură 2-85 Analiza capacității zonelor pietonale 190
Figură 2-86 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale utilizând transportul public 192
Figură 2-87 Diagrama problemelor circulației pietonale 193
Figură 2-88 Diagrama problemelor semnalate de către pietonii din municipiul Zalău 193
Figură 2-89 Scopul deplasărilor efectuate de către pietoni 194
Figură 2-90 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările pietonale 196
Figură 2-91 Amplasarea camerelor video de monitorizare a traficului 198
Figură 2-92 Managementul cozilor de așteptare: înainte și după implementarea SMT: intersecția Bld. Mihai Viteazul - Str. 22 Decembrie - Str. Corneliu Coposu - Str. Gh. Doja 200
Figură 2-93 Limita zonei centrale 203
Figură 2-94 Zona Gării CFR Zalău (sursa: Google Maps) 204
Figură 2-95 Zona Spitalului Județean Sălaj (sursa: Google Maps) 206
Figură 3-1 Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport 211
Figură 3-2 Etapele modelului de transport 212
Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului 218
Figură 3-4 Statistici ale modelului anului de bază 2015 219
Figură 3-5 Schema de agregare a punctelor de atracție/generare a deplasărilor 224
Figură 3-6 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările pietonale 226
Figură 3-7 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu transportul public 227
Figură 3-8 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările velo 228
Figură 3-9 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu autoturismul 229
Figură 3-10 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău 230
Figură 3-11 Diminuarea cotei modale a transportului individual motorizat 230
Figură 3-12 Creșterea cotei modale a transportului velo în condițiile amenajării pistelor de biciclete 231
Figură 3-13 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii de vârste 232
Figură 3-14 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii profesionale 233
Figură 3-15 Distribuția pe categorii de vârste și sexe a respondenților la interviuri 234
Figură 3-16 Amplasarea numărătorilor clasificate de vehicule (8 ore) 236
Figură 3-17 Amplasarea posturilor de anchetă OD și a numărătorilor simultane clasificate de vehicule (8 ore) 237
Figură 3-18 Amplasarea punctelor de numărători de trafic de 24h, în principalele intersecții și intrări în oraș 238

Figură 3-19 Amplasarea anchetelor de circulație OD desfășurate în interiorul municipiului Zalău 239
Figură 3-20- Cererea de transport rezultată din contorizările îmbarcărilor și debarcărilor, în principalele stații de transport în comun și pentru liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 (2 zile) 241
Figură 3-21- Situația călătorilor îmbarcați / debarcați pe cele două vârfuri de transport ale zile, dimineața și după-amiaza 244
Figură 3-22- Stațiile de transport alese pentru contorizarea traficului de călători 245
Figură 3-23 Rețeaua stradală pentru care au fost efectuate măsurători privind viteza de circulație (Garmin Basecamp) 248
Figură 3-24 Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Zalău 253
Figură 3-25 Zonificarea teritoriului în anul 2010 255
Figură 3-26 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic 255
Figură 3-27 Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2015 256
Figură 3-28 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău 259
Figură 3-29 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău: detaliu zone interne 260
Figură 3-30 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Zalău 262
Figură 3-31 Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii 266
Figură 3-32 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA) 267
Figură 3-33 Exemplificare program de circulație (linia 1) 268
Figură 3-34 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare 270
Figură 3-35 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat 271
Figură 3-36 Parcursul simulat de modelul de trafic pentru o rută predefinită: traversare pe relatia Cluj – Satu Mare 273
Figură 3-37 Parcursul măsurat reteaua rutieră a municipiului (parcurs 1) 273
Figură 3-38 Prognoza evoluției PIB real până în 2045 275
Figură 3-39 Prognoza populației până în 2030 275
Figură 3-40 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) 276
Figură 3-41 Proporție kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010) 278
Figură 3-42 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori 280
Figură 3-43 Comparație între rata națională de creștere a parcului auto și cea a județului Sălaj 282
Figură 3-44 Evoluția parcului județean de vehicule în perioada 2007-2015 283
Figură 3-45 Comparație între gradele de motorizare ale diferitelor municipii din România 284
Figură 3-46 Prognoza gradului de motorizare pentru tările UE-15 284
Figură 3-47 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2017, PM peak 286
Figură 3-48 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2020, PM peak 287
Figură 3-49 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2030, PM peak 288
Figură 3-50 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2017, PM peak 289
Figură 3-51 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2017, PM peak 290
Figură 3-52 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2020, PM peak 291
Figură 3-53 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2020, PM peak 292
Figură 3-54 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2030, PM peak 293
Figură 3-55 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2030, PM peak 294
Figură 3-56 Influența apariției Autostrăzii Cluj-Borș, anul de prognoză 2023 295
Figură 3-57 Influența apariției Centurii Zalău (etapa II), anul de prognoză 2023 296
Figură 3-58 Redistribuirea traficului în cazul proiectului de modernizare a străzii Simion Bărnuțiu 298
Figură 4-1 Nivelul de Serviciu, anul de bază 2015, ora de vârf PM 302
Figură 4-2 Valorile maxime lunare ale mediilor mobile de 8 ore pentru poluantul CO 313
Figură 4-3 Valorile maxime lunare ale mediilor zilnice pentru pulberi în suspensie 314
Figură 4-4 Concentratii de pulberi sedimentabile 315
Figură 4-5 Poluarea cu gaze cu efect de seră, generată de traficul rutier la nivelul anului 2015 317
Figură 4-6 Poluarea fonică de traficul rutier la nivelul anului 2015 (gaze cu efect de seră) 318
Figură 4-7 Principalele artere rutiere de penetrație în Municipiul Zalău 324
Figură 4-8 Evoluția traficului de penetrație în întervalul 2010-2015 325
Figură 4-9 Fluenta circulației – modelul PM peak al anului de baza 2015 327
Figură 4-10 Nivelul de serviciu – modelul PM peak al anului de baza 2015 328
Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Zalău 360
Figură 6-1 Stabilirea tronsoanelor de analiza pe axul central – Bd. Mihai Viteazul, in functie de fluxurile auto 375
Figură 6-2 Tipuri de interventii propuse pentru fiecare tronson ax central – scenarii alternative 376
Figură 6-3 Comparatie tipuri de interventie tronsoane ax central – scenarii alternative 377
Figură 6-4 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1- tronsonul 1 377
Figură 6-5 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2- tronsonul 1 378
Figură 6-6 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2- tronsonul 1 378
Figură 6-7 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 3- tronsonul 1 378
Figură 6-8 Variante alternative pentru conexiunea la VO sud (etapa II) – direct sau indirect (prin Str. 22 Decembrie 1989) 379
Figură 6-9 Variante alternative pentru conexiunea la VO vest 380
Figură 6-10 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1 386
Figură 6-11 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2 387
Figură 6-12 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 3 388
Figură 6-13 Evoluția cotelor modale urmare a implementării scenariului optim 391
Figură 6-14 Procesul de prioritizare a intervențiilor ce formează Scenariul recomandat 392
Figură 6-15 Platforma operationala GIS pentru informatizarea transportului – Smart City Zalau 398
Figură 7-1 Afectarea traficului - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect (scenariul recomandat) 428
Figură 7-2 Afectarea traficului – planșă diferențe - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect vs. Scenariul Fără Proiect 429
Figură 9-1 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2016-2023) 464
Figură 9-2 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2023-2030) 465
Figură 9-3 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (proiecte velo, perioada de implementare 2016-2030) 466
Figură 9-4 Schema arterelor pe care este permis accesul vehiculelor grele 477

Figură 9-5 Propunere zone cu prioritate pentru pietoni....480
Figură 9-6 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete....483
Figură 9-7 Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com....483
Figură 9-8 Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete....484
Figură 9-9 Rețea velo extinsă (orizont 2020 -portocaliu; orizont 2030 – mov)....485
Figură 9-10 Model parcare multietajată de tip ”smart parking”, model QDMY-P2-6 ; sursa: http://www.my-autoparking.com/....496
Figură 9-11 Propuneri pentru zona Gării CFR Zalău – proiect propus (sursa: proiect al Primariei Zalău)....500
Figură 9-12 Situatie comparativa fluxuri calatori Gara CFR Zalău si infrastructura actuala vs. Terminal Intermodal si infrastructura viitoare....504
Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice....530
Figură 11-2 Străzi propuse pentru introducerea de restricții temporare de tonaj....548
Figură 11-3 Propuneri amplasare puncte de încărcare pentru vehicule electrice....731

Glosar tehnic

PIB: Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule etalon turisme

NdS: Nivel de Serviciu

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

CESTRIN: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

MT: Ministerul Transporturilor

MDRAP: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POR: Programul Operațional Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

Prețuri contabile: costuri de oportunitate sociale, uneori diferite de prețurile de pe piață și tarifele regularizate. Acestea sunt folosite în cadrul analizei economice pentru o mai bună reflectare a costurilor reale ale efectelor pentru societate și a beneficiilor reale ale rezultatelor. Sunt adesea folosite că sinonim pentru prețuri umbră

An de referinta: Condițiile reale sau o reprezentare a condițiilor reale pentru un an predefinit.

Scenariul de Referință: asimilat scenariului Do-Minimum, reprezentat de situația existentă la care se adaugă doar efectele aduse de proiectele aflate în derulare sau cele care au finanțarea asigurată

RBC: Raportul Beneficiu Cost

ACB: Analiză Cost Beneficiu

CNADNR: Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, administratorul național al infrastructurii reprezentate de autostrăzi și drumuri naționale.

EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

Prețuri de piață: Prețul real la care un bun sau un serviciu este comercializat în schimbul altui bun /serviciu sau pentru o sumă de bani, caz în care reprezintă prețul relevant pentru analiza financiară.

AMC: Analiza multi-criterială

Simularea Monte Carlo: O tehnică matematică computerizată care identifică riscurile în cadrul analizelor cantitative și în procesul de luare a deciziilor.

Drum național: Un drum în proprietatea statului, de importanta națională, care leagă orașul capitală națională de capitalele de județ, de zone de dezvoltare strategică la nivel național sau de țările vecine. Drumurile naționale pot fi:

autostrăzi;

drumuri expres;

drumuri național europene;

drumuri naționale principale; și

drumuri naționale secundare.

Valoarea Netă Actualizată: Suma care rezultă atunci când valoarea actualizată a costurilor estimate ale unei investiții se deduc din valoarea actualizată a veniturilor așteptate.

Prețuri curente (prețuri nominale): O valoare economică exprimată în termeni de sumă nominală fixă (unități monetare) într-un anumit an sau de-a lungul mai multor ani. Spre deosebire de prețurile reale, efectele modificărilor generale ale nivelului de preț de-a lungul timpului nu pot fi eliminate din prețurile curente.

NOx: Oxid de azot

PM2.5 / PM10: Pulberi sedimentabile fine

PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

Costurile de "oportunitate": Valoarea unei resurse în alternativa celei mai bune utilizări. Pentru analiza financiară, costul de oportunitate al unui articol achiziționat este întotdeauna prețul său de piață. În analiza economică, acest cost de oportunitate al unui articol cumpărat este valoarea sa socială marginală în alternativa celei mai bune utilizări fără proiect a bunurilor și serviciilor întermediare, sau valoarea sa de utilizare (măsurată prin disponibilitatea de a plăti) în cazul în care acesta este un bun sau serviciu final.

Costuri de oportunitate sociale: Costuri de oportunitate sau beneficii pentru economie că întreg

TVA: Taxa pe Valoare Adăugată

VOC: Costuri de Operare ale Autovehiculelor

VOT: Valoarea Timpului

LGV: Light Goods Vehicles

HGV: Heavy Goods Vehicles

PUG: Plan Urbanistic General

PED: Plan de Electromobilitate Durabilă

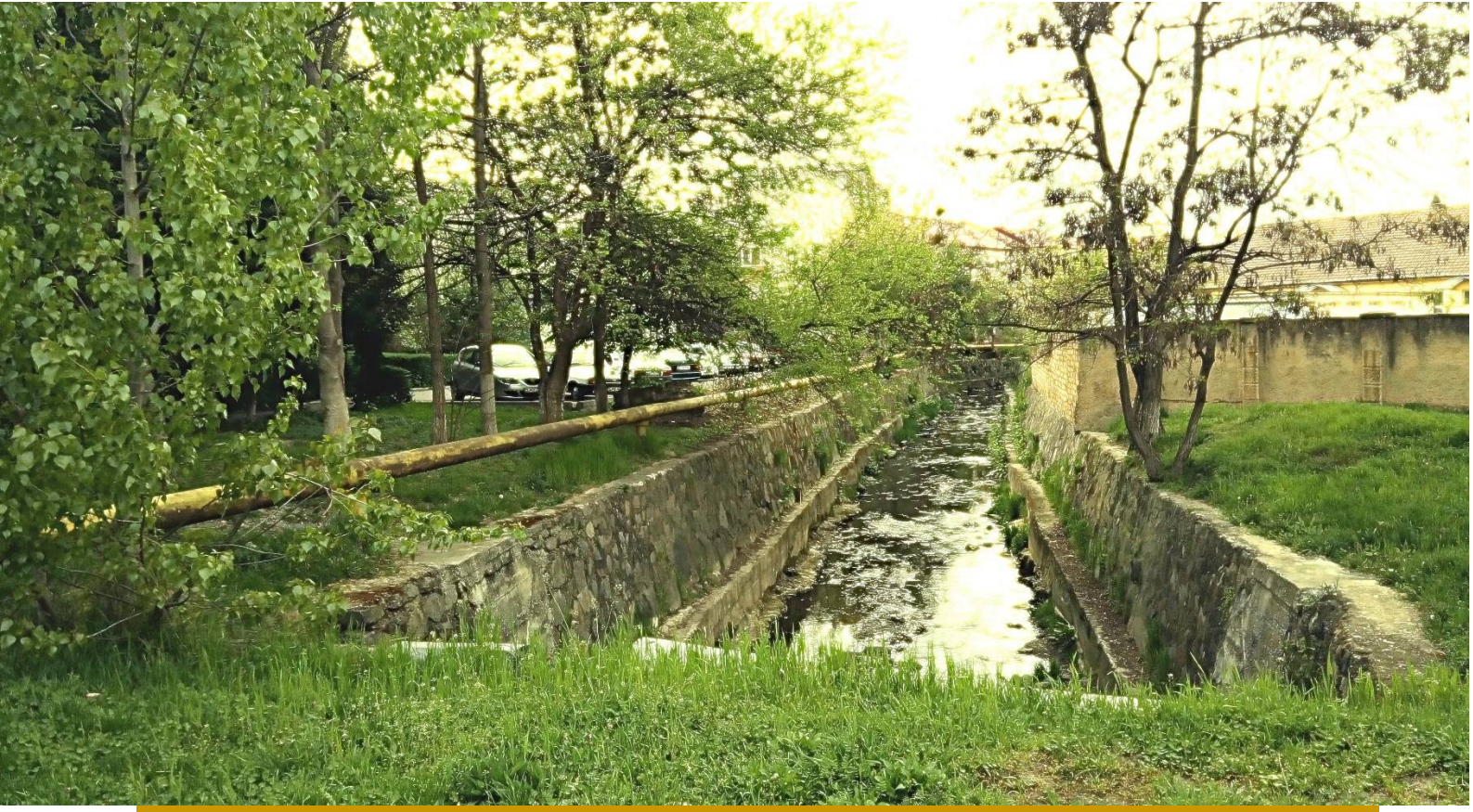
APM: Agenția de Protecție a Mediului

SMT: Sistem de Management al Traficului

Inter-peak: Intervalele orare situate în afara orelor de vârf AM și PM

P.M.U. – componenta de nivel strategic

Introducere



1 INTRODUCERE

1.1 Scopul și rolul documentației

Zalău – în mișcare, pentru un viitor durabil

Mobilitatea locuitorilor și a mărfurilor într-un mediu urban reprezintă condiția elementară și esențială pentru asigurarea unei comunități dinamice și a unei zone urbane funcționale. Există așadar o relație directă între mobilitatea urbană și calitatea vieții din zona urbană respectivă. Cu cât mobilitatea cetățenilor și a mărfurilor este mai ridicată, iar accesibilitatea către punctele de interes este facilă, cu atât calitatea vieții și calitatea mediului urban este mai ridicată, orașul devenind astfel un loc plăcut pentru locuire, prietenos cu mediul, atractiv și eficient economic pentru dezvoltarea afacerilor și transporturilor de bunuri și mărfuri.

Dezvoltarea mobilității oamenilor și mărfurilor și creșterea accesibilității între punctele de interes se realizează doar pe baza unui sistem de transport eficient, solid, complex și variat din punct de vedere al alternativelor propuse pentru mobilitate. Un sistem de transport durabil reprezintă coloana vertebrală pe care se susține dezvoltarea durabilă a orașului, dezvoltarea armonioasă și sănătoasă a zonei urbane, contribuind astfel la creșterea calității vieții locuitorilor săi.

"Zalău – în mișcare, pentru un viitor durabil" reprezintă esența viziunii de dezvoltare a mobilității în municipiul Zalău pentru orizontul de timp 2016-2030.

"Zalău în mișcare" este expresia mobilității continue a locuitorilor, navetiștilor, turiștilor, dar și a bunurilor și mărfurilor în municipiul Zalău, expresia dinamismului, a unei zone urbane în expansiune, cu nevoi de mobilitate în creștere și diversificare. **"În mișcare pentru un viitor durabil"** reprezintă legătură intrinsecă între mobilitate și dezvoltarea durabilă a orașului, construirea unui oraș accesibil, sigur, un oraș orientat către valorificarea responsabilă a resurselor naturale și antropice, un oraș cu un mediu economic prosper.

Modurile de transport durabile și prietenoase cu mediul vor deveni primele alternative de transport pentru locuitorii, turiștii și cei care lucrează în Zalău. Transportul public, transportul pietonal și velo, împreună cu o infrastructură rutieră dezvoltată și un sistem de transport îmbunătățit pentru mărfuri și autovehicule, vor constitui componentele de bază ale sistemului de transport în Zalău și la nivelul zonei metropolitane, un sistem care va răspunde nevoilor în continuă creștere privind mobilitatea și accesibilitatea oamenilor și bunurilor.

Dezvoltarea sistemului de transport se va realiza prin valorificarea potențialului natural și antropic al orașului, în limitele și constrângerile existente, atât de natură geografică sau tehnică, cât și de ordin financiar, astfel încât să poată fi îndeplinită viziunea de dezvoltare durabilă a orașului.

Pentru crearea unui mediu urban durabil și bine conectat, este necesară, într-o primă etapă, elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.

Ce este planul de mobilitate urbană?

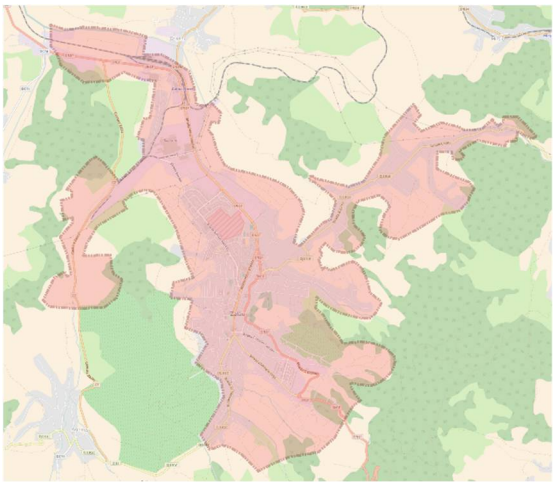
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din municipiul Zalău și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare exprimată succint: **"Zalău – în mișcare, pentru un viitor durabil"**.

Nivel strategic	Conform documentelor strategice la nivel european, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului. În ceea ce privește legislația națională (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în martie 2016), Planul de Mobilitate Urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.
Nivel funcțional	În vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regionala 2014 – 2020, prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), urmare a abordării integrate, susținută de către Comisia Europeană. Cu alte cuvinte, în vederea respectării prevederilor Comisiei Europene pentru accesarea fondurilor de dezvoltare regională, municipiile sunt încurajate să elaboreze documente de planificare strategică, corelate – Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). În cadrul celor două documente vor putea fi fundamentate și planificate în mod coerent și fezabil intervenții care vor viza dezvoltarea sistemului de transport local în vederea asigurării unei mai bune mobilități a persoanelor și mărfurilor, o creștere a accesibilității, o îmbunătățire a condițiilor de mediu și a calității mediului urban, precum și creșterea siguranței participanților la trafic și a pietonilor. În mod concret, PMUD este un demers funcțional, necesar și obligatoriu pentru accesarea finanțărilor nerambursabile prin Programul Operațional Regional, în perioada 2014-2023 pentru investiții ce vizează: ○ Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere ○ Construirea infrastructurii și facilităților necesare pentru bicicliști ○ Conversia și amenajarea unor zone pietonale ○ Reabilitarea sau crearea de trotuare și alei pietonale ○ Modernizarea, dezvoltarea și creșterea atractivității transportului public în comun ○ Amenajarea de terminale intermodale ○ Lucrări și intervenții pentru creșterea siguranței pietonilor și a participanților la trafic.
Nivel operațional	PMUD va sta la baza dezvoltării de mecanisme, proceduri și structuri operaționale, în directa subordonare a aparatului executiv al Municipiului Zalău, prin care se va monitoriza în mod constant evoluția implementării proiectelor,

strategiilor și recomandărilor cuprinse în Plan, precum și atingerea indicatorilor propuși și asumați în cadrul documentului strategic și în cadrul contractelor de finanțare subsecvente PMUD, ce se vor încheia în orizontul de timp supus analizei.
În mod concret, PMUD la nivel operațional va reprezenta o entitate operativă care va asigura îndeplinirea viziunii și obiectivelor planului, corespondența și corelarea continuă cu alte documente programatice și legislative, astfel încât PMUD să nu rămână la nivelul de "o altă strategie elaborată și neimplementată".

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este Municipiul Zalău, inclusiv satul Stâna, sat aparținător al UAT Zalău.

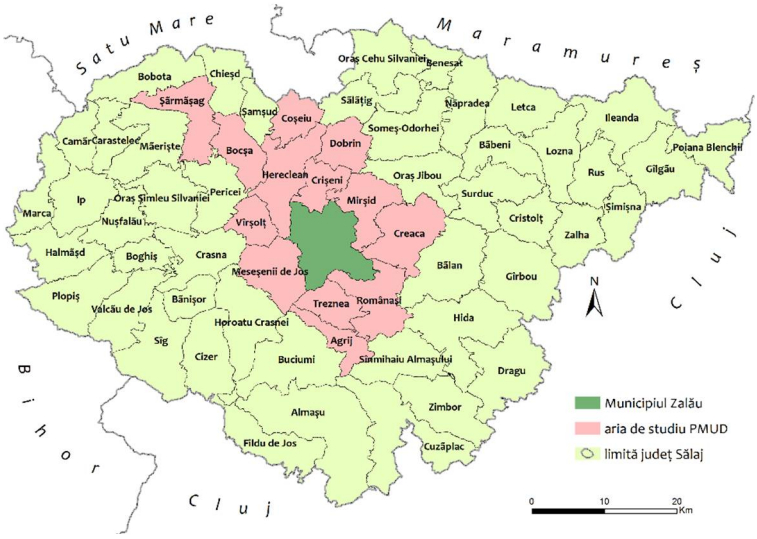


Figură 1-1 Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău

Sursa: www.maps.google.com

Zalăul în anul 2030 va fi conectat la rețeaua națională și europeană de autostrăzi, prin Autostrada Cluj-Borș, dar în același timp, la nivel regional va constitui un important pol de conexiune între județele din Nord-Vest, fiind un punct de intersecție pe rutele sud-vest – nord-est (Bihor – Maramureș) și sud-est – nord-vest (Cluj – Satu Mare). în acest context al dezvoltării marii infrastructuri rutiere la nivel național, Zalăul și zona sa funcționala urbană (zona metropolitana) ar putea deveni un important centru logistic și de producție, devenind o zona accesibila pentru mai multa populație și mai mulți agenți economici.

Valorificarea acestei oportunități și a acestui avantaj competitiv teritorial se va putea realiza doar printr-o dezvoltare integrata a sistemului de transport la nivelul zonei funcționale urbane, care sa asigure în mod eficient mobilitatea locuitorilor către Zalău și creșterea accesibilității la nivelul zonei metropolitane dar și în interiorul orașului.



Ținând cont de aceste considerente, in elaborarea PMUD Zalău s-au analizat datele de influenta la nivelul Zonei Funcționale Urbane, care include pe lângă UAT Zalău și unitățile administrative Agrij, Coșeiu, Creaca, Crișeni, Dobrin, Hereclean, Meseșenii de Jos, Mirșid, Românași, Șărmășag, Treznea, Vârșolț și Bocșa.

Figură 1-2 Zona funcțională Urbană Zalău

Sursa: Analiza Consultantului

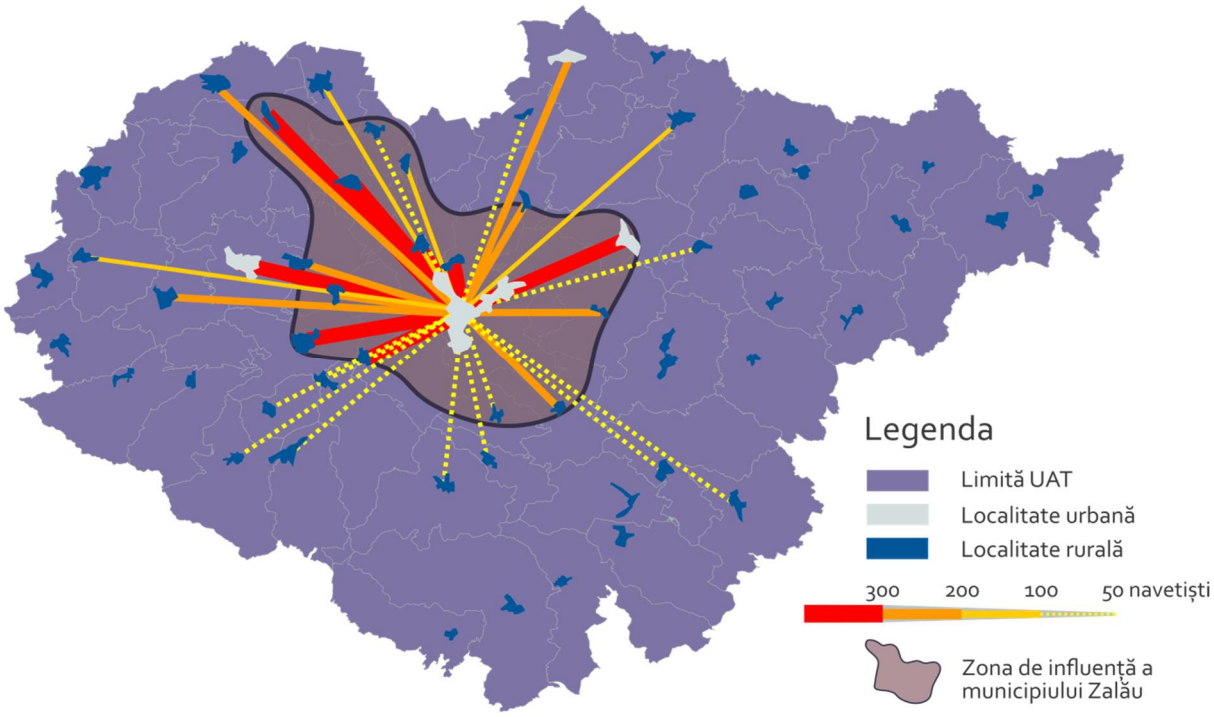
Investițiile propuse prin PMUD Zalău vor viza doar limita teritorială a municipiului Zalău.

Deși intervențiile și investițiile propuse prin PMUD vor viza strict municipiul Zalău, analiza in cadrul studiului trebuie sa cuprindă și localitățile aflate în imediata apropiere a municipiului, având în vedere ca aceste localități generează cerere de mobilitate și transport din, dar mai ales către, municipiul reședința de județ.

Mai mult, prin Strategia Integrata de Dezvoltare Urbană 2016-2023, Zalăul are ca obiectiv strategic asumarea rolului de pol de dezvoltare metropolitan și județean, trebuie să valorifice oportunitățile oferite de cadrul

metropolitan, județean și de relația privilegiată cu ruralul de proximitate, iar acest lucru se va realiza prin consolidarea accesibilității și conectivității municipiului Zalău la nivel județean, regional și național.

Județul Sălaj este un județ de dimensiuni mici, comparativ cu celelalte județe din țară, și care dispune de un nivel de urbanizare relativ redus. în acest context, municipiul Zalău generează un puternic efect de polarizare la nivelul județului, aria sa de influență în ceea ce privește mobilitatea locuitorilor și mărfurilor la nivelul județului fiind extinsă peste limitele sale administrative. Ori plecând de la aceasta realitate, nu poate fi neglijat în momentul analizei situației curente sau în momentul planificării demersurilor strategice și investiționale în domeniul mobilității urbane, impactul generat de mobilitatea mărfurilor sau de navetismul generat și atras de municipiul Zalău la nivelul zonei sale funcționale urbane.



ură 1-de influență a Municipiului Zalău la nivel județean

Sursa: Analiza Consultantului

După cum se poate observa și din figura de mai sus, influentele majore ale municipiului Zalău asupra localităților din proximitatea sa în ceea ce privește generarea de mobilitate, creează necesitatea și fundamentează decizia de stabilire a ariei selectate ca arie de studiu pentru PMUD, în ceea ce privește sistemul de transport. Din punct de vedere a sistemului de transport existent la nivelul zonei de analiza a PMUD, acesta este constituit din transport rutier, ce se desfășoară pe principalele drumuri naționale care traversează județul Sălaj și drumuri județene, modurile de transport fiind transportul cu autovehicule sau transport în comun interurbane (județene și interjudețene), precum și de transport feroviar. Detalierea modurilor existente de transport, precum și analiza infrastructurii existente la nivelul ariei de studiu, va fi realizata în Capitolul 2 al prezentului document.

Intervențiile și proiectele propuse prin PMUD vor viza strict limita administrativa a municipiului Zalău. Acest fapt este legat de eligibilitatea municipiului Zalău în vederea atragerii de finanțări nerambursabile pentru proiectele propuse, precum și de alte considerente legale privind domeniul public, responsabilitățile și obligațiile administrației locale dar și de natura obligațiilor contractuale. În luna noiembrie 2015, UAT Municipiul Zalău a contractat cu societatea FIP Consulting SRL serviciile în vederea realizării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului, care să identifice măsuri de îmbunătățire a desfășurării circulației de vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană, în concordanță cu obiectivele Programului Operațional Regional 2014-2020, ale POIM 2014-2020 dar și în conformitate cu obiectivele strategice la nivel european cu privire la mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor.

Prezentul livrabil reprezintă versiunea finală corespunzătoare contractului de realizare a Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău, județul Sălaj.

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Planul de mobilitate urbană durabilă urmărește îndeplinirea viziunii de dezvoltare urbană și de dezvoltare a mobilității urbane, prin suprapunerea unui obiectiv general și a unor obiective strategice și operaționale.

Obiectivul general al PMUD este crearea și dezvoltarea unui sistem de transport durabil, care sa corespunda așteptărilor și nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor și mărfurilor, în cadrul unui mediu urban atractiv, sănătos și prietenos cu mediul.

La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergenta a **cinci obiective strategice**:

1. Accesibilitatea – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;

3. Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

5. Calitatea mediului urban – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergenta a **șapte obiective operaționale**:

Îmbunătățirea traficului: reducerea traficului în zona centrala urbană, eliminarea sau reducerea blocajelor.

Prin implementarea PMUD se dorește:

- reducerea traficului auto în zona urbană cu 13% până în 2023 și 25% până în 2030 prin dezvoltarea de moduri de transport alternative,
- reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
- creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. Timpii de traversare a axului central sunt foarte mari din cauza vitezei reduse de deplasare
b. Municipiul Zalău nu are o centură ocolitoare completă care să separe traficul de tranzit de cel local
c. Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare
d. Intersecții cu capacitate redusă de circulație
e. Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație
f. Profilul îngust al străzilor
g. Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni

Afaceri în mișcare: eliminarea traficului greu și de marfa în interiorul orașului, oferirea de alternative pentru transportul mărfurilor

Prin implementarea PMUD se dorește

- reducerea traficului greu și de marfa în zona centrala cu 30% până în 2023 și 53% până în 2030 prin dezvoltarea de cai alternative de transport,
- crearea și modernizarea a 15 km de infrastructura rutieră destinata traficului greu și de tranzit.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. Traficul de mărfuri care tranzitează orașul înregistrează întârzieri mari din cauza congestiei traficului, ducând la pierderi financiare și scăderea competitivității agenților economici
b. Nu există o centură ocolitoare completă care să dirijeze traficul greu prin afara municipiului

Infrastructura de calitate: Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii rutiere urbane, mentenanța și administrare eficienta a resurselor

Prin implementarea PMUD se dorește

- reabilitarea și modernizarea a 35 km de străzi urbane până în 2023 și 54 km până în 2030
- reducerea procentului de străzi cu stare tehnica rea și foarte rea la 40% din totalul rețelei până în 2023 și 25% până în 2030.
- implementarea unui sistem eficient de mentenanța și intervenții asupra rețelei stradale și alocarea anuala a 7% din Bugetul Municipiului pentru lucrări de întreținere infrastructura.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică
b. 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea
c. Străzile din noile cartiere rezidențiale sunt necorespunzătoare unui trafic care să se desfășoare în condiții de siguranță.
d. Transportul în comun este afectat de calitatea deficitară a străzilor care găzduiesc trasee de transport în comun, timpii de așteptare fiind mai mari
e. Gradul de siguranță în trafic a scăzut în ultimii ani, dar echiparea necorespunzătoare a străzilor mențin siguranța în trafic la un nivel scăzut.

Mobilitate alternativă: Creșterea utilizării transportului public în comun, realizarea infrastructurii velo, încurajarea inter modalității, încurajarea transportului electric

Prin implementarea PMUD se dorește

- creșterea numărului de călători în sistemul de transport public cu 16% până în 2023 și 27% până în 2030,
- creșterea numărului de bicicliști cu 33% până în 2023 și 50% până în 2030
- schimbarea modurilor de deplasare a locuitorilor, turiștilor și navetiștilor în Zalău de la utilizarea autoturismului către moduri de deplasare durabile (transport public, pietonal și velo), astfel încât cota modala a transportului durabil și nepoluant sa fie de 60% în 2023 și 66% în 2030.
- dezvoltarea unei infrastructuri de intermodalitate la nivelul municipiului Zalău până în 2030
- amplasarea a minim 10 stații de încărcare pentru autovehiculele electrice până în 2023 și a minim 20 de stații până în 2030, creșterea procentului de autovehicule electrice și hibride în totalul parcului auto din Zalău la peste 15% până în 2030.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. Transportul în comun este din ce în ce mai puțin utilizat, numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015
b. Numărul de autobuze este insuficient, consideră 10% din populația municipiului Zalău, conform chestionarului,
c. Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută, consideră 17% din populația municipiului Zalău, conform chestionarului,
d. 22% din populația municipiului Zalău reclamă starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public

e. Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat, consideră 33% din populația municipiului Zalău
f. Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani (52% în 2016 față de 2006).
g. O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată
h. Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică (8 trasee din 27)
i. Nu există infrastructură vela care să fie folosită pentru deplasările curente și mai ales care să fie separată de traficul pietonal și auto
j. Cota modală actuală a transportului cu bicicleta este scăzută (8,7%), dar apropiată ca valoare de media celorlalte orașe analizate (9%)
k. Nu există rasteluri sau zone speciale de parcare a bicicletelor, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
l. Nu există un terminal intermodal care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)
m. Nu există stații de încărcare a autovehiculelor electrice

Spațiu public corespunzător: crearea și îmbunătățirea infrastructurii pietonale, satisfacerea cererii de locuri de parcare

Prin implementarea PMUD se dorește:

- creșterea zonelor pietonale cu 1.638mp până în 2023 și cu 7.725 mp până în 2030
- crearea, reabilitarea și modernizarea a 32 km de trotuare și alei pietonale până în 2023 și 50 km până în 2030
- oferirea de infrastructură pietonală adecvată pentru locuitorii din Zalău cu o arie de acoperire a 43% din populație până în 2023 și 100% din populație până în 2030
- amenajarea de locuri de parcare publice și locuri de parcare de rezidenta : etapa 2016-2023: 250 de locuri în parcaje hidraulice Etapa 2023-2030: 500 de locuri în parcaje hidraulice

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. Spațiul pietonal este ocupat de autovehicule parcate neregulamentar
b. Trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonilor
c. Treceri de pietoni aflate la distanțe foarte mari
d. Lipsa unui traseu pietonal care să lege zona industrială de centrul orașului
e. Lipsa de spații pietonale în noile zone rezidențiale ale orașului
f. Trotuare aflate într-o stare tehnică degradată și necorespunzătoare unui trafic pietonal fluent (55% sunt într-o stare medie spre rea)
g. Spațiile pentru pietoni sunt obstrucționate de mobilier urban amplasat necorespunzător și de activități comerciale care se desfășoară pe spațiul dedicat traficului pietonal

Oraș curat: reducerea poluării atmosferice și fonice datorate traficului

Prin implementarea PMUD se dorește

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera CO_2 cu 15% în 2023 și cu 32% până în 2030,
- reducerea emisiilor poluante (pulberi) cu 15% în 2023 și cu 33% până în 2030,
- reducerea poluării fonice datorate traficului în zona urbană cu 14% în 2023 și 34% până în 2030.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

a. Au fost înregistrate depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie
b. Au existat depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători
c. Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens
d. Nu există un plan pentru reducerea emisiilor din trafic

e. Flota de vehicule a operatorului de transport este ineficientă energetic

f. Nu există stații de încărcare a autovehiculelor electrice și hibride

Inovare în mobilitate: implementarea sistemelor informatice componente ale conceptului Zalău – „smart city".

Prin implementarea PMUD se dorește

- informatizarea sistemului de transport public până în 2023, inclusiv componente de e-ticketing
- implementarea unei platforme de mobilitate pentru sistemele de bike-sharing și parcări.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

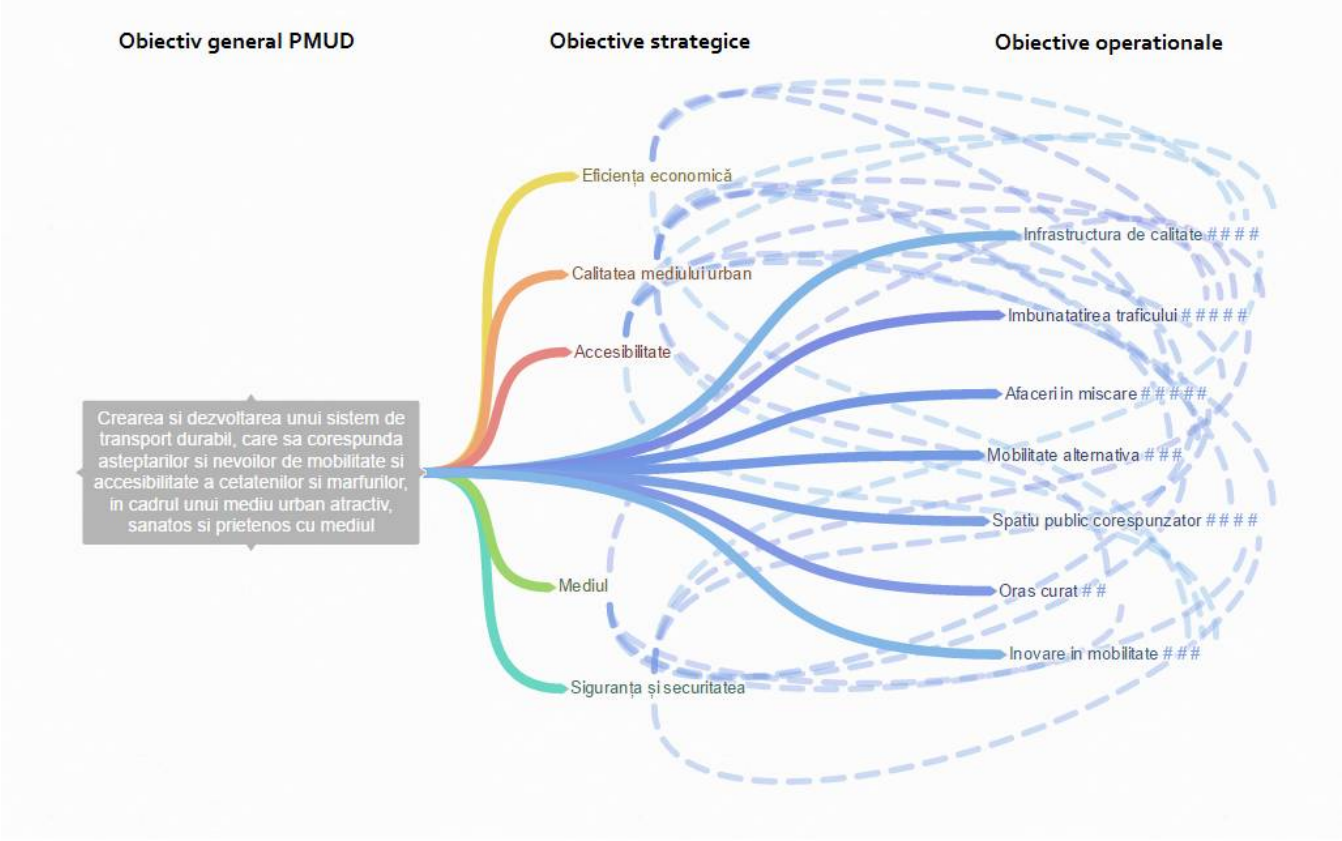
a. Sistemul de management al traficului actual a atins limita superioară a capacității

b. Actualul sistem de management al traficului acoperă doar o mică parte din intersecții

c. Sistemul de transport public nu este informatizat deloc, nefiind oferite informații călătorilor cu privire la trasee, timpii de așteptare în stații, timpul de deplasare până la următoarea stație, e-ticketing, urmărire prin GPS a flotei, etc.

d. Nu există un sistem informatizat de gestiune a parcărilor publice și a celor de reședință

e. Nu există un sistem de bike-sharing care să sporească atractivitatea mobilității pe bicicletă



Figură 1-3 **Corelarea obiectivelor operaționale cu obiectivele strategice PMUD Zalău**

Sursa: Analiza Consultantului

Necesitatea elaborării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și stimulată de dinamica accentuată a asimilării cuceririlor științifice în progrese tehnologice, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora.

În prezent, sub aspectul mobilității, cvasitotalitatea aglomerațiilor urbane prezintă aceleași tendințe:

- dilatarea orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- creșterea indicelui de motorizare al familiilor (în special, în țările cu dinamică economică accentuată);
- congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplasărilor;
- evoluția și diversificarea stilului de viață prin adăugarea la deplasările alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

Ca răspuns la aceste tendințe, care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.

Două axe de cercetare, întrucâtva corelate, se desprind ca prioritare :

- ameliorarea eficacității și atractivității sistemelor de transport public urban și periurban cu scopul de a le spori atractivitatea,
- orientarea utilizatorilor către practici de mobilitate mai respectuoase pentru mediu.

Prima axă de cercetare presupune investigații care să identifice variatele nevoi de mobilitate pe care viața orașului le relevă și să analizeze modurile în care acestea pot fi satisfăcute cu consum redus de resurse și efecte externe negative minime. In acest demers se remarcă rolul esențial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate, atât sub aspectul nevoii de mobilitate, cât și sub cel al modului de satisfacere.

Nevoia de mobilitate satisfăcută, "ex-post", după confruntarea cu oferta, așa cum este oglindită de statistici (lungimea și frecvența deplasărilor/călătoriilor totale și aferente unui mod de deplasare) este rezultatul conjugat al configurației rețelei de străzi, al serviciilor asigurate de acestea și al comportamentului populației. Mobilitatea socială satisfăcută de sistemul de transport poartă amprenta spațiului natural (al condițiilor geografice), a spațiului topologic și economic, a acțiunilor omului orientate către conservarea sau modificarea caracteristicilor – spațiul politic (antropic), dar și mai pregnant amprenta comportamentelor populației. Acestea din urmă, „rebele" la toate încercările de modelare sunt consecințe ale tradițiilor, ale educației, ale modului de viață, ale sistemului de activități, adică extrem de particulare. Acest comportament, „rebel" la orice încercare de modelare diferențiază repartiția modala a deplasărilor pentru restul condiționărilor similare. Cercetarea trebuie să identifice soluții pentru orientarea comportamentului locuitorilor spre acele alternative de satisfacere a nevoilor de mobilitate spațială, cotidiană cu precădere, care sunt menite să contribuie la calitatea vieții în orașe. Pentru segmentul deplasărilor motorizate, este esențial ca prin creșterea atractivității transportului public să se diminueze ponderea deplasărilor motorizate individuale, consumatoare de spațiu, resurse, generatoare de congestie si responsabile pentru degradarea calității vieții din orașe.

A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până in anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbaniștilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.

Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilităților contemporanilor și ale generațiilor viitoare.

Un plan de mobilitate urbană durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zona urbană respective.

Un plan de mobilitate urbană durabilă ar trebui să faciliteze o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport relevante, încurajând totodată trecerea către moduri mai durabile.

Planul trebuie să includă un set integrat de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică și nelegislative menite a îmbunătăți performanța și eficacitatea din punctul de vedere al costurilor în ceea ce privește scopul și obiectivele specifice declarate.

În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2016 – 2030, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse sunt plan sunt durabile și sustenabile.

Metodologia, caracteristicile si componentele unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Metodologia de realizarea a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul "Orientări – Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă[1]". Conform acestui document un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții.

În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor" (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE. De asemenea, sugerează explorarea unei legături între dezvoltarea regională și fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.

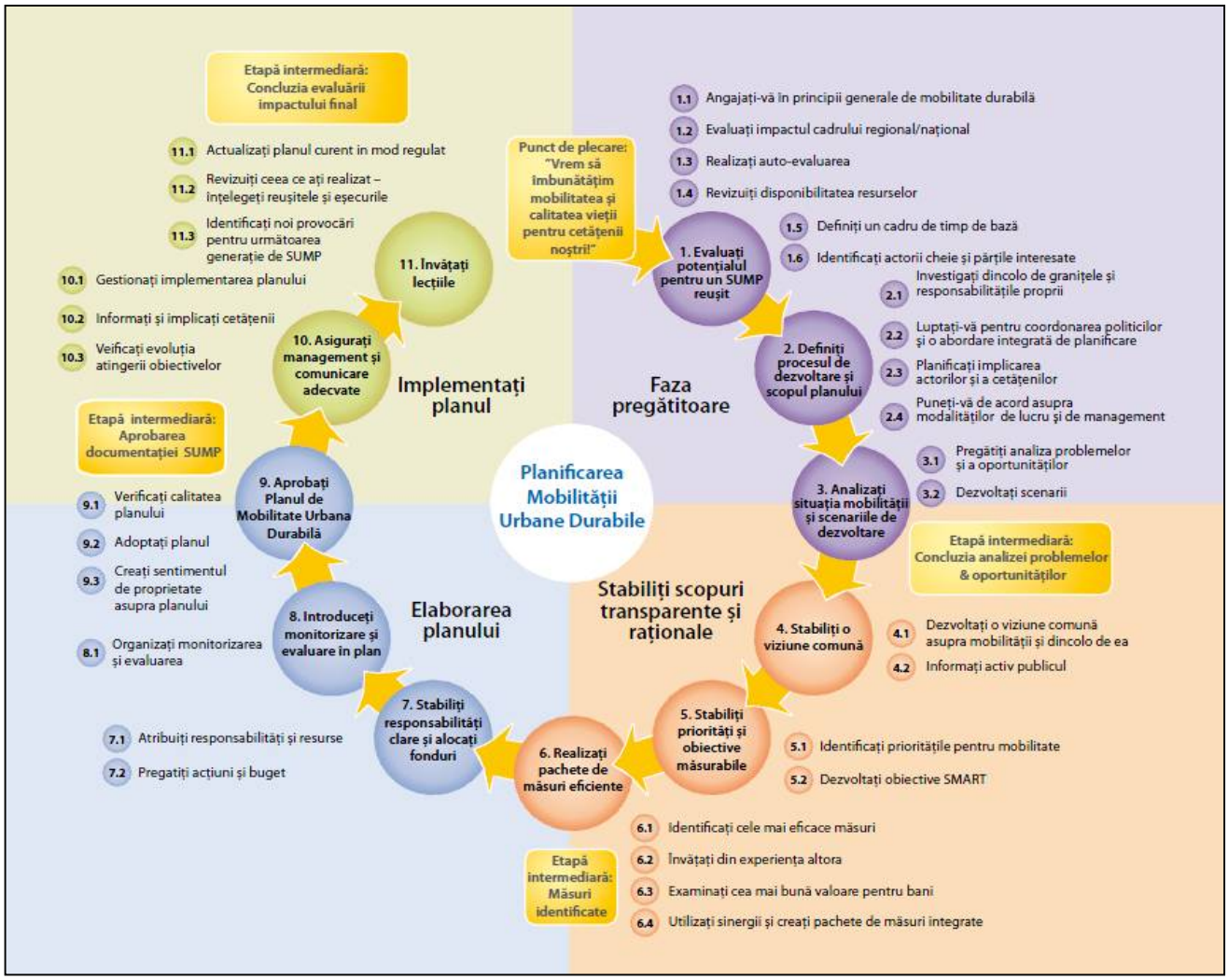
Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. Astfel, țintele principale de atins până în 2050 includ, printre altele:

- dispariția progresivă a utilizării autovehiculelor care folosesc combustibil convențional în orașe;
- utilizarea în pondere de 40% a combustibililor de tip durabil, cu emisii reduse de carbon în domeniul aviației; reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de carbon în transporturi;
- transportul feroviar și naval să preia 50% din călătoriile de distanță medie realizate pe căi rutiere.

Toate acestea vor trebuie să contribuie la o reducere de 60% a emisiilor de carbon în transporturi.

[1] *c/o Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH, Clever Strasse 13 – 15, 50668 Cologne, Germany, www.mobilityplans.eu*

Figura următoare prezintă etapele de realizarea a unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.



Figură 1-4 **Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă**

Sursa: www.mobilityplans.eu

Pornind de la practicile și cadrele de reglementare existente, caracteristicile de bază ale unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- O viziune pe termen lung și un plan de implementare clar;
- O abordare participativă;
- Dezvoltarea echilibrată și integrată a tuturor modurilor de transport;
- Integrarea pe orizontală și verticală;
- Evaluarea performanțelor actuale și viitoare;
- Monitorizare, revizuire și raportare periodică; și
- Luarea în considerare a costurilor externe pentru toate modurile de transport.

Planul de mobilitate urbană pentru Municipiul Zalău va include următoarele componente:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic;
- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate a circulației urbane;
- Dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane;
- Infrastructuri, zonare urbană, rețele de transport, relații în teritoriu;
- Mobilitatea, accesibilitatea și nevoile de conectivitate;
- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport și trafic;

- Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- Terapia și managementul traficului și al mobilității.

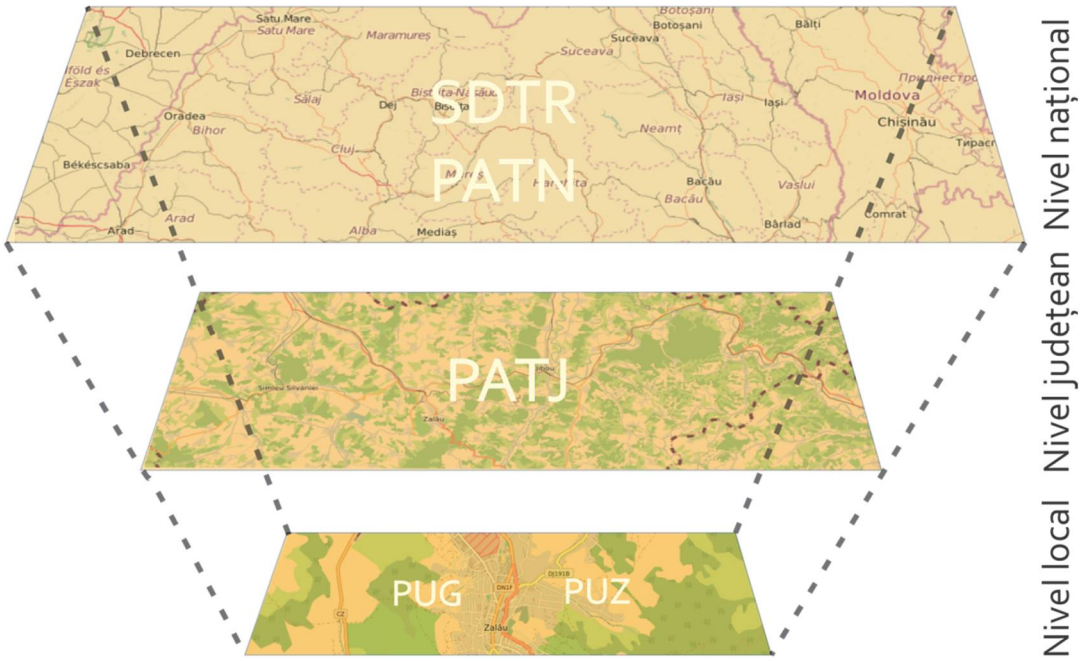
Politicile si masurile definite in Planul de Mobilitate Urbană Durabila acoperă toate modurile si formele de transport in întreaga aglomerare urbana, atât in plan public cat si privat, atât privind transportul de pasageri, cat si cel de bunuri, transport motorizat si nemotorizat, deplasarea si parcarea.

Planul de mobilitate urbana durabila va trata următoarele subiecte:

- **Transportul în comun**: planul de mobilitate urbană durabilă va furniza o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
- **Transportul nemotorizat**: planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructura existentă trebuie evaluată și, după caz, îmbunătățită. Dezvoltarea noii infrastructuri ar trebui gândită nu numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat. Ar trebui avută în vedere o infrastructură care să fie dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat și menită a reduce distanțele de deplasare în măsura posibilului. Măsurile care vizează infrastructura ar trebui completate de alte măsuri de ordin tehnic, politic și nelegislativ.
- **Intermodalitate:** planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent.
- **Siguranța rutieră urbană:** Plan de mobilitate urbană durabilă trebuie să prezinte acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniul și pe factorii de risc din zone urbană respectivă.
- **Transportul rutier** (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să trateze subiectul traficului în mișcare și al celui staționar. Măsurile ar trebui să vizeze optimizarea infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației, atât în punctele sensibile, cât și la nivel general. Se va explora potențialul de realocare a spațiului rutier către alte moduri de transport sau funcții și utilizări publice care nu au legătură cu transportul.
- **Logistica urbană**: planul de mobilitate urbană durabilă va prezenta măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând totodată reducerea externalităților conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică.
- **Gestionarea mobilității**: planul de mobilitate urbană durabilă va include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai durabile. Ar trebui implicați cetățenii, angajatorii, școlile și alți actori relevanți.
- **Sisteme de transport inteligente:** Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La elaborarea PMUD a Municipiului Zalău s-a avut in vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațiala la nivel național, județean si local.



Figură 1-5 **Documentele de planificare spațială și corelarea teritorială dintre ele**

Sursa: Analiza Consultantului

Planificare teritorială la nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)

Este un document de politici publice bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială. Nu are caracter mandatoriu dar reprezintă o politică-cadru care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra teritoriului, între statele membre și între regiunile și orașele din comunitatea europeană. SDSC propune 3 direcții de dezvoltare spațială:

- Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale.
- Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca pre-condiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să acceadă la Spațiul Monetar European.
- Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

Propunerile din PMUD Zalău vor aduce o contribuție majoră la promovarea municipiului Zalău ca pol major în rețeaua de orașe a României, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

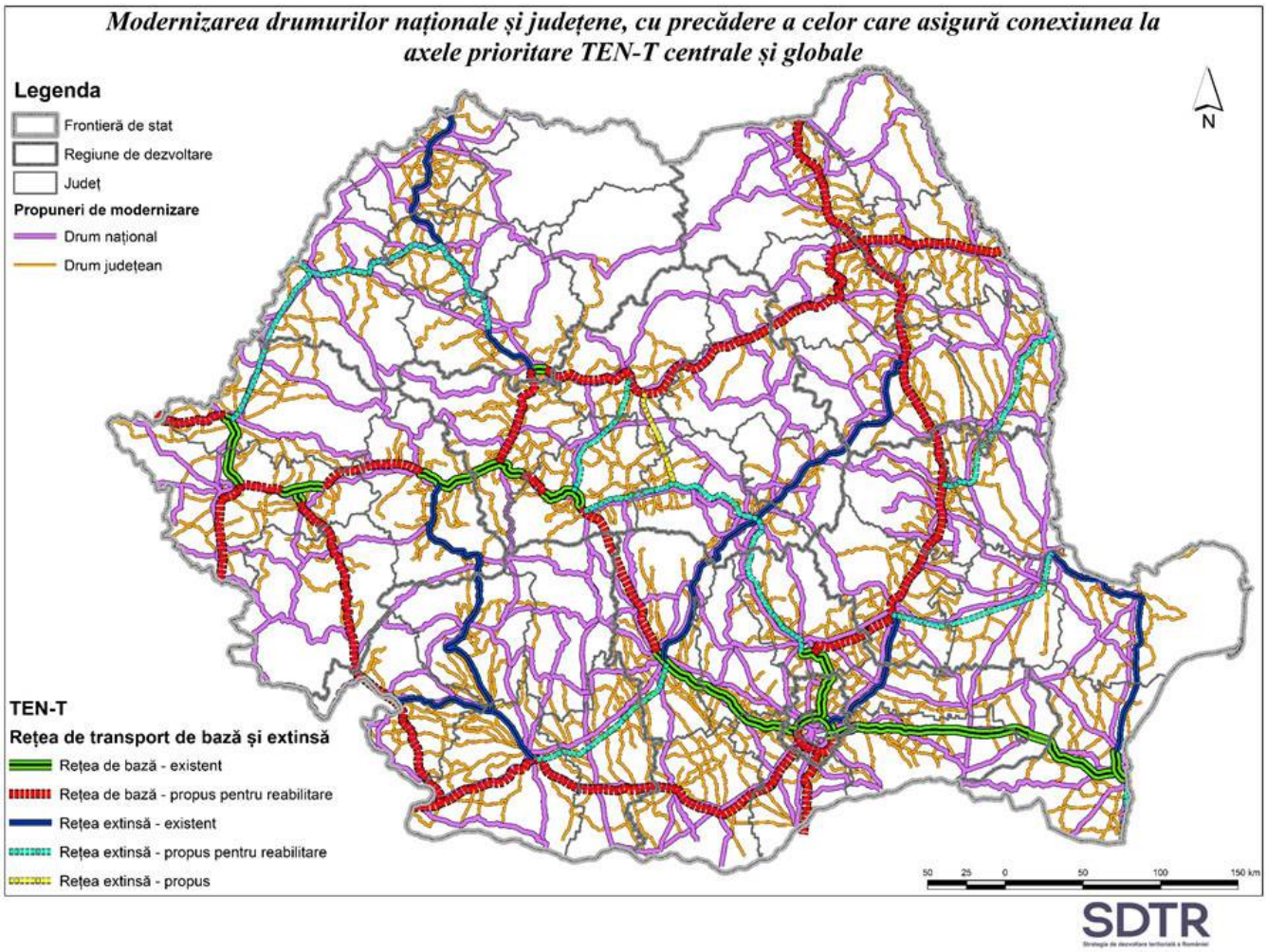
Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR[2]

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului si urbanismul, republicata cu modificările si completările ulterioare in martie 2016, strategiile, politicile si programele de dezvoltare durabila in profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritoriala a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea a 2-a a Strategiei.

Documentul, neaprobat in acest moment, cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.



Figură 1-6 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare

Sursa: SDTR

SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;

[2] http://www.sdtr.ro/44/Strategie

- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative in scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Tabel 1-1 Corelarea PMUD Zalău cu SDTR

Măsuri SDTR relevante pentru Mun. Zalău	Relaționare PMUD 2016-2030
Sprijinirea proceselor de dezvoltare localizate la nivelul axelor de dezvoltare de la nivel național și macro regional. Municipiul Zalău se află pe axa Oradea- Cluj-Napoca - București	Această axă de dezvoltare reprezentată la nivel teritorial și de Autostrada A3 a fost luată în considerare ca generatoare de trafic de tranzit. Mai mult, viziunea de dezvoltare a Mobilității la nivelul zonei Zalău este fundamentata pe realizarea acestei autostrăzi, care va schimba fluxurile de pasageri si mărfuri in municipiul Zalău, din fluxul existent in prezent orientat sud-est – nord-vest intra-un flux sud-vest –nord-vest.
Dezvoltarea si diversificarea infrastructurii de transport între orașele mari (cu o populație peste 100.000 de locuitori) si zona de influenta urbana - Realizarea de centuri ocolitoare pentru municipiile reședințele de județ și alte localități urbane amplasate pe principalele artere de transport rutier. - Realizarea de rețele de transport alternativ nemotorizat care să conecteze centrul orașului de zonele urbane și rurale din proximitate (ex. transport cu bicicleta); - Dezvoltarea infrastructurii de transport între centrul urban și aeroportul din proximitate, dezvoltarea legăturilor peri urbane de naveta, de tip cale ferată ușoară, inclusiv de legătură cu aeroporturile regionale.	Prin proiectele propuse, PMUD Zalău răspunde acestei măsuri. In primul rând, PMUD Zalău a fost dezvoltat plecând de la premisa ca in orizontul de timp analizat va fi finalizata varianta ocolitoare Zalău, etapa a II-a, proiect de importanta strategica pentru dezvoltarea ulterioara a municipiului. In ceea ce privește realizarea de rețele de transport alternativ (ex. transport cu bicicleta) intre localitățile rurale din proximitate, PMUD nu prevede astfel de investiții, proiectele PMUD acoperind doar aria UAT Zalău, însă in cadrul municipiului sunt propuse proiecte de dezvoltare a infrastructurii velo pentru conectarea viitoare prin acest tip de infrastructura cu localitățile învecinate – proiectele ZL040 si ZL070 prevăd modernizarea infrastructurii rutiere aferente DJ191C si DN1F prin includerea de piste si benzi velo. In același timp, prin proiectul ZL480 se propune Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai ușor pe traseul Gara veche - Gara Zalău – Hereclean, intra-un orizont de timp îndelungat.
Asigurarea unei mobilități urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care sa gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane. - Asigurarea mobilității urbane durabile: transport public de calatori de mare capacitate - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; - Dezvoltarea terminalelor inter modale de transport public de calatori și tehnologii "park-and-ride" pentru un oraș curat: dezvoltarea parcărilor de autoturisme și a terminalelor transportului suburban cu microbuze la extremitățile marilor axe de transport public urban – tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate.	PMUD Zalău propune dezvoltarea transportului public urban prin măsuri care să crească atractivitatea serviciului. PMUD Zalău propune amenajarea unui terminal intermodal Gara CF – Autogara, cu acces foarte bun la transportul public și conectarea acestui nod la rețeaua de piste de biciclete. Amenajarea acestui nod va duce la îmbunătățirea conectivității transportului metropolitan și regional cu transportul public local. Acest terminal intermodal de transport public de calatori este amplasat într-o zonă strategica pentru mobilitatea interurbana si interjudețeană, in sensul ca va reprezenta punctul terminul pentru cursele interurbane si interjudețene cu

Măsuri SDTR relevante pentru Mun. Zalău	Relaționare PMUD 2016-2030
- Extinderea liniilor de tramvai către zonele peri urbane; diversificarea căilor de acces către orașul polarizator și extinderea drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate. - Integrarea sistemelor de transport urban cu cele metropolitane și regionale (ex: bilete comune, orașe corelate) pentru stimularea utilizării transportului în comun;	microbuzele si va oferi navetiștilor un acces direct si rapid, fie prin transport public, fie prin acces la rețeaua si infrastructura velo către zona industriala nord sau către instituțiile de interes public din zona centrala a municipiului. Se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului public cu următoarele componente: e-ticketing, informare interactivă în stații și în mijloacele de transport, afișare timpi de așteptare, urmărire GPS etc.
Conectarea localităților rurale greu accesibile sau izolate la rețeaua principala de așezări și infrastructura majora de transport. - Reabilitarea și modernizarea drumurilor principale de acces către centrele urbane din apropiere; - Modernizarea drumurilor care fac legătura între localitățile rurale și rețeaua de transport de categorie superioara (DN, DJ); - Stimularea transportatorilor de a asigura conexiunile centrelor urbane cu zonele rurale polarizate	PMUD Zalău propune modernizarea străzilor care aparțin de UAT Zalău, și care au rol de poartă de ieșire/intrare în municipiu, pentru creșterea accesibilității orașului către populația din localitățile rurale din zona de influență. Sunt propuse in același timp, modernizarea DJ191C, precum si modernizarea Bd. Mihai Viteazu (se suprapune pe traseul DN1F). In ceea ce privește transportul public in comun local, acesta va deservi in continuare, prin traseu dedicat, locuitorii satului Stana, sat aparținător al Municipiului Zalău. Pentru conectarea zonelor rurale polarizate de Mun. Zalău se va continua licențierea pe trasee județene a transportatorilor, însă aceștia nu fac obiectul intervențiilor PMUD Zalău.

Sursa: Analiza Consultantului

Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN[3]

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului si urbanismul, republicata cu modificările si completările ulterioare in decembrie 2013, Planul de amenajare a teritoriului național – PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu si lung pentru întreg teritoriul tarii.

Secțiunile Planului de Amenajare a Teritoriului National sunt:

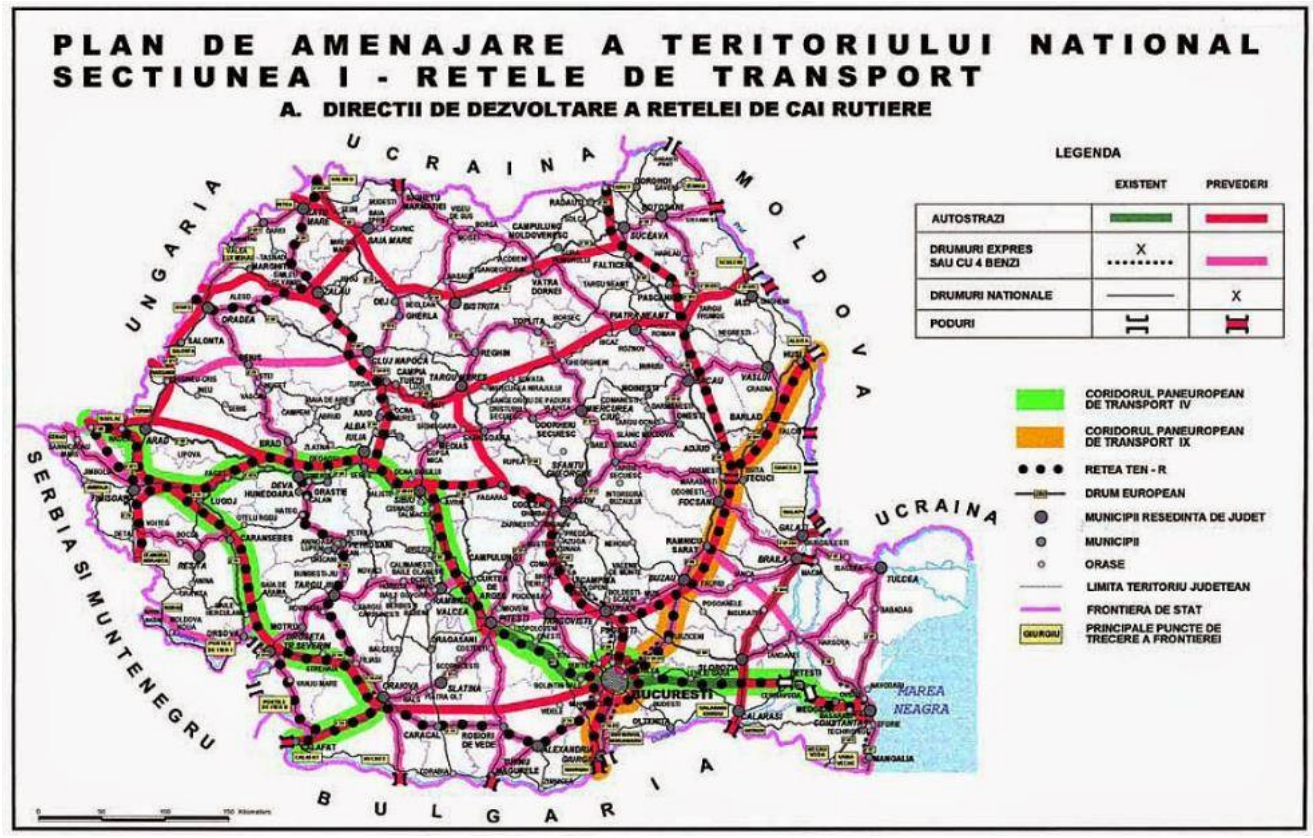
- Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr. 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport
- Ape, aprobată prin Legea nr. 171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a - Apă
- Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate
- Rețeaua de localități aprobata prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități
- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural

[3] http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriuluiin-context-national/-4697

- Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone cu resurse turistice
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a Zone rurale, neaprobată.
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.

Clasificare conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Zalău este o localitate de rang II – municipiu de importanță județeană, cu rol de echilibru în rețeaua de localități. Include municipiul Zalău și localitatea aparținătoare (satul) Stâna.

Conform Planului de amenajare a teritoriului național, municipiul Zalău se află la confluența a 2 rețele transeuropene de transport rutier, una pe axa Oradea – Cluj Napoca (DN 1H/DN 19B), cealaltă pe axa Satu Mare – Cluj Napoca (drumul european E81). Este singurul oraș din Regiunea de Nord – Vest care prezintă o astfel de caracteristică, ce poate constitui un avantaj competitiv, dată fiind și poziționarea geografică în centrul Regiunii de Nord - Vest. Pe de altă parte, niciun coridor Pan-European nu traversează orașul sau regiunea.



Figură 1-7 **PATN – Secțiunea căi de comunicații; Sursa: Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport**

Conform aceluiași plan de amenajare a teritoriului național, municipiul Zalău se află situat pe axa a două viitoare rețele rutiere:

- autostrada Brașov – Borș (Autostrada Transilvania); unul din punctele de inserție pe autostradă se află situat la doar 3 km de municipiu;
- autostrada Zalău – Baia Mare – Satu Mare.

La acest moment, acest document unic de planificare a dezvoltării spațiale la nivel național, este elaborat in secțiuni sectoriale, necorelate intre ele. Abia după elaborarea Strategiei de dezvoltare teritoriala a României (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. In ceea ce privește secțiunea de cai de comunicații se va impune o corelare cu Master Planul General de Transport al României, dar si cu prima generație de planuri de mobilitate aflate la acest moment în diverse stadii de elaborare. Din acest punct de vedere, in cadrul PMUD Zalău se va lua in considerare realizarea proiectului de autostradă Brașov – Borș (Autostrada Transilvania), dar nu si proiectul de autostradă Zalău – Baia Mare – Satu Mare.

Planificare teritorială la nivel județean

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Sălaj

Planul de amenajare a teritoriului județean se elaborează în baza legii 350/2001 cu actualizările și completările ulterioare, activitatea de amenajare a teritoriului având următoarele obiectiv principale:

- o dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului
- acestora;
- o îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane;
- o gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului;
- o utilizarea rațională a teritoriului.

La momentul realizării prezentului document nu există un PATJ al județului Sălaj aprobat de către Consiliul Județean și nici nu există în stadiul de elaborare un astfel de plan.

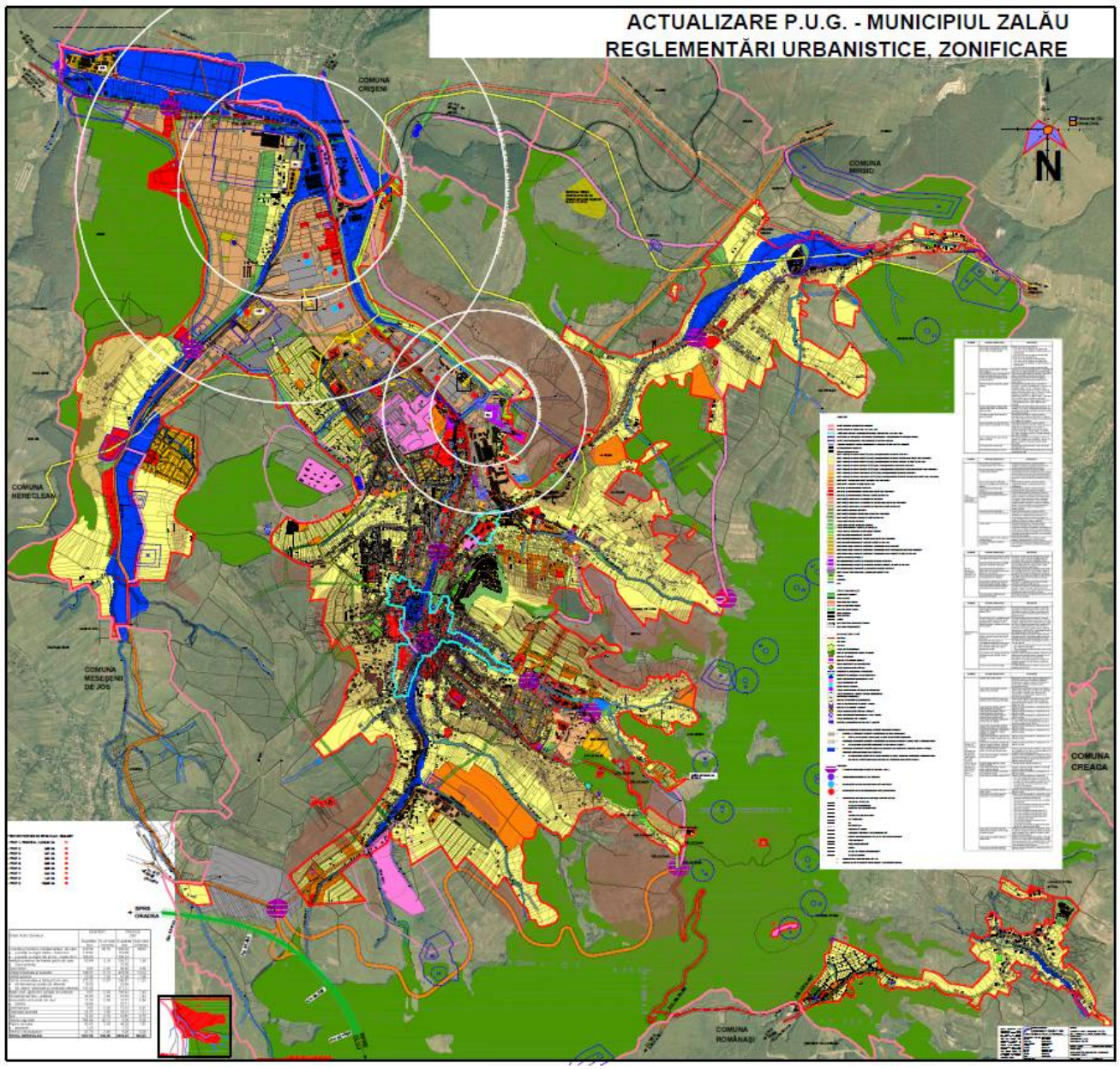
Planificare teritorială la nivel local

Planul Urbanistic General al Municipiului Zalău – PUG

Conform Planului de Urbanism General 2010, suprafața totală a municipiului este de 90,09 km^2, din care suprafața intravilanului este de 2587,25 ha, față de 1787,69 ha în PUG 2000, reprezentând o creștere semnificativă a intravilanului cu 44,72%.

Extinderile au fost realizate prin PUZ-uri, 302,62 ha și prin PUG 2010, 496,64 ha, în urma cererilor de construire pentru funcțiuni de locuire, servicii, unități industriale și de depozitare, unități agro-zootehnice, etc. Prin PUZ Parc Industrial vest 158 ha de teren privat au primit destinația de zonă industrială. Structura intravilanului conform propunerii PUG 2010 arată următoarele zonificări funcționale majore: 51,31% zone de locuințe cu funcțiuni complementare, 12,30% unități industriale și de depozitare, 11,72% căi de comunicație și transport, 5,85% instituții și servicii de interes public, 6,49% spații verzi și de agrement, perdele de protecție, etc.

Conform PUG 2010, orașul este clar zonificat, reprezentat de o zonă centrală, care include și centrul istoric, unde sunt concentrate cea mai mare parte a funcțiunilor administrative, comerciale și bancare. În jurul centrului se dispun concentric o serie de cartiere construite în epoca socialistă, urmate de al doilea cerc concentric constituit din cartiere de case noi (în zona de sud, sud-est, sud-vest, sub Dealul Meseș), marcând o tendința de suburbanizare. Spre exteriorul acestei arii se situează un alt cerc creat de zonele de suburbii: Ortelec, Sărmaș, zona spre Aghireș, etc. Zona industrială este situată în partea nordică a orașului și este continuată cu o zonă de servicii industriale, înspre zona Gării CFR și înspre satele Panic și Hereclean.



***Figură 1-8* PUG Zalău – reglementări urbanistice și zonificare**

Sursa: Planul Urbanistic General al municipiului Zalău, Partea desenată – Planșa de zonificare funcțională, S.C. Experiment Proiect S.R.L., 2007

Planul Urbanistic General, actualizat în anul 2010[4] crește intravilanul municipiului Zalău cu peste 44% (de la 1788 ha la 2573 ha). Această expansiune se face preponderent prin integrarea unor planuri urbanistice zonale (PUZ) menite să susțină mărirea fondului locativ existent[5] de la 470 ha la 1299 ha. Zonele de expansiune sunt în cea mai mare parte definite de locuințe individuale, izolate pe lot însumând astfel densități reduse ale populației. În completarea expansiunii rezidențiale în partea nordică PUG 2010 prevede și alocarea unor rezerve de teren pentru noi activități de producție. Întregul proces de expansiune fundamentat prin PUG 2010 a adus după sine probleme destul de grave în gestiunea orașului. Acesta s-a extins sub forma unor fragmente în multiple direcții (preponderent vest și sud-est). Fragmentele înglobează un număr redus de noi construcții

[4] *Aprobat prin HCL nr. 117 din 17.05.2010*

[5] *Existent la data realizării PUG, anul 2007*

(preponderent locuințe), parțial izolate de restul orașului și lipsite de acces facil la infrastructura de transport sau dotări de interes cotidian.

Tabel 1-2 Bilanțul teritorial existent și propus aferent PUG 2010

ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUS 2007	
	Suprafața (ha)	% din total intravilan	Suprafata (ha)	%din total intravilan
Locuințe și funcțiuni complementare, din care • Locuințe cu regim mediu - mare de înălțime • Locuințe cu regim mic și mic-mediu de înălțime	470,59 110,50 360,09	26,32	1299,34 118,65 1180,69	49,23
Instituții și servicii de interes public din care: • Zona centrală	93,64	5,24	200,23 37,60	7,59
Zone Mixte	0,00	0,00	96,49	3,66
Unități industriale și depozite	199,07	11,13	338,19	12,81
Unități agricole	23,06	1,29	41,06	1,56
Căi de comunicație și transport din care: • căi feroviare și construcții aferente • căi rutiere / pietonale și construcții aferente	212,20 19,35 192,85	11,87	296,87 25,66 271,21	11,25
Spații verzi, agrement, perdele de protecție	9,67	0,54	204,97	7,77
Construcții tehnico – edilitare	32,63	1,83	37,52	1,42
Gospodărie comunală, din care: • cimitire	17,54 16,69	0,98	23,31 20,71	0,88
Destinație specială	34,97	1,96	32,01	1,21
Ape	14,20	0,79	19,87	0,75
Terenuri agricole	584,89	32,72	0,00	0,00
Păduri, din care: • pepiniere	43,47 1,51	2,43	49,39 1,70	1,87
Terenuri neproductive	51,76	2,90	0,00	0,00
TOTAL INTRAVILAN	**1787,69**	**100,00**	**2639,25**	**100,00**

Sursa: PUG - Sursa: Primaria Zalău

Din cele 35 de planuri urbanistice zonale nici unul nu a fost implementat în totalitate. Zonele de expansiune cu cea mai mare dinamică au fost marcate de planurile urbanistice zonele din cartierele Dealul Morii, Porolissum-Sărmaș și Meseș.

Următorul tabel prezintă corelarea proiectelor și intervențiilor prevăzute în Planul Urbanistic General cu propunerile din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Tabel 1-3 Intervenții prevăzute prin PUG și relaționarea lor cu prioritățile din PMUD Zalău

Intervenție PUG 2010	Relaționare PMUD 2015-2023
Infrastructură velo	
Nu este detaliată în PUG. Este menționată doar prioritatea de a construi piste de 2m (dublu sens) sau 1.5m sens unic pe principalele bulevarde.	PMUD are în vedere realizarea unei rețele de piste și benzi pentru biciclete. Proiectele zlooo, zl140, și zl470 au în vedere dezvoltarea mobilității velo. In același timp, proiectele de modernizare a axelor rutiere Mihai Viteazu si DJ191C prevăd, pe lângă reabilitarea infrastructurii rutiere, introducerea de facilitați pentru deplasările velo (piste de biciclete sau benzi ciclabile) – proiectele ZL040 si ZL070. (A se vedea Tabel 8-1 Definirea priorităților)
Este menționată nevoia unui PUZ pentru valorificarea Pieței Iuliu Maniu.	PMUD prevede, prin proiectul zlo90, amenajarea unui spațiu urban pietonal, corelat cu PUZ Zona Centrală, care cuprinde reamenajarea zonei centrale constituite din Str. Unirii, pentru care se propune transformarea acesteia in zona pietonala si Piața Iuliu Maniu. (A se vedea Tabel 8-1 Definirea priorităților)
Infrastructură rutieră	
Ocolitoare Vest	Proiect parțial realizat in prezent (până în comuna Aghireș – DJ 191C). Acest proiect intră în responsabilitățile CNADNR. PMUD include in orizontul de timp analizat finalizarea variantei ocolitoare Zalău, etapa a II-a, proiect de importanta strategica pentru dezvoltarea ulterioara a municipiului.

Intervenție PUG 2010	Relaționare PMUD 2015-2023
	Prin proiectele zl050, zl060 și zl290 se vor crea conexiuni rapide către varianta ocolitoare a orașului, pentru a asigura accesibilitatea crescuta a locuitorilor din diferite cartiere la infrastructura națională de transport: prin ZL050 se propune conexiunea cu VO prin modernizarea Str. Vânătorilor, care va asigura creșterea accesibilității pentru locuitorii din cartierele Stadion, Brădet si Meseș, apoi prin proiectul ZL060 se propune conectarea zonei Centrale si cartier Traian la varianta ocolitoare prin modernizarea drumului de legătura intre Str. Andei Mureșanu – Str. George Coșbuc si Str. Războieni, iar prin proiectul ZL290 se propune conexiunea cu varianta ocolitoare prin construirea unui nou drum de legătura intre Str. Simion Bărnuțiu si VO existenta, utilizând traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău, permițând creșterea accesibilității pentru Zona Industriala si cartierele Dealul Morii, Dumbrava si Dumbrava Nord.
Autostrada Transilvania	Proiect inclus în PMUD pentru realizare pe termen mediu. Proiectul intră în responsabilitățile CNADNR, însă este un proiect de importanta strategica pentru dezvoltarea ulterioara a municipiului. Viziunea de dezvoltare a PMUD Zalău este fundamentata pe finalizarea marilor proiecte de infrastructura de transport național: autostrada Cluj-Borș si finalizarea Variantei Ocolitoare Zalău.
Extinderea tramei stradale către zonele de expansiune	Au fost prioritate străzile în zonele cu cea mai mare dinamică a expansiunii: Dealul Morii, Porolissum-Sărmaș și Meseș. Pentru cartierul Dealul Morii se propun proiectele ZL200 si ZL210. Pentru zona Porolissum-Sărmaș, pe lângă modernizarea DJ191C se propun si proiectele ZL170 si ZL190. Pentru zona Meseș se propune in PMUD proiectul ZL220. Adițional proiectelor individualizate, pentru aceste zone de expansiune se va propune prin PMUD realizarea de trotuare pe străzile unde acestea nu exista, precum si modernizarea infrastructurii rutiere – proiectul ZL600. (A se vedea Tabel 8-1 Definirea priorităților)
Parcare	
Nu există propuneri în PUG pentru localizarea de noi parcări. Totuși sunt incluse priorități în ceea ce privește nevoia de parcare care trebuie satisfăcută: 1 loc de parcare / 5 locuințe; 1 loc de parcare / 3 apartamente; 1 loc de parcare / 30 salariați în admin +20% etc. Nevoia de parcare estimată este în conformitate cu HG 525 din 2002. Adițional PUG 2010 prevede și realizarea unor parcări / garaje publice (50 locuri / 1000 locuitori) la o distanță de maxim 250m distanță față de zona centrală.	Au fost incluse în PMUD parcările pentru care s-au putut identifica resurse de teren. Proiectul zl540 propune îmbunătățirea sistemului de management al locurilor de parcare, ce presupune o intervenție conjugata atât investiționala cat si operațională: investiționala – se propune dezafectarea garajelor tip individual (care nu au autorizații de construire sau acte de proprietate) si realizarea de parcări la nivel sau parcări supraetajate hidraulice, pe arterele principale propuse pentru modernizare este propusa introducerea de senzori de parcare si includerea sistemului de parcare in conceptul Zalău Smart City; operațională – introducerea sistemelor variate de plata (bancnote, sms, card de mobilitate, aplicație mobila), conectarea sistemului de plata al parcării la conceptul Zalău Sart City, supravegherea parcărilor si masuri de sancționare pentru parcarea ilegala de către Politia Locala, implementarea unui sistem de tarifare care sa nu afecteze competitivitatea transportului in comun de calatori. Proiectul zl550 propune amenajarea de noi spații de parcare în zonele Spital, Crișan, Orosz și Tribunal.
Căi ferate	

Intervenție PUG 2010	Relaționare PMUD 2015-2023
Este evidențiată insuficiența trecerilor peste calea ferată	A fost prevăzut in PMUD proiectul ZL370 „Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Gării Zalău" pentru creșterea siguranței pietonilor. Acest proiect poate fi integrat in cadrul proiectului de Terminal Inter modal si va permite creșterea accesibilității pietonale in siguranța intre zona Crișeni si restul orașului.
Urbanism	
PUG 2010 are incluse 35 de PUZ-uri menite să susțină expansiunea orașului.	PMUD prioritizează intervențiile în zonele cu dinamica cea mai accentuată de construire: Dealul Morii, Porolissum-Sărmaș și Meseș. Totuși pentru a reduce / optimiza cererea pentru deplasări, aceste noi dezvoltări vor avea nevoie de dotări cum ar fi: unități de educație, alimentație publică, comerț, agrement etc.
Zona centrală (ZC / ZCP+ZCA)	Transformată în zonă cu prioritate pentru pietoni. Circulațiile secundare sunt fie pietonale sau de tip "shared space".
Zonele de expansiune	Pentru a putea asigura infrastructura de transport în zonele de expansiune PMUD propune un program multianual de amenajarea a circulațiilor în zonele cu cea mai mare dinamică noilor dezvoltări.

Sursa: Prelucrarea Consultantului pe baza Planul Urbanistic General al municipiului Zalău, Memoriu general, Elaborator: Experiment proiect SRL, 2006

PMUD a luat în calcul majoritatea propunerilor din PUG în condițiile în care acestea răspund unor probleme privind mobilitatea actuală, sau în cazul în care acestea joacă un important rol strategic.

Planul Urbanistic Zonal – Zona Centrală

Planul urbanistic zonal este un document care reglementează din punct de vedere al funcțiunilor și a indicatorilor urbanistici o anumită zonă dintr-o localitate. PUZ Zona Centrală a municipiului Zalău a fost elaborat în 2015, și are ca scop crearea unei zone omogene ca funcțiune și ca aspect cu rolul de a crește atractivitatea acesteia și a orașului în general.

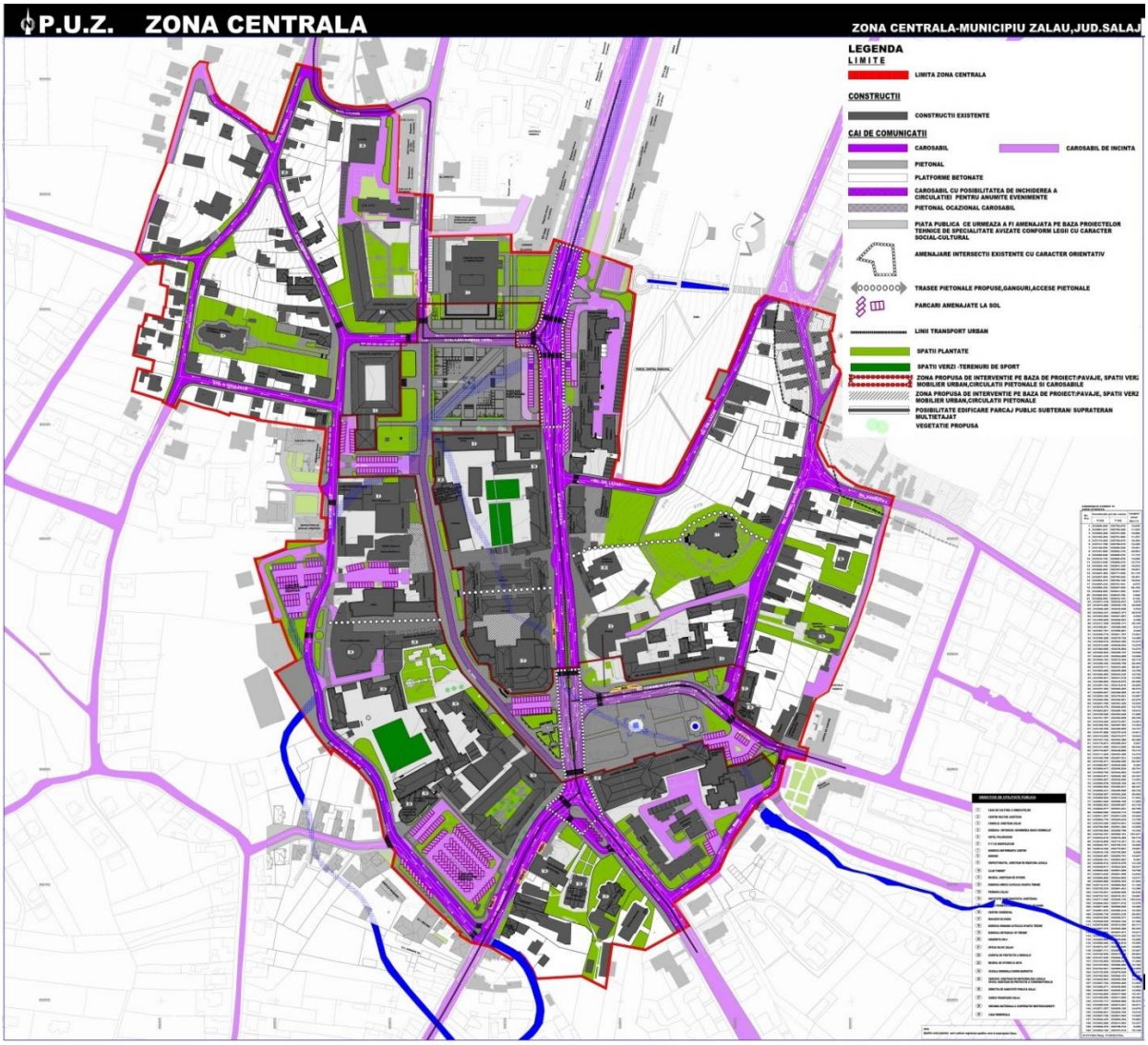
Documentul propune:

Tabel 1-4 Intervenții prevăzute in PUZ Zona Centrală și relaționarea lor cu prioritățile din PMUD Zalău

Intervenții în PUZ Zona Centrală	Corelarea PMUD Zalău
Transformarea străzilor 1 Decembrie 1918 , în stradă care să fie închisă periodic circulației autovehiculelor și să se permită circulația pietonilor	
Transformarea str. Corneliu Coposu – între bld. Mihai Viteazu și str. Andrei Șaguna, în stradă care să fie închisă periodic circulației autovehiculelor și să se permită circulația pietonilor	PMUD propune prin proiectul ZL260 modernizarea str. Corneliu Coposu, care include și amenajarea trotuarelor și instalarea de benzi velo, însă nu propune pietonizarea acestui tronson
Transformarea bld. Mihai Viteazu între str. Corneliu Coposu și str. Unirii în stradă care să fie închisă periodic circulației autovehiculelor și să se permită circulația pietonilor	PMUD propune prin proiectul ZL070 modernizarea completă a axului central – Bld. Mihai Viteazu, care include și amenajarea trotuarelor și instalarea de benzi velo, însă nu propune pietonizarea acestui tronson
Transformarea str. Unirii în stradă pietonală cu pe care ocazional să circule și autovehiculele	Proiect propus în PMUD, zl090. PUZ Zona Centrală detaliază modul în care se va face pietonizarea.
Crearea de trasee și accese pietonale între: ○ Piața agro-alimentară și Muzeul de Istorie și Artă ○ str. Unirii și bld. Mihai Viteazu ○ bld. Mihai Viteazu și str. Andrei Șaguna, pe lângă Biserica Reformată.	Aceste micro-intervenții răspund obiectivelor PMUD Zalău de a crește ponderea mobilității pietonale până în 2023 și 2030 și sunt componente ale proiectului de pietonizare a str. Unirii (zl 090)
Desființarea străzii Piața Iuliu Maniu și includerea ei în Piața Iuliu Maniu.	Acesta propunere este inclusă în lista de proiecte pentru creșterea mobilității pietonale și creșterea calității spațiului urban.

Intervenţii în PUZ Zona Centrală	Corelarea PMUD Zalău
Amenajarea complexă a intersecţiilor bld. Mihai Viteazu – str. 22 Decembrie – str. Corneliu Coposu	Această intervenţie face parte din proiectul de modernizare completă a axului central – Bld. Mihai Viteazu pentru creşterea atractivităţii şi accesibilităţii zonei centrale - Proiect zl070
Amenajarea complexă a intersecţiei bld. Mihai Viteazu - 1 Decembrie 1918	Această intervenţie face parte din proiectul de modernizare completă a axului central – Bld. Mihai Viteazu pentru creşterea atractivităţii şi accesibilităţii zonei centrale - Proiect zl070
Construirea unei parcări subterane în apropiere de Piaţa 1 Decembrie 1918	PMUD Zalău include aceste intervenţii din PUZ Zona Centrală drept componente ale proiectelor de îmbunătăţire a sistemului de management al parcărilor (zl540) şi de amenajare a unor noi spaţii de parcare pe teritoriul administrativ al municipiului (zl550). In ceea ce priveşte amenajarea de parcări in zona centrala, ele vor fi prevăzute ca parte a proiectului de pietoni zare a Str. Unirii (proiect ZL090), cu următoarele menţiuni: in PMUD nu a fost considerata necesara parcare subterana in Piaţa 1 Decembrie 1918, valorificarea spaţiului de parcare de la intersecţia str. 22 Decembrie – str. Simion Oroş in crearea unei parcări supraterane/subterane nu a fost luata in calcul, in prezent, cele doua zone sunt bine deservite de numărul de parcări existente, in timp ce, proiectul de parcare pe Str. Simion Oros este propus in PMUD in cadrul proiectului ZL550.
Construirea unei parcări supraterane pe strada Simion Oros, lângă Inspectoratul Şcolar Judeţean	
Reamplasarea şi modernizarea staţiilor de autobuz	PMUD Zalău propune modernizarea întregii reţele de transport în comun, modernizarea staţiilor de aşteptare fiind una din activităţile din cadrul acestui tip de intervenţii. Proiecte propuse in acest sens sunt ZL510 „Amenajarea si modernizarea staţiilor de transport public in comun, altele decât cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere", ZL520 „Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău" si Zl490 „Optimizarea reţelei si serviciilor de transport public".

Sursa: Prelucrarea Consultantului pe baza PUZ Zona Centrală, Memoriu general, Elaborator: Experiment Proiect SRL, 2006



Figură 1-9 **PUZ Zona Centrală Zalău - Planșa de circulații-Reglementări**

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Figura următoare prezintă modalitatea în care au fost luate în considerare alte documente strategice relevante pentru PMUD Zalău.

Nivel sectorial/ Nivel teritorial	Nivel european	Nivel național	Nivel local
Planificare Spațială	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Planul de Amenajare al Teritoriului Național; Strategia de Dezvoltare Teritorială a României	PUG Zalău; PUZ Zona Centrală
Sănătate	Cartea albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a UE	Strategia Națională de Sănătate 2014-2020	
Economie		Strategia Națională pentru Competitivitate	SIDU Zalău 2014-2020
Condiții de locuire		Strategia Națională a Locuirii	SIDU Zalău 2014-2020
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă a UE	Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020; Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabiă 2013-2020-2030	Planul de Acțiune privind Energie Durabilă Zalău 2014-2020; SIDU Zalău 2014-2020
Administrație		Strategia Națională pentru Consolidarea Administrației Publice 2014-2020	SIDU Zalău 2014-2020
Protecție socială		Strategia națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei pentru	SIDU Zalău 2014-2020
Societate informațională	Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului	Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România	SIDU Zalău 2014-2020; PMUD Zalău
Transport	Carta albă 2011 - Traseul către o zonă unică a Transportului European	Master Planul General de Transport al României	PMUD Zalău

Figură 1-10 **Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică**

Nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar (SDSC)

Acest document a fost detaliat în capitolul 1.2

Cartea Albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a Uniunii Europene (Comisia Europeană, 2007, SEC/2007/1374,1375,1376)

Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemiile, accidentele biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.

Relevanța pentru PMUD Zalău a acestui document este legată de urmările benefice pe care implementarea PMUD le va avea pentru sănătatea populației din municipiul Zalău, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene.

Acest document a fost adoptat de către Consiliul Europei în 2006 iar scopul lui este de "a identifica și dezvolta acțiunile care permit UE să obțină o îmbunătățire continuă a calității vieții, atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, prin crearea de comunități durabile capabile să-și administreze și să-și folosească eficient resursele, precum și să valorifice potențialul inovator social și ecologic al economiei, asigurarea prosperității, a protecției mediului și coeziunii sociale."

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

- Protecția mediului
- Echitate și coeziune socială
- Prosperitate economică
- Respectarea angajamentelor internaționale

Relevante pentru PMUD Zalău sunt primele trei obiective, planul de mobilitate având obiective și proiecte **care** vor duce la îndeplinire aceste obiective din Strategia de dezvoltare durabilă a UE.

Cartea albă 2011 – Traseul către o zonă unică a Transportului European

Recunoaște că sistemul de transport este vital pentru integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

- Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor.
- Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale.
- Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri
- Navetism și transport urban eficient și sustenabil

De asemenea, documentul mai propune și o serie de direcții de acțiune în domeniul transportului și a mobilității, ținte concrete care trebuie atinse și o listă de inițiative concrete care să ducă la îndeplinirea obiectivelor acestei Carte Albe.

PMUD Zalău răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care o propune propunând realizarea unui nod intermodal de pasageri iar toate celelalte obiective vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului

Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități înspre identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării domeniul transportului.

PMUD Zalău reprezintă o cercetare în domeniu transportului și mobilității focalizat pe municipiul Zalău, bazat pe date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru scăderea congestiei și îmbunătățirea mobilității.

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/ 0551)[6]

Aceasta este prima abordare sistematică a CE în privința problemelor legate de durabilitatea mobilității urbane. Scopul său a fost să stabilească o agendă la nivel european privind mobilitatea urbană, în același timp urmând a fi respectate responsabilitățile autorităților locale, regionale și naționale în domeniu. Cartea verde tratează principalele provocări legate de mobilitate urbană în următoarele cinci dimensiuni:

- Orașe fără congestie legată de transporturi
- Orașe mai verzi
- Transport urban mai inteligent
- Transport urban mai accesibil
- Transport urban sigur.

Suplimentar, Cartea verde a privit asupra metodelor pentru a asista la crearea unei noi culturi privind mobilitatea urbană, inclusiv dezvoltarea bazei de cunoștințe și colectarea datelor, și a tratat problema finanțării dezvoltării și îmbunătățirii infrastructurii și serviciilor de transport urban.

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)[7]

În baza consultărilor cu diverși actori în privința conținutului Cărții verzi, Comisia Europeană a adoptat acest plan de acțiune, care propune douăzeci de măsuri (centrate pe șase teme care răspundeau principalelor mesaje care au rezultat în urma consultărilor publice) pentru a încuraja și asista autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea scopurilor privind mobilitatea urbană durabilă:

Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

- Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă
- Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională
- Acțiunea 3 — Transporturi pentru un mediu urban sănătos

Tema 2 — Centrarea pe cetățeni

- Acțiunea 4 – O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban
- Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă
- Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile
- Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi
- Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă
- Acțiunea 9 — Condusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto

Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice

- Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero
- Acțiunea 11 – Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic
- Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe
- Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane

Tema 4 — Consolidarea finanțării

- Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente
- Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare

Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe

- Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor

---

[6] *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN*

[7] *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN*

- Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane
- Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații

Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane

- Acțiunea 19 – Transportul urban de marfă
- Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)[8]

Această Carte albă propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în deceniul 2011 – 2030, astfel încât până în 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional" din transportul urban
- Atingerea unui nivel de 20 % în privința utilizării în aviație a combustibililor sustenabili cu conținut scăzut de carbon; de asemenea, reducerea cu 20 % a emisiilor de CO_2 ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim.
- Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200 km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport de marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)[9]

- Această comunicare introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și construiește baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, urmărind să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD și a instrumentelor aferente.

Evaluare a impactului acompaniind documentul "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele" (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)[10]

- Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării.

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Anexa 1)[11]

- Această anexă la comunicare, prezintă structura preliminară, scopul și obiectivele Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)[12]

Acest document de lucru este centrat în jurul obiectivului de a atinge până în 2030 un transport de mărfuri fără emisii de GES în zonele urbane majore. Subliniază faptul că o atenție deosebită trebuie acordată următoarelor patru dimensiuni:

- Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban

---

8 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN
[9] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*
[10] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*
[11] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*
[12] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*

- Tranziția înspre alte moduri de transport
- Îmbunătățirea eficienței
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

PMUD Zalău analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)[13]

- Acest document de lucru subliniază faptul că "deși deciziile privind reglementarea accesului trebuie luate la nivel local, există un potențial considerabil pentru o abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiile de control, informare și comunicare precum și evaluare" și de asemenea că "implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu și acceptate de către actori ca parte a planificării mobilității urbane durabile, poate fi un instrument eficace pentru optimizarea mobilității și accesibilității urbane".

PMUD Zalău este un instrument de planificare a mobilității persoanelor și mărfurilor din municipiul Zalău, iar implementarea listei de proiecte depinde de colaborarea diverșilor actori locali, regionali și naționali, care pe baza prezentului document pot optimiza mobilitatea și accesibilitatea atât a orașului către localitățile exterioare cât și în interiorul orașului.

Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/527)[14]

- Acest document de lucru prezintă starea actuală și posibilele îmbunătățiri în viitor privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem de transport urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.
- Prezentul plan identifică ca fiind necesară extinderea sistemului actual de management inteligent al traficului din municipiul Zalău, documentul menționat fiind unul de bază în fundamentarea identificării acestei necesități de investiții.

O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525)[15]

Acest document de lucru prezintă obiectivele de politică CE privind siguranța transportului rutier, scoțând în evidență șapte dimensiuni de lucru aparte:

- Educarea și instruirea utilizatorilor rețelei rutiere
- Aplicarea regulilor de circulație
- Infrastructură rutieră mai sigură
- Vehicule mai sigure
- Promovarea utilizării tehnologiei moderne pentru a crește siguranța rutieră
- Îmbunătățirea serviciilor de urgență și post-accident
- Protejarea utilizatorilor vulnerabili ai rețelei rutiere

O atenție deosebită a fost acordată de PMUD Zalău siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți

[13] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf*
[14] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf*
[15] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)525-communication.pdf*

major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei.

Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)[16]

- Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate." Ghidul a fost tradus și în limba română.

Planificare tradiţională a transportului		Planificarea mobilităţii urbane durabile
Axată pe trafic	→	Centrată pe oameni
Obiective primare: Capacitatea şi viteza fluxului de trafic	→	Obiective primare: Accesibilitate şi calitatea vieţii precum şi durabilitate, viabilitate economică, echitate socială sănătate şi calitatea mediului and environmental quality
Axat modal	→	Dezvoltare echilibrată a tuturor modalităţilor de transport relevante şi schimbare spre modalităţi de transport mai curate şi mai durabile
Axare pe infrastructură	→	Set integrat de acţiuni pentru obţinerea unor soluţii rentabile
Document de planificare sectorială	→	Document de planificare sectorială care este conform şi complementar cu domeniile de politici asociate (precum utilizarea terenurilor şi planificare spaţială) servicii sociale; sănătate; aplicare şi control etc.) planning; social services; health; enforcement and policing; etc.)
Plan de livrare pe termen scurt şi mediu	→	Plan de livrare pe teren scurt şi mediu ca parte a unei viziuni şi strategii pe termen lung
Referitor la o zonă administrativă	→	Referitor la o zonă funcţională bazată pe tipare de transport la locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→	Echipe de planificare interdisciplinare
Planificare realizată de către experţi	→	Planificare cu implicarea părţilor interesate prin utilizarea unei abordări transparente şi participative
Evaluare de impact limitat	→	Monitorizare şi evaluare regulată a impacturilor pentru a informa un proces structurat de învăţare şi îmbunătăţire

Figură 1-11 **Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent**

Sursa: Orientări – Dezvoltare și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, pag. 6

[16] *http://mobilityplans.eu/docs/file/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf*

Nivel național

În plus față de cadrul legislativ pentru elaborarea PMUD-urilor (care practic reflectă Ghidul UE din 2014) trebuie luate în calcul alte documente la nivel național care prezintă relevanță și importanță pentru proiect.

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Prin aprobarea Acordului de Parteneriat, România beneficiază de fonduri europene nerambursabile în valoare de 43 de milioane de euro pentru perioada 2014-2020.

Acordul de parteneriat formulează programele operaționale ca răspunsuri la obiectivele tematice fixate în acest document.

Tabel 1-5 Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Zalău

Provocare în materie de dezvoltare	Obiectiv tematic	Corelare cu PMUD Zalău
Competitivitate și dezvoltare locală Populație și aspecte sociale Infrastructură Resurse Guvernare	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Zalău propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
	8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din municipiul Zalău și din zona funcțională .
	4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD Zalău contribuie la reducerea emisiilor de carbon
	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	Lista de proiecte din PMUD Zalău contribuie în mod semnificativ la eliminarea blocajelor prin continuarea închiderii variantei ocolitoare a municipiului Zalău.

Relația cu POR 2014-2020

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020[17] oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

POR 2014-2020 identifică ca și prioritate de investiții „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice", în cadrul Axei Prioritare „Sprijinirea dezvoltării urbane durabile", Obiectul tematic OT 4 „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele".

17 http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/ghid-2014-2020.html

Axa prioritară 4 *Sprijinirea dezvoltării urbane durabile* se adresează municipiilor reședință de județ (inclusiv localităților din zona funcțională urbană, după caz) din "regiunile mai puțin dezvoltate" ale României, cu excepția municipiului Tulcea, care va beneficia de finanțare din cadrul axelor prioritare tematice ale POR 2014-2020 din bugetul alocat ITI Delta Dunării.

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

- Reducerea emisiilor de carbon în municipii în special prin investiții în transportul public urban; și
- Reducerea emisiilor de carbon în orașele de dimensiuni medii și mici, în special prin investiții în infrastructura destinată deplasărilor nemotorizate și traficului de tranzit.

Indicatori de rezultat comuni și specifici programului pentru care a fost stabilit un obiectiv sunt, in cazul PI 4:

- Lungime totala a liniilor noi sau îmbunătățite de tramvai, troleibuz și metrou
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemonitorizat
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO_2 (altele decât cele pentru transport public si nemotorizat).

Prin POR se va sprijini realizarea de planuri de mobilitate urbană durabilă care au proiecte implementate prin acest program de finanțare.

Măsura de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă va avea în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte:

- **Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban** (ex. achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale inter modale pentru mijloacele de transport in comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru bicicliști)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.)
- **Investiții destinate transportului electric și nemotorizat** (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)
- **Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO_2 în zona urbană** (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO_2).

Legea nr. 350 /2001

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și

- un plan de mobilitate urbană[18].

Anexa 2 la Legea 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, aflate in prezent in analiza la nivelul MDRAP si in proces de aprobare[19] definesc următoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

- Creșterea calității vieții cetățenilor;
- Asigurarea accesibilității la sistemul de transport in comun in comun pentru toți locuitorii;
- Îmbunătățirea siguranței si securității circulației;
- Încurajarea formelor de transport non-motorizate;
- Reducerea poluării cauzate de mobilitate;
- Îmbunătățirea eficientei si diminuarea costurilor transportului persoanelor, bunurilor si mărfurilor.

Strategia de Dezvoltare Regională a României 2014 - 2020 (MDRAP, 2014)[20]

- Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene.

Tabel 1-6 Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Zalău

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Zalău 2016-2023
Prioritatea de dezvoltare 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială. Acestui obiectiv i se subordonează o serie de domenii de intervenție. Domeniul de intervenție 1: Sprijinirea dezvoltării economice a orașelor Domeniul de intervenție 2: Îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane Domeniul de intervenție 3: Sprijinirea dezvoltării de bază pentru orașele României Domeniul de intervenție 4: Promovarea incluziunii sociale în orașele României	Prin propunerile din PMUD Zalău, municipiul va beneficia de investiții care să atingă priorități precum creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială

[18] În România, Legea nr. 190 din data de 26/06/2013 privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul introduce expresia **Plan de mobilitate urbană**, cu următoarea definiţie: *„Planul de mobilitate urbană este instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităţilor din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate şi transport al persoanelor, bunurilor şi mărfurilor”*.

19 http://www.mdrap.ro/userfiles/Ordin_Legea350_2001.pdf

[20] *http://www.inforegio.ro/images/programare2014-2020/Strategia%20Nationala%20Dezvoltare%20Regionala%20%20-%20iulie%202013.pdf*

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Zalău 2016-2023
Prioritatea de dezvoltare 3: Dezvoltare infrastructurii de importanță regională și locală Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asignarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă. Domeniul de intervenție 1: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier Acest domeniu are următoarele activități cu influență asupra PMUD: a. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri regionale la rețeaua TEN-T prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu această rețea b. Extinderea, modernizarea și dezvoltarea altor moduri de transport și a centrelor intermodale, în vederea îmbunătățirii accesibilității teritoriilor în cauză c. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de transport pentru stimularea creșterii economice d. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri comunale care asigură conectivitatea cu această rețea.	Propunerile din PMUD Zalău cuprind și elemente de creștere a accesibilității municipiului la zona rurală din aria de polarizare. De asemenea, nodul intermodal Gara CF-Autogară, răspunde operațiunilor orientative propuse pentru îmbunătățirea accesibilității teritoriilor.

Programul Operațional pentru Infrastructura Mare 2014 - 2020 (MFE, 2014)[21]

- Prezintă clasele de proiecte eligibile pentru infrastructura și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada de programare 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională și din Fondul de Coeziune.

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020

Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020. PMUD Zalău răspunde măsurilor transversale propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din municipiul Zalău și prin reducerea traficului care vor îmbunătăți timpii de răspuns a serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. Strategia nu propune construirea de noi unități medicale mari în municipiul Zalău, dar creșterea accesibilității persoanelor la servicii medicale va crea un aflux foarte mare de trafic în zona Spitalului Județean Sălaj.

Strategia națională pentru competitivitate economică 2014-2020

Strategia națională pentru competitivitate economică (SNC) reprezintă un document strategic al Ministerului Economiei, elaborat prin consultări atât cu mediul privat, cât și cu ministerele de linie, pentru corelarea intervențiilor dedicate competitivității, având în vedere domeniile naționale de excelență, inclusiv din perspectiva dimensiunii teritoriale și a dezvoltării rurale.

[21] *http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/Dezbateri%20parteneriale/poim/PO_Infrastructura_Mare.2014-2020_V1_iunie2014.pdf*

Strategia este operaționalizată prin definirea direcțiilor de acțiune și a rezultatelor așteptate, care vor fi măsurate prin indicatorii stabiliți.

Viziunea SNC 2014-2020 prevede pentru România "Dezvoltarea unui ecosistem competitiv de afaceri, bazat pe un mediu de reglementare stabil, centrat pe antreprenoriat, inovare și creativitate, care să pună accent pe încredere, eficiență și excelență și să plaseze România în primele 10 economii la nivel european".

Strategia națională a locuirii

În prezent această strategie este la nivel de proiect de hotărâre de guvern, urmând să fie aprobată în perioada următoare. Strategia prevede ca terenurile și drumurile publice, sistemele de alimentare cu apă și canalizare și, dacă este necesar, rețelele termice ale locuințelor de stat trebuie să fie finanțate de către autoritatea locală (articolele 11 și 12). De asemenea, aceasta precizează că fondurile pentru locuire vor fi transferate, prin intermediul Consiliilor Județene, către autoritățile locale (articolul 15).

Problema identificată este reprezentată de extinderea urbană necontrolată caracterizează multe orașe din România, cu zonele rurale și agricole în jurul orașelor centrale care se transformă rapid în zone periurbane datorită noilor construcții rezidențiale. Aceasta a crescut costul transportului și al altor investiții în infrastructură publică. Unul dintre factorii care contribuie la extinderea necontrolată este dorința dezvoltatorilor de a construi pe terenuri ieftine la periferia urbană pentru a lua în considerare o gama mai largă de bugete de gospodării.

Direcții de acțiune:

- Îmbunătățirea mediului de locuire în privința planificării și proiectării urbane

Planificarea infrastructurii de bază astfel încât să orienteze dezvoltarea urbană

Pentru furnizarea infrastructurii de bază în timp util este necesară îmbunătățirea planificării și a coordonării între autoritățile locale și furnizorii de utilități. Abordarea în legătură cu măsurile de urbanism ar trebui să fie mai proactivă, astfel încât livrarea planificată a infrastructurii de bază de către autoritățile locale să orienteze tiparul dezvoltării și nu invers.

În același timp, legislația națională nu ar trebui să permită dezvoltatorilor imobiliari și speculatorilor să subdivizeze sau să dezvolte proprietăți în zone în care infrastructura nu a fost dezvoltată.

Municipiul Zalău se confruntă cu fenomenul de expansiune urbană, existând câteva zone care au fost transformate în zone de locuințe individuale, cu densitate redusă și care nu sunt deservite de infrastructură de bază, căile de acces fiind subdimensionate, în majoritatea cazurilor, circulațiile pietonale nu există, iar transportul în comun nu deservește respectiva zonă. Aceste zone sunt: Meseș, Traian, Dumbrava, și Sărmaș. PMUD Zalău propune o serie de intervenții care vor îmbunătăți infrastructura de transport deci și mobilitatea din aceste zone.

Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020

Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 2 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și (2) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influenta majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tabel 1-7 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Zalău

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Zalău
A. Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	PMUD Zalău nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementate, vor îndeplini acest obiectiv.
B. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD Zalău și transpus în lista de proiecte.
C. Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de autobuze cu consum redus de carburant și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
D. Sisteme de transport inteligent (STI)	Se propune implementarea unui sistem de management inteligent al traficului și al transportului în comun.
E. Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin construirea nodului intermodal Gara CF - Autogara
G. Dezvoltarea Transportului Intermodal	Este încurajat transportul feroviar de călători prin construirea nodului intermodal Gara CF - Autogară
I. Taxe	PMUD Zalău propune menținerea prețului actual pentru transportul în comun pentru atragerea unui număr cât mai mare de călători
J. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD Zalău propune construirea de piste pentru biciclete, pietonalizarea străzii 1 Decembrie și modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale.
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD Zalău propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD Zalău, se vor realiza materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile PMUD Zalău.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030

Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având că orizont anii 2013, 2020 și 2030.

În domeniul schimbărilor climatice și energie curată, pentru anul 2013, obiectivul se axează pe satisfacerea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică a țării pe termen lung conform cerințelor unei economii moderne de piață, în condiții de siguranța și competitivitate; îndeplinirea obligațiilor asumate în baza Protocolului de la Kyoto privind reducerea cu 8% a emisiilor de gaze cu efect de seră; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Pentru anul 2020 obiectivul se referă la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranța a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile" și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Obiectivul stabilit de documentul strategic **pentru anul 2030** propune alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în concordanta cu acordurile internaționale și comunitare existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- **Obiectiv general SDD/UE**: Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- **Orizont 2013**. Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranța, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- **Orizont 2020.** Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- **Orizont 2030.** Obiectiv național: Apropierea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 conține și alte provocări cruciale a căror obiective pot fi îndeplinite la nivelul municipiului Zalău și prin implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Acestea sunt axate pe următoarele domenii:

- Producție și consum durabile
- Conservarea și gestionarea resurselor naturale
- Sănătatea publică
- Incluziunea socială, demografia și migrația
- Sărăcia globală și sfidările dezvoltării durabile

Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020

Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategic național.

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD Zalău este măsura *6.2.2. Îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie* care la subcapitolul Eficiență energetică în domeniul transporturilor are următoarele prevederi:

Tabel 1-8 Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Zalău

Măsuri – sub-domeniul Transporturi	Corelarea cu PMUD Zalău
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD Zalău susține dezvoltarea transportului feroviar de călători prin proiectul de construire a unui nod inter modal de călători în zona Gara CF-Autogară, pentru îmbunătățirea conectivității și susținerea complementarității acestor două sisteme de transport
Creșterea calității transportului în comun in vederea utilizării acestuia in detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului in comun prin noi trasee;	Pentru municipiul Zalău PMUD nu propune extinderea transportului în comun ci doar creșterea frecvenței pe unele trasee existente.
Eficientizarea traficului si parcărilor;	PMUD Zalău conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficientizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parcări.
Mijloace de transport in comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;	PMUD Zalău încurajează folosirea sistemului de transport public în comun pentru toate categoriile sociale
O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare in cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	Pentru municipiul Zalău, PMUD propune introducerea de noi sisteme de transport (tramvai pe infrastructura CF) în orizontul de timp 2023-2030
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	PMUD Zalău propune creșterea eficienței energetice a parcului de vehicule a TRANSURBIS SA, prin achiziționarea de mijloace de transport în comun noi și casarea celor care nu respectă indicatorii minimi de consum de combustibil și de poluare.
Introducerea de normative care sa susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD Zalău nu poate propune astfel de normative, ele putând fi reglementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD Zalău.
Utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.	PMUD Zalău nu conține propuneri care să îndeplinească acest obiectiv.

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020

Adoptată prin HG nr. 909/2014, propune pentru prima dată o viziune de dezvoltare a administrației publice din România și stabilește obiectivele și măsurile care vor susține îndeplinirea viziunii. PMUD Zalău reprezintă un instrument de bază pentru administrația locală a municipiului Zalău în ceea ce privesc deciziile legate de dezvoltarea urbană și de infrastructura locală de transport prin problemele și nevoile pe care le identifică și prin detalierea operaționalizării listei de proiecte de investiții și de măsuri care să ducă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor municipiului.

Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei

Strategie a Guvernului României prin care își propune reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. PMUD Zalău identifică zonele cu comunități marginalizate și răspunde acestui deziderat prin proiectele de îmbunătățire a accesului la transportul public și la infrastructură velo care vor îmbunătăți accesul acestor grupuri de persoane la educație și la locuri de muncă, precum și la alte servicii de interes general.

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România

Reprezintă adaptarea Agendei Digitale pentru Europa 2020 la contextul actual al României și vizează maximizarea impactului politicilor publice prin utilizarea TIC. Strategia propune creșterea acoperirii rețelei internet pentru 100% din suprafața țării până în 2020 și atingerea cifrei de 35% din cetățeni care utilizează servicii de E-Guvernare.

Obiectivele relevante pentru PMUD Zalău sunt:

Creșterea transparenței actelor administrației publice prin informatizarea serviciilor publice

1.3. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate

1.4. Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică

1.6. Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice informatizate

2.1. Suport pentru dezvoltarea competențelor TIC

3.1. Suport comerț electronic (e-Commerce) pentru realizarea creșterii și dezvoltării economice pe piața unică digitală europeană

4.2. Îmbunătățirea incluziunii sociale prin acces la infrastructura de comunicații în bandă largă

Aceste obiective vor fi îndeplinite de municipiul Zalău prin implementarea proiectului de management inteligent al traficului și pe cel de gestiune informatizată a sistemului de transport public.

Master Planul General de Transport al României (AECOM, 2015)

- Prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile.

In perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan National de Transport pentru Romania, plan strategic care este in acest moment finalizat, aflând-se in etapa obținerii aprobărilor finale.

Master Planul se concretizează într-o lista de proiecte prioritate pe moduri de transport si orizonturi de timp. Este intenția Ministerului Transporturilor si, implicit a Guvernului României, ca Master Planul sa fie legiferat pentru a asigura implementarea proiectelor conform rezultatelor prioritizării.

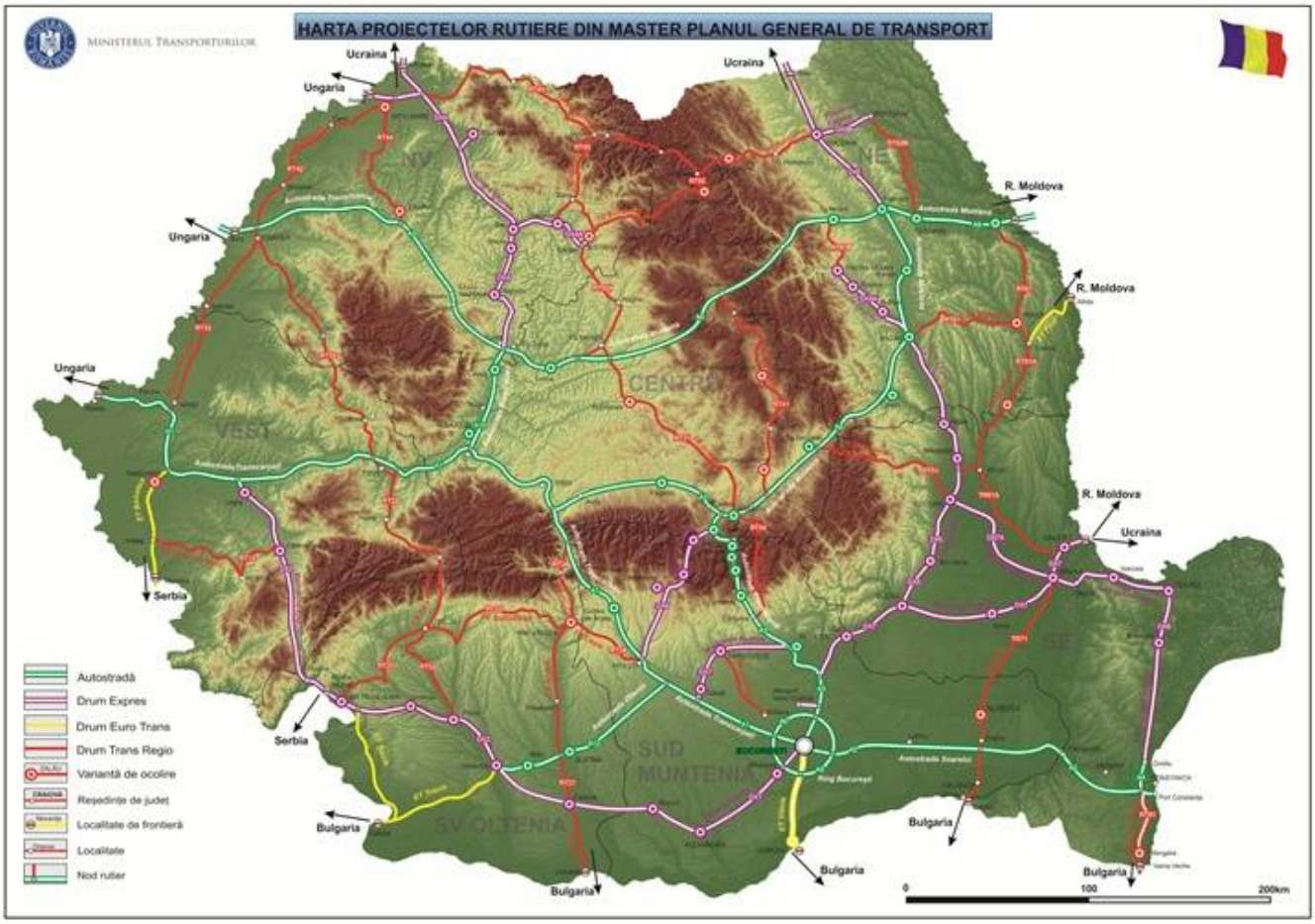
- Prioritizarea proiectelor a avut in vedere următoarea succesiune de etape:
- Definirea obiectivelor strategice
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- Definirea unor obiective operaționale care se adresează problemelor identificate
- Definirea intervențiilor
- Testarea intervențiilor cu ajutorul Modelului National de Transport si Analiza Cost-Beneficiu
- Prioritizarea proiectelor, utilizând o analiza multicriteriala
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor in Romania.

In final, Master Planul recomanda investițiile de dezvoltare a rețelei si serviciilor de transport din Romania, ținând cont de:

- Prioritizarea proiectelor pe fiecare mod de transport (rutier, feroviar, naval, multimodal si aerian)
- Restricțiile bugetare existente
- Apartenenta la rețeaua TEN-T (Core si Comprehensive) ce dictează eligibilitatea la obținerea de fonduri UE.

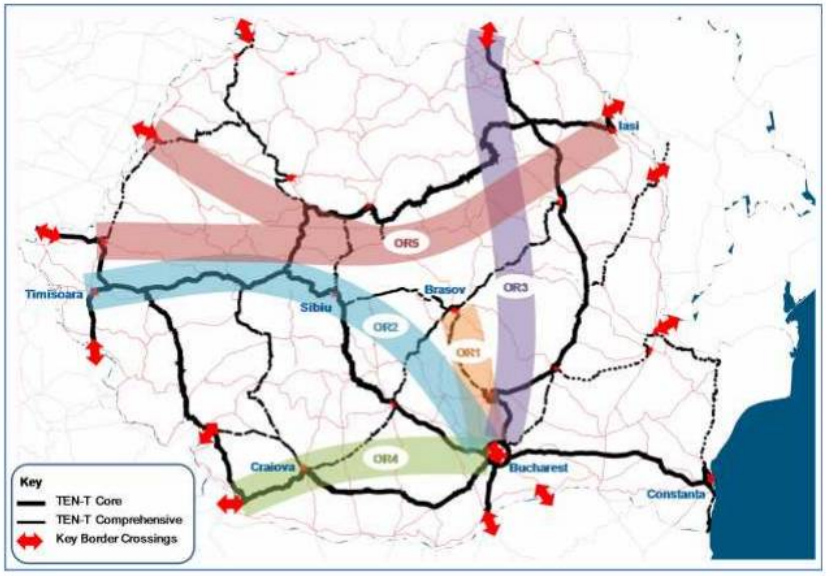
Master Planul prevede proiecte de perspectivă cu impact direct asupra desfășurării mobilității urbane în municipiul Zalău, cum ar fi:

- Finalizarea Autostrăzii Nădășelu-Suplacu de Barcău-Borș (în perioada de implementare 2014-2020):
- Drum Trans Regio Zalău – Satu Mare;
- Construcție Varianta de ocolire a municipiului (perioada de implementare 2014-2020).



Figură 1-12 Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan (sursa: MT)

Master Planul identifică cinci coridoare-cheie de transport regional, municipiul Zalău fiind localizat pe Coridorul 5 - Regiunea NE (Moldova) – Granița de Vest a României (OR5).



Figură 1-13 Coridoare cheie de transport identificate în Master Plan (sursa: MT)

Coridorul 5 constituie legătura Moldovei cu Transilvania și Europa peste Carpații Orientali. Reprezintă conexiunea est-vest a României și se racordează la sectoare de autostradă construite deja sau aflate în diverse faze de implementare. Conectează centre economice importante din Moldova (Iași, Pașcani, Bacău, Suceava) cu cele din Transilvania (Târgu Mureș, Cluj-Napoca, Zalău, Oradea) și mai departe, prin vama Borș, cu rețeaua de autostrăzi europeană.

De asemenea, se suprapune principalei axe de legătură a Republicii Moldova cu Europa (stat care a semnat cu Uniunea Europeană în anul 2014, Acordul de comerț liber Republica Moldova – Uniunea Europeană). Coridorul se desfășoară intersectând mai multe unități de relief caracteristice: Valea Prutului și Podișul Moldovei între Ungheni și Târgu Neamț, Carpații Meridionali (grupa centrală) între Târgu Neamț și Sovata, Depresiunea Colinară a Transilvaniei între Sovata și Turda, compartimentul Nordic al Munților Apuseni între Turda și Suplacu de Barcău, Dealurile și Câmpia de Vest între Suplacu de Barcău și Borș. Riscuri geologice și geomorfologice: Sectoarele dificile pentru implementarea proiectelor de infrastructură rutieră sunt identificate între Târgu Neamț și Sovata dar și între Nădășelu și Suplacul de Barcău. Sectoare dificile se pot identifica și în sectoarele deluroase prin prezența alunecărilor de teren.

Conform Master Plan, drumul TransRegio Zalău-Satu Mare, deține locul 17 în ceea ce privește prioritizarea, urmând a fi realizat în intervalul 2021-2030.

Tabel 1-9 Prioritizarea intervențiilor de realizare a rețelei de drumuri TransRegio și EuroTrans

Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	*Punctaj*
1	A1 - Titu - Bâldana - Târgoviște - Sinaia	103.73	131.30	*3.20*	Alte rețele	***4.20***
2	Pitești - Rm.Valcea - Racovița	67.40	100.00	*3.60*	Alte rețele	***3.80***
3	Brăila - Slobozia - Călărași - Chiciu	71.00	142.00	*3.46*	Alte rețele	***3.26***
4	Constanța - Vama Veche	36.70	49.00	*3.02*	Comprehensive	***3.12***
5	Botoșani - Tg.Frumos	36.50	73.00	*3.09*	Alte rețele	***3.09***
6	Vaslui - Galați (+ Tișița)	99.50	199.00	*3.28*	Alte rețele	***3.08***
7	Iași - Vaslui - Bacău	99.50	151.00	*3.09*	Alte rețele	***2.89***
8	Corabia - Rm. Vâlcea	76.00	152.00	*2.71*	Alte rețele	***2.71***
9	Brașov - Sighișoara - Tg. Mureș	102.10	161.00	*3.42*	Part.Comprehensive	***2.67***
10	Sf. Gherghe - Miercurea Ciuc - Ditrău	79.10	147.00	*3.16*	Alte rețele	***2.66***
11	Beclean (Bistrița) - Salva - Moisei - Cârlibaba	165.45	203.00	*3.30*	Alte rețele	***2.50***
12	Arad - Oradea	60.50	121.00	*2.37*	Comprehensive	***2.47***
13	Oradea - Satu Mare	68.50	137.00	*2.74*	Alte rețele	***2.34***
14	Sărățel - Tg. Mureș	44.00	78.00	*2.20*	Alte rețele	***2.30***
15	Focșani - Tg. Secuiesc	80.30	114.00	*2.99*	Alte rețele	***2.19***
16	Piatra Neamț - Tg. Neamț	19.10	35.00	*2.88*	Alte rețele	***2.08***
17	Zalău - Satu Mare	49.30	95.00	*1.92*	Comprehensive	***1.62***
18	Suceava - Bistrița	124.90	178.00	*1.82*	Alte rețele	***1.42***
19	Filiași - Tg.Jiu - Petroșani - Hațeg - Deva - A1	136.50	226.00	*1.54*	Comprehensive	***1.04***
20	Iacobeni - Borșa - Negrești Oaș	159.10	235.00	*1.71*	Alte rețele	***0.91***
21	Dr.Tr.Severin - Tg.Jiu - Rm.Vâlcea	99.30	185.00	*1.78*	Alte rețele	***0.78***
22	Deva - Oradea	124.30	197.00	*1.50*	Alte rețele	***0.70***
23	Caransebeș - Reșita - Voiteg	62.60	104.00	*1.62*	Alte rețele	***0.62***
Total Trans-Regio		***1965.38***	***3213.30***			

Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	*Punctaj*
1	Timișoara - Moravița	29,50	59,0	*4,05*	Core	***4,65***
2	București - Giurgiu	41,25	55,0	*2,71*	Core	***3,31***
3	Craiova - Calafat	41,50	83,0	*2,40*	Core	***3,20***
4	Dr.Tr.Severin - Calafat	50,80	96,0	*1,91*	Core	***2,71***
5	Crasna - Albița	27,00	50,0	*1,60*	Comprehensive	***2,10***
Total Euro-Trans		***190,05***	***343,00***			

Sursa: MPGT

În ceea ce privește traseul variantei de ocolire, Master Planul nu prevedere un traseu orientativ. În acest scop, a fost utilizat Studiului de Fezabilitate realizat de IPTANA în anul 2006 precum și reglementările din PUG.

Prioritizarea intervențiilor privind construcția variantelor de ocolire inclusă în Master Plan arată că proiectul de VO Zalău se situează pe locul 6, cu un punctaj total de 57,86 puncte, urmând a fi implementat în intervalul 2014-2020.

Tabel 1-10 Prioritizarea intervențiilor de construcție a variantelor de ocolire

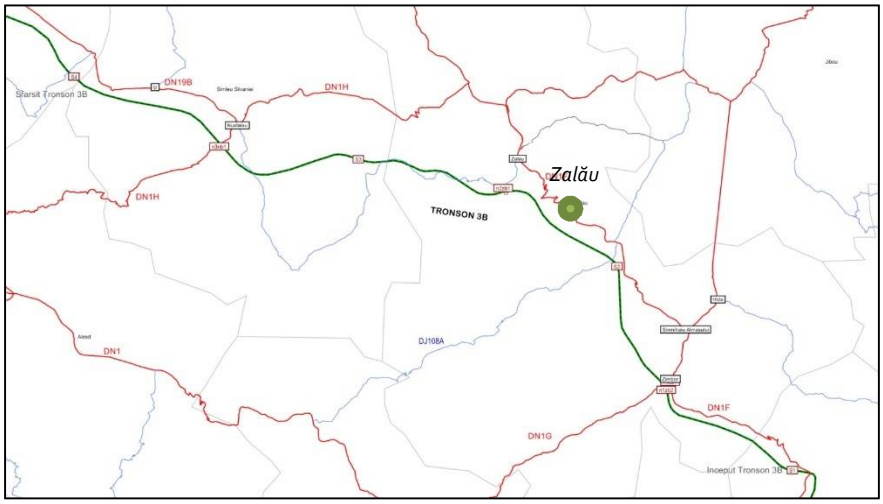
Nr. Crt.	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor EIRR (%)	TEN - T	*Punctaj*
1	**VO Vaslui**	**10,80**	9,0	29,40	Comprehensive	***85,00***
2	**VO Giurgiu**	**21,60**	15,9	15,90	Core	***67,86***
3	**VO Sfântu Gheorghe**	**9,60**	8,0	21,90	Comprehensive	***67,14***
4	**VO Bârlad**	**13,54**	11,3	23,40	Comprehensive	***60,71***
5	**VO Timișoara**	**48,00**	16,8	16,80	Core	***60,00***
6	**VO Zalău**	**43,20**	9,0	18,00	Comprehensive	***57,86***
7	**VO Mangalia**	**19,20**	8,0	13,50	Comprehensive	***47,14***
8	**VO Slobozia**	**13,20**	11,0	15,70	Comprehensive	***46,38***
9	**VO Sighișoara**	**31,20**	13,0	20,40	Comprehensive	***43,57***
10	**VO Bistrița**	**70,08**	14,6	11,70	Comprehensive	***42,86***
11	**VO Vatra Dornei**	**18,29**	3,8	17,60	Comprehensive	***36,90***
12	**VO Rm. Vâlcea**	**52,80**	22,0	6,20	Core	***34,76***
13	**VO Miercurea Ciuc**	**22,92**	19,1	14,10	Comprehensive	***32,57***
14	**VO Câmpulung Moldovenesc**	**86,40**	18,0	3,30	Comprehensive	***22,86***
Total Variante Ocolitoare		***460,83***	***179,51***			

Sursa: MPGT

Cu privire la Autostrada Nădășelu – Suplacu de Barcău – Borș, aceasta se află în diverse faze de implementare, urmând a fi finalizată integral până la momentul anului 2020. Secțiunea 3B a Autostrăzii Brașov-Cluj-Borș (Mihăiești – Suplacu de Barcău) corelată cu autostrada București - Brașov va asigura o legătură directă între România și centrul și vestul Europei. Această autostradă va avea o mare atractivitate atât pentru traficul din zona Moldovei, prin rețeaua de drumuri naționale modernizate sau cuprinse în programul de modernizare, zona de sud-est (legătura cu portul Constanța), prin intermediul autostrăzii București - Constanța, și zona de nord, cât și pentru traficul generat de marile centre urbane din zona de influență a autostrăzii.

Autostrada Cluj Napoca - Oradea realizează cea mai rapida legătura in regiunea nord-vestica a tarii, intre orașele Cluj Napoca - Oradea / Vama Borș. De asemenea, aceasta vine in continuarea autostrăzilor Tg. Mureș - Tg. Neamț - Iași si Sebeș - Turda (legătura la coridorul TEN-T Core Nădlac – Sibiu - București -Constanța), nodul de legătura intre aceste trei autostrăzi fiind in zona Turda / Câmpia Turzii.

Principalii generatori de trafic pentru sectorul de autostrada cuprins intre limitele extreme Sânpaul si Ip sunt orașele: Cluj Napoca, Zalău si Oradea; iar dintre drumurile naționale DN1P, DN1H, DN1G, DN1R, DN19B, DN1F si o serie de drumuri județene care converg către aceasta ruta noua.



Figură 1-14 Traseul Autostrăzii Cluj-Oradea (sursa: IPTANA, Studiu de Fezabilitate pentru Autostrada 3B, Mihăiești – Suplacu de Barcău)

Strategia pentru transport durabil pentru 2007 - 2013, 2020 și 2030 (MT)[22]

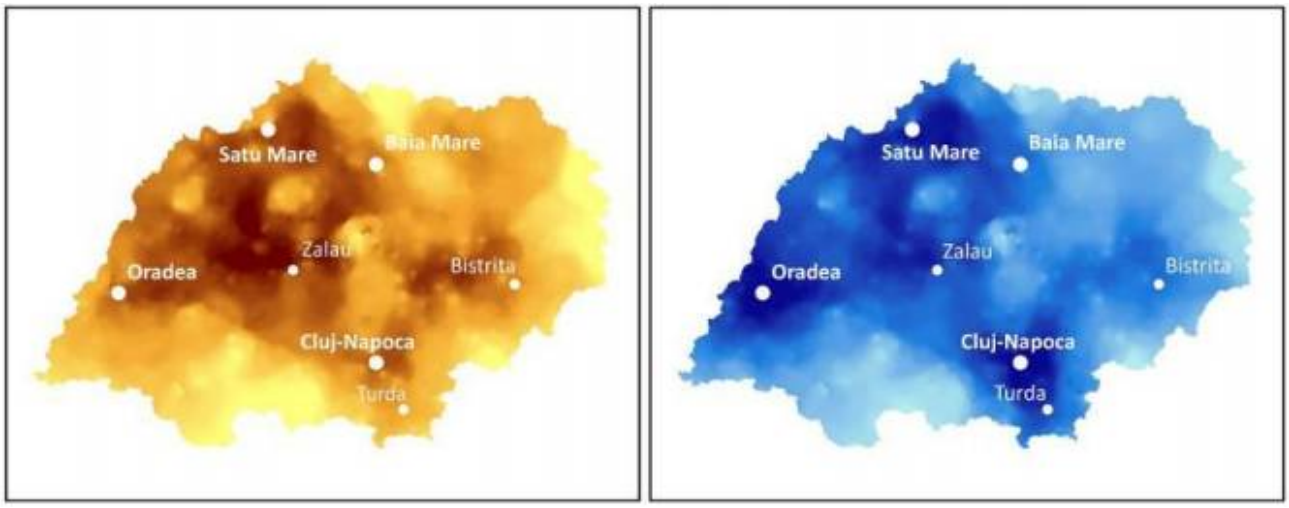
- Include anumite proiecte privind transporturile care ar putea fi relevante pentru zona studiată în contextul prezentului proiect.

Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbana Durabila[23]

- Ghid metodologic publicat de AM POR care definește obiectivele si conținutul-cadrul al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerări urbane.
- Studiul de fata tine cont de recomandările acestui Ghid.

Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României[24]

- Raport realizat de Banca Mondiala, care nu este aprobat la nivel guvernamental in acest moment, cuprinde perioada de programare 2014-2020
- Raportul a formulat constatări, interpretări și concluzii referitoare la geografia economică a României în plan internațional, regional și local.
- Relevanta raportului in legătura cu PMUD Zalău: conform raportului, în general, dar mai ales din punct de vedere economic, cele mai mari zone urbane din regiune nord-vest par a fi relativ autonome. Zona dintre orașele Satu Mare, Oradea și Zalău pare să aibă cel mai mare potențial de a beneficia de pe urma infrastructurii regionale. Atunci când va fi gata, Autostrada Transilvania va conecta orașele Cluj-Napoca, Zalău și Oradea și va permite afirmarea unor noi sinergii. Din acest punct de vedere, PMUD Zalău va porni de la premisa conform căreia dezvoltarea mobilității la nivelul municipiului si al zonei funcționale urbane se va realiza doar in contextul si susținuta de finalizarea lucrărilor la Autostrada Transilvania.



Figură 1-15 Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013)

[22] *http://www.mt.ro/web14/documente/strategie/strategii_sectoriale/strategie_dezvoltare_durabila_noua_ultima_forma.pdf*

[23] *http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/documente-suport.html*

[24] *http://www.sdtr.ro/upload/banca-mondiala/docs/Orase%20competitive%20-%20raport%20final.pdf*

Planul de Dezvoltare Regionala pentru perioada 2014 - 2020[25]

- Elaborat de către Agenția de Dezvoltare Regională Nord - Vest, este principalul document de planificare regională și prezintă politici de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii.
- **Obiectiv general**: Creșterea economiei regionale prin dezvoltare multidimensională și integrată pentru diminuarea disparităților intra- și inter-regionale și creșterea standardului de viață regional.

Relevante pentru implementarea si convergenta PMUD sunt direcțiile prioritare 2 "Îmbunătățirea accesibilității regiunii și a mobilității rezidenților, locuitorilor și a informațiilor" si 4 "Protecția mediului natural și antropic, utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor poluante".

Tabel 1-11 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu PDR 2014-2020

Proiect PDR 2014-2020	Abordare PMUD Zalău 2016-2030
Prioritatea de investiții 2.1 Dezvoltarea unui sistem de transport durabil si sustenabil	
Acțiuni orientative: 2.1.1 Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar, aeroportuar cu accesibilitate directă și indirectă la TEN-T, inclusiv a terminalelor multinodale și a variantelor ocolitoare	In cadrul PMUD Zalău se propun proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu accesibilitate directa la rețeaua TEN-T feroviara (...), se propune realizarea unui terminal multinodal în zona Gară- Autogară.
2.1.2 Dezvoltarea de sisteme de transport urban durabil/sustenabil, inclusiv a planurilor de mobilitate urbană integrată	Prin implementarea PMUD Zalău 2016-2030 se dorește dezvoltarea unui sistem de transport sustenabil la nivelul municipiului si al zonei urbane, axat pe transport public in comun si transport nemotorizat:
2.1.3 Îmbunătățirea siguranței traficului	In cadrul PMUD Zalău se propun proiecte de îmbunătățire a siguranței traficului, atât pentru traficul auto, dar mai ales pentru traficul pietonal si velo.
Prioritatea 4 – Protecția mediului natural și antropic, utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor poluante	
Acțiuni orientative: 4.4.2 Crearea si modernizarea zonelor pedestre, traseelor pietonale si pistelor pentru bicicliști.	Sunt propuse o serie de intervenții pentru susținerea transportului nemotorizat, in legătura si cu Acțiunea orientativa 2.1.2, prin care sunt susținute investițiile in infrastructura pietonala si velo la nivelul întregii zone urbane. Investițiile propuse corelate cu aceasta acțiune orientativa PDR: ○ Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate: ○ Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate

[25] *http://www.nord-vest.ro/SERVICIIPentru-Dezvoltare-Regionala/PLANIFICARE-REGIONALA/Planul-de-dezvoltare-regionala-2014-2020/PDR-2014-2020-aprobat-de-CDR-Nord-Vest--eID1724.html*

Proiect PDR 2014-2020	Abordare PMUD Zalău 2016-2030
	○ Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing si a rastelurilor de biciclete ○ Modernizarea completa a axului nord-sud reprezentat de Bd. Mihai Viteazu ○ Modernizarea completa a axului sudvest-nordest reprezentat de Str. 22 Decembrie 1989 - Str. T. Vladimirescu - Str. Porolissum - str. Bujorilor - Str. Cetății

Sursa: Analiza Consultantului

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

Strategia de Dezvoltare a Județului Sălaj 2016 -2030

Viziunea de dezvoltare stabilită pentru județul Sălaj în cadrul acestui document de planificare descrie județul Sălaj ca un "județ conectat la rețeaua majoră de transport din Europa Centrală, mai atractiv pentru investitori, antreprenori și turiști, care va oferi cetățenilor săi calitate a vieții îmbunătățită, prin accesul nediscriminatoriu la ocupare și servicii publice de calitate, beneficiind de o administrație eficientă și pro activă și respectând principiile dezvoltării durabile".

Conform documentului, această viziune va fi atinsă prin implementarea obiectivului general care propune "creșterea durabilă a calității vieții locuitorilor județului Sălaj, prin îmbunătățirea conectivității acestuia, furnizarea de servicii publice de calitate, reducerea diferențelor de dezvoltare între mediul urban și rural, oportunități sporite de ocupare în domenii cu valoare adăugată ridicată (industria metalurgică și a produselor din metal, a cauciucului, a mobilei, a materialelor de construcții, bio-agro-food, turism) și incluziunea socială a categoriilor defavorizate"

Tabel 1-12 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu Strategia de Dezvoltare a județului Sălaj 2014-2020

Obiective generale	Obiective specifice	Relaționarea cu PMUD Zalău
OG1 Conectarea județului Sălaj la principalele coridoare de transport din rețeaua TEN-T și centre urbane din regiunea nord-vest și creșterea mobilității durabile în interiorul acestuia	*O.S.1.1 Asigurarea conectării județului Sălaj la infrastructura majoră TEN-T din România și Europa Centrală și de Est și la principalii poli urbani din regiune* - măsura 1.1.1.1. Construcția tronsonului Mihăiești – Suplacu de Barcău din Autostrada A3 - măsura 1.1.1.2. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de cale ferată din județ -măsura 1.1.2.1. Finalizarea șoselei de centură a municipiului Zalău. *O.S.1.2. Creșterea conectivității cu rețeaua majoră, cu celelalte județe din regiune și întărirea legăturilor de transport dintre centrele urbane și zonele rurale polarizate.* - măsura 1.2.1.1. Reabilitarea drumurilor județene care fac parte din Traseul Regional "Transilvania de Nord" (DJ108A, DJ 191C, DJ108D, DJ196). *O.S.1.3. Îmbunătățirea mobilității în interiorul localităților urbane și rurale din județ, în vederea reducerii congestiei și a emisiilor de CO2.* -măsura 1.3.1.1. Reabilitarea rețelei stradale, inclusiv a intersecțiilor, podurilor și trotuarelor, din localitățile urbane ale județului - măsura 1.3.1.2. Amenajarea de noi locuri de parcare - măsura 1.3.1.3. Construcția de centuri ocolitoare ale orașelor din județ	Prin propunerile și proiectele prevăzute în PMUD Zalău se răspunde obiectivelor specifice pe domeniul infrastructurii de transport și mobilității definite în Strategia de dezvoltare județeană. PMUD Zalău propune creșterea accesibilității municipiului Zalău prin modernizarea axelor de intrare/ieșire din oraș și prin o conectare mai bună a orașului cu transportul feroviar, precum și construirea

Obiective generale	Obiective specifice	Relaționarea cu PMUD Zalău
	O.S.1.4. Asigurarea accesului facil la principalele obiective economice din județ -măsura 1.4.1.1. Modernizarea drumurilor de acces la infrastructura de afaceri și unitățile economice din județ *O.S.1.5. Crearea de alternative atractive la transportul motorizat pentru locuitorii județului* -măsura 1.5.1.1. Înființarea de piste de biciclete -măsura 1.5.2.1. Amenajarea de noi zone pietonale și modernizarea celor existente *O.S.1.6. Încurajarea transportului în comun și asigurarea multimodalității.* -măsura 1.6.1.1. Înființarea unei autorități metropolitane de transport la nivelul Zonei Metropolitane Zalău și încheierea unui contract de servicii publice cu operatorul. - măsura 1.6.2.1. Achiziția de mijloace de transport în comun (autobuze) ecologice - măsura 1.6.1.3. Modernizarea infrastructurii de transport în comun (stații, panouri de informare, sisteme GPL, e-ticketing) - măsura 1.6.1.4. Extinderea sistemului de transport public în comun la nivelul zonei metropolitane Zalău. - măsura 1.6.2.1. Amenajarea unui terminal intermodal pentru pasageri în municipiul Zalău	etapei II a variantei ocolitoare. Implementarea obiectivelor din PMUD Zalău vor duce la îmbunătățirea mobilității și la scăderea emisiilor de CO_2 și GES. În Plan se propune construirea unei rețele de piste de biciclete și reabilitarea și extinderea circulațiilor pietonale pentru oferirea unei alternative la transportul motorizat. PMUD Zalău conține propuneri referitoare la îmbunătățirea condițiilor oferite de sistemul de transport în comun, care vor duce la creșterea atractivității acestui serviciu. Direcțiile de acțiune vizează, scăderea timpilor de așteptare în stații, prin cumpărarea de autobuze care să asigure o frecvență ridicată, informatizarea sistemului de transport public, modernizarea stațiilor de așteptare, modernizarea parcului de vehicule al operatorului. Dezvoltarea unui sistem de transport public la nivelul întregii zone metropolitane sau zonei urbane funcționale se va implementa după 2023.

Sursa: Analiza Consultantului

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Zalău 2016 -2030

In cadrul Strategiei integrate de dezvoltare urbană a Municipiului Zalău 2016-2030 sunt identificate o serie de probleme legate de infrastructura de transport si de transportul in comun, astfel:

- infrastructura de transport inadecvată

Mediul de afaceri local, în special cele două companii mari din industria prelucrătoare – Silcotub Tenaris și Michelin - reclamă lipsa infrastructurii de transport adecvate care să faciliteze transportul materiilor prime spre uzinele fabricilor din zona industrială a orașului, dar și a produselor finite spre piețele de desfacere din afara acestuia și care totodată să reducă riscul de distrugere a produselor transportate de șocurile mecanice și de vibrațiile cauzate de actuala infrastructură. Este vorba despre lipsa centurii ocolitoare a orașului și lipsa/neterminarea Autostrăzii Transilvania, mai exact a tronsonului Câmpia Turzii – Borș. Finalizarea acestui tronson (Suplacu de Barcău Borș este construit în proporție de 52%) ar facilita în mod semnificativ accesul rutier al materiilor prime spre fabricile din Zalău și a produselor finite spre piețele de desfacere.

- transportul în comun deficitar

O altă problemă a municipiului o constituie transportul în comun perceput ca fiind deficitar (pentru angajați), atât în oraș, cât și din localitățile învecinate înspre oraș. Dacă pentru transportul în comun în oraș, rezolvarea problemei este de competența administrației locale a municipiului, pentru transportul în comun dinspre și înspre localitățile învecinate (componente ale Zonei Funcționale Urbane) soluția optima ar fi extinderea ariei de acoperire a operatorului local, Transurbis, prin obținerea licențelor de transport la nivelul zonei funcționale urbane.

SIDU Zalău este un document strategic in lucru, al cărui scop este de a prezenta viziunea Municipiului, direcțiile strategice de dezvoltare pentru perioada 2016 -2030, obiectivele strategice si prioritățile de investiții aferente. SIDU Zalău 2016-2030 a fost realizat în baza prevederilor Regulamentului UE nr.1301/2013 privind fondul european de dezvoltare regională, acest tip de documentație având ca scop "susținerea acțiunilor integrate pentru a aborda provocările economice, sociale, climatice, demografice și de mediu care afectează zonele urbane, inclusiv zonele urbane funcționale, ținând cont în același timp de necesitatea promovării legăturilor dintre mediul urban și cel rural".

SIDU Zalău a fost realizat în perioada martie 2016 – iulie 2016, fiind în prezent în etapa de obținere a avizului de mediu.

SIDU Zalău stabilește ca viziune pentru anul 2030 evoluția într-un "oraș prietenos și verde, ce valorifică participarea comunității în luarea deciziilor publice, cu o conectivitate crescută la nivel regional, cu o calitate a vieții superioară, o economie diversificată, un pol de dezvoltare capabil să integreze într-o manieră coerentă evoluția ruralului adiacent și avantajele competitive ale județului, un oraș cu un sistem de educație performant, o comunitate incluzivă și promotoare a egalității de șanse, cu o identitate comunitară bine definită".

Îndeplinirea viziunii se va realiza prin 8 obiective strategice care sunt structurate și prioritizate în 3 scenarii: Opțiunea 1 – în care nu se face nimic determinant în ceea ce privește dezvoltarea municipiului, lucrurile evoluând de la sine; Opțiunea 2 – în care toate eforturile se concentrează pe valorificarea exclusivă a tradiției industriale; Opțiunea 3 - creșterea calității vieții locuitorilor, valorificând tradiția industrială și avantajele competitive, sprijinind, totuși, diversificarea economiei locale.

Tabel 1-13 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu SIDU Zalău 2016-2030

Obiectiv cheie	Acțiuni	Corelarea cu PMUD Zalău
Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de	4.4.1 Creșterea accesibilității și conectivității municipiului Zalău pe plan județean, național și regional, prin finalizarea conexiunii cu Autostrada Transilvania, a variantei ocolitoare a municipiului Zalău (etapa II) și a unui terminal intermodal gară-autogară; - Varianta Ocolitoare (VO) Zalău Etapa II;	SIDU Zalău a fost realizat în corelare cu PMUD Zalău, acestea fiind în procesul de elaborare în același timp, SIDU preluând obiectivele, direcțiile de acțiune și proiectele prevăzute în PMUD.

Obiectiv cheie	Acțiuni	Corelarea cu PMUD Zalău
biciclişti care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de biciclişti până în anul 2023, creşterea satisfacţiei cetăţenilor cu 35% faţă de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creşterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023)	- Terminal intermodal Gara CF – Autogara – staţie de transport urban în zona Gării de Nord Zalău;	Nefiind în aria de acoperire a UAT Zalău, PMUD nu a propus instituirea unui sistem de transport public metropolitan şi nici înfiinţarea unui operator al acestui sistem de transport public.
	4.4.2 Creşterea accesului între anumite cartiere precum şi îmbunătăţirea conexiunii cu viitoarea autostrada şi şosea de centura prin modernizarea şi/sau construirea de infrastructura rutiera; - Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului şi Cetăţii - modernizare infrastructură rutieră, lucrări de artă, trotuare şi bandă velo; - Construcţie drum legătura VO Zalău (str. Războieni) şi modernizare Str. Andrei Mureşanu; - Modernizare Str. Iaşiului – Constanţei – Careiului – Meteorologiei; - Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia şi Băii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete şi a sensurilor unice;	
	4.4.3 Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecţii şi străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru biciclişti şi modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creşterii siguranţei pietonilor; -Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, - Pietonizare Str. Unirii; - Achiziţia de mijloace de transport în comun noi - etapa I -10 autobuze de 12m şi 10 microbuze de 7m; -Modernizare Str. Andrei Şaguna, inclusiv modernizarea trotuarelor şi amenajarea spaţiilor de parcare	
	4.4.4 Creşterea siguranţei traficului în municipiul Zalău; - Reconfigurarea intersecţiei Corneliu Coposu - Avram Iancu; - Reconfigurarea intersecţiei Lajos Kossuth - Andrei Şaguna; - Reconfigurarea intersecţiei Andrei Şaguna - Gh. Lazar; - Amenajare trecere CF la nivel între DN1H şi Mihai Viteazu în zona Gării Zalău; - Îmbunătăţirea sistemului de management al traficului.	
	4.4.5 Dezvoltarea infrastructurii rutiere velo (piste de biciclişti sigure) şi centre de închiriere pentru biciclete precum şi rasteluri; - Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing şi a rastelurilor de biciclete;	
	4.4.6 Creşterea calităţii transportului în comun prin modernizarea şi extinderea parcului auto, amenajarea şi modernizarea staţiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public; - Optimizarea reţelei şi serviciilor de transport public;	

Obiectiv cheie	Acțiuni	Corelarea cu PMUD Zalău
	- Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun, altele decât cele care sunt componente în proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere; - Informatizarea sistemului de transport in comun în municipiul Zalău;	
	4.4.7 Dezvoltarea infrastructurii rutiere pentru transportul de marfă; - Construcția drumului Valea Mitii - conexiune Variantă Ocolitoare - Str. Simion Bărnuțiu, utilizând un trase la sud-est de Uzina Electrica Zalău;	
	4.4.8 Introducerea și stimularea utilizării unor mijloace de transport nepoluante (inclusiv piste pentru bicicliști); - Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru mașinile electrice si hibride;	
	4.4.9 Amenajarea parcărilor și eficientizarea modului de utilizare a spațiilor de parcare; - Îmbunătățirea sistemului de management al parcărilor; - Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spitalul Județean, str. Crișan, str. S. Oros și Tribunalul Sălaj);	
5.2. Poluare redusă - fonică, atmosferă și menajeră (încadrarea în limitele stabilite de cadrul legal până în 2022).	5.2.1 Crearea unor perdele și buffere verzi în zonele cu o poluare fonică foarte mare;	PMUD Zalău conține propuneri care vor contribui major la obiectivul de reducere a poluării aerului și a poluării fonice, modernizările căilor rutiere din municipiu vor duce la scăderea nivelului decibelilor. Promovarea transportului electric prin PMUD răspunde obiectivelor de reducere a poluării aerului și fonice. Optimizarea traficului rutier și creșterea gradului de mobilitate este principalul obiectiv al planului, acesta punând accent pe încurajarea mobilității alternative cu mijloace nemotorizate.
	5.2.2 Reducerea poluării fonice de-a lungul căilor de transport;	
	5.2.3 Optimizarea traficului rutier;	
	5.2.4 Încurajarea deplasării cu mijloace nemotorizate;	
6.1. Zonă metropolitană funcțională (Zona Metropolitană va avea o strategie de dezvoltare proprie și transport public funcțional până în anul 2023)	6.1.2 Oferirea unor servicii la nivel de zonă metropolitană – ex. transport în comun metropolitan;	În prima etapă de dezvoltare a sistemului de transport în comun din municipiul Zalău (2016-2023), PMUD Zalău nu prevede extinderea ariei de deservire a operatorului municipal SC Transurbis SA.

Sursa: Analiza Consultantului

Planul de acțiune pentru energie durabilă (PAED) al municipiului Zalău 2014-2020

Reprezintă o strategie pentru eficiență energetică la nivelul centrelor urbane, și operaționalizează la nivel local prevederile privind schimbările climatice și consumul de energie de la nivel european (Strategia Europa 2020) și național (Strategia Energetică a României 2007-2020). Planul de Acțiune privind Energia Durabilă (PAED) pentru Municipiul Zalău, conține o analiză substanțială a situației energetice la nivel local, evidențiază emisiile de CO_2 la nivel local și impactul de mediu datorat consumurilor de energie din diferite sectoare de activitate și creionează acțiuni clare de diminuare a emisiilor de CO 2 în strictă concordanță cu politicile naționale și internaționale privind securitatea energetică și schimbările climatice și implicit a strategiei Europene 2020.

PAED Zalău prevede pentru municipiu următoarea viziune: "Municipiul Zalău va fi un oraș cu clădiri eficiente energetic, un transport durabil și o economie competitivă, un sistem sigur de alimentare cu energie prin producerea locală de energie atât din surse convenționale cât și din surse regenerabile, asigurând reducerea emisiilor de CO cu cel puțin 20% până în 2020."

Una din misiunile prin care se va îndeplini viziunea privind energia durabilă se referă la mobilitate urbană durabilă: Crearea unei infrastructuri de transport urban eficientă, prin reabilitarea rețelei de străzi, dezvoltarea transportului public și eficientizarea energetică a acestuia, dezvoltarea de piste de biciclete și reabilitarea trotuarelor, un parc auto municipal ecologic și un sistem de management al traficului urban care să eficientizeze deplasarea. O altă misiune a administrației locale care poate fi îndeplinită și prin PMUD se referă la planificare și dezvoltare urbană sustenabilă, mai exact o dezvoltare urbană care să ia în considerare reducerea nevoii de deplasare (o densitate adecvată și disponibilitatea serviciilor și facilităților, inclusiv transport în comun) dar și adaptarea unui profil al clădirilor care să reducă necesarul de energie; orientarea către masuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice prin dezvoltarea de spații verzi și perdele de arbori în vederea îmbunătățirii calității mediului; promovarea consumului și a producției durabile, creionarea unor infrastructuri locale de promovare a produselor locale și a unui management al deșeurilor eficient.

Tabel 1-14 Modul în care PMUD Zalău se corelează cu PAED Zalău 2014-2020

Sector / Domeniu de acțiune	Măsura PAED	Corelarea cu PMUD Zalău
Transport/Transport public	Achiziția a 23 autobuze electrice pentru înlocuirea flotei non euro (UD, MAN SL 202, MB 0405, ISUZU)	Propunerile din PAED Zalău 2014-2020 cu privire la infrastructura de transport și mobilitate sunt preluate din documentul PMUD Zalău 2016-2030.
	Modernizarea stațiilor de autobuz- 141 și sisteme electronice de informare a publicului - 40 de stații	
	Dezvoltarea sistemului de E ticketing pentru toată flota (45 autobuze, circa 3 /autobuz)	
	Sistem self-service de închiriere biciclete (15 km pistă, 135 biciclete, 12 stații de self-service și soft aferent)	
	Achizitie de autobuze euro 5 sau 6, pentru înnoirea parcului auto (5 buc), cu finanțare din buget local si bugetul Operatorului	
	Amenajarea de noi stații de autobuz concomitent cu extinderea și prelungirea traseelor	
	Monitorizarea eficienței Sistemului de management al traficului implementat în 2013	
	Monitorizarea și raportarea anuală a consumurilor de combustibili către PMZ	
Transport/Transport municipal	Înnoirea parcului auto al PMZ și al unităților din subordinea Consiliului Local, eșalonat pe ani până în 2020	
Transport/Transportul privat și comercial	Regenerarea urbană a centrului Civic, reabilitarea a 2 piețe, crearea de zone pietonale	

Sector / Domeniu de acțiune	Măsura PAED	Corelarea cu PMUD Zalău
Transport/Transport privat și comercial	Realizarea unui spațiu de parcare subteran cu cca. 200 locuri în zona aglomerată a Spitalului Județean care cuprinde reamenajare intersecție și amenajarea zonei cu spații verzi	
Transport/Transport privat și comercial	Construcția tronsonului II a centurii Municipiului Zalău	
Transport/Transport privat și comercial	Reabilitarea Bulevardului Mihai Viteazul din Mun. Zalău - lungime de 8,74 km	
Transport/Transport privat și comercial	Reabilitarea Str. C. Coposu din Mun. Zalău - lungimea totală de 2,5 km	In cadrul PMUD au fost incluse masuri de reabilitare a infrastructurii rutiere – ZL040, ZL260, Zl240
Transport/Transport privat și comercial	Reabilitarea Str. 22 Decembrie 1989 din Mun. Zalău - lungimea totală este de 4,5 km	
Transport/Transport privat și comercial	Reabilitarea Str. Gh. Doja din Mun. Zalău - reabilitarea uneia dintre cele 4 artere principale din Municipiul Zalău care are o lungime totală de 1,9 km	
Transport/Transport comercial	Monitorizarea consumurilor de combustibili de către societățile comerciale care dețin mai mult de 25 de autovehicule, iar in cazul unităților subordonate consiliului local raportarea către PMZ	Această propunere contribuie la monitorizarea PMUD l capitolul reducerea consumului de carburanți
Lucrul cu cetățenii și părțile interesate/Sensibilizare și networking la nivel local	Organizarea săptămânii mobilității urbane, anual.	PMUD Zalău prevede realizarea de evenimente si actiuni de constientizare si promovare a transportului nemotorizat.

Sursa: Analiza Consultantului



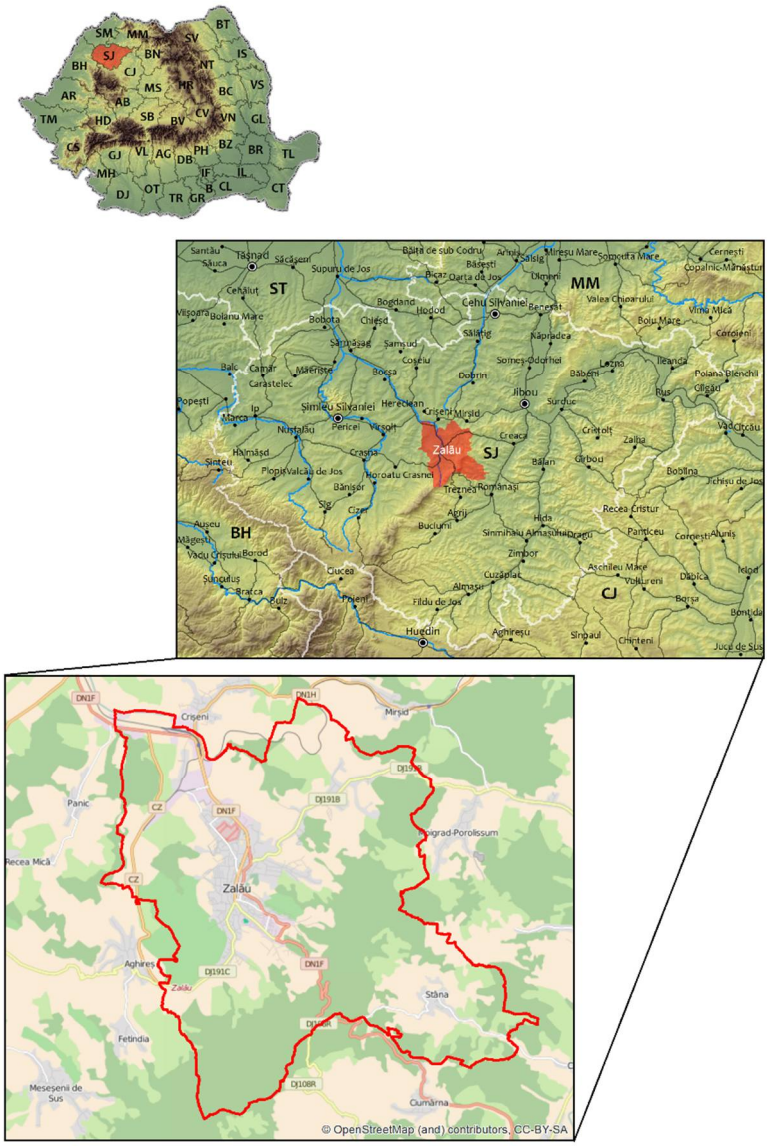
2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice

Scopul acestui sub-capitol este de a evidenția principale tendințe socio – economice și de dezvoltare urbană și de a stabili zonificarea nevoilor specifice ale diferitelor segmente ale municipiului Zalău împreună cu așezările învecinate.

Municipiul Zalău este reședința județului Sălaj și se află în bazinul topografic al râului Zalău, la nord de Culmea Meseșului. După numărul de locuitori municipiul Zalău se află în categoria orașelor de mărime mijlocie (între 50.000 și 99.000 de locuitori), fiind în prezent cel mai important centru urban din județ, concentrând la nivelul anului 2011 aproximativ 26% din populația județului (217,895 locuitori).

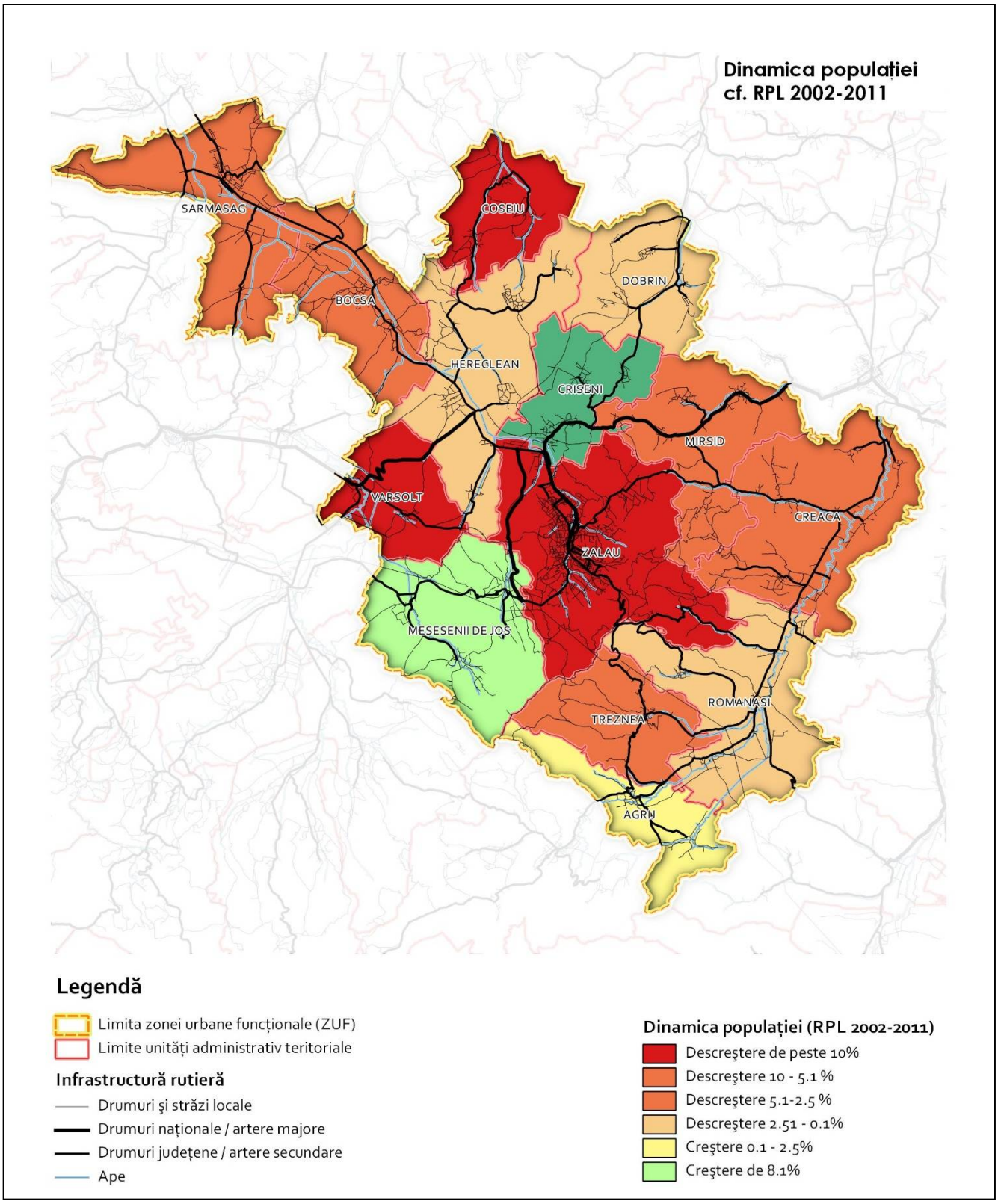
Suprafața administrativă a municipiului Zalău este de 90.09 km^2, având o populație de 56.202 în anul 2011, în scădere față de 62.927 locuitori în anul 2002.



Figură 2-1 Așezarea geografică a municipiului Zalău

Caracteristici Demografice

Municipiul Zalău este încadrat la secțiunea localităților urbane de rang II conform PATN secțiunea V (legea 351/2001) și cuprindea 56.202 locuitori în 2011 (conform RPL 2011). Zona urbană funcțională a municipiului Zalău cuprinde încă 13 comune: Agrij, Coșeiu, Creaca, Crișeni, Dobrin, Hereclean, Meseșenii de Jos, Mirșid, Românași, Sărmășag, Treznea, Vârșolț, Bocșa. În ceea ce privește dinamica populației, la nivelul municipiului Zalău și al zonei sale funcționale putem constata un declin în intervalul 2002-2011 la fel ca și în intervalul 1992-2002. Singurele comune care au prezentat o ușoară creștere a populației sunt Crișeni și Meseșenii de Jos.



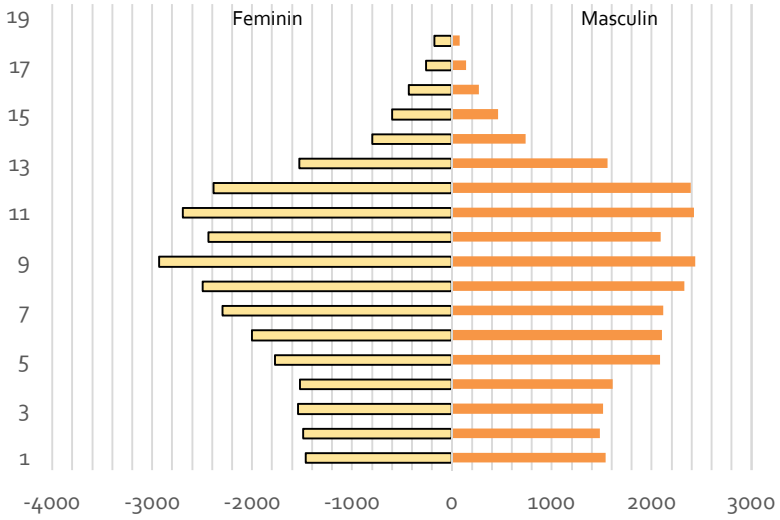
Figură 2-2 Dinamica populației in localitățile din zona funcționala urbana Zalău; Sursa: prelucrarea consultantului conf. date RPL2002-2011.

Acestea au beneficiat în cea mai mare parte de procesul de suburbanizare a municipiului Zalău. Apropierea directă față de zona industrială care aglomerează câteva mii de locuri de muncă a făcut ca o parte din populația municipiului Zalău să migreze către aceste localități în care construcția unei locuințe este mai ieftină. Migrația către așezările învecinate dar mai ales către centre urbane majore cum ar fi Cluj Napoca face ca municipiul Zalău să prezinte cea mai mare descreștere din zonă (peste 10%). Într-o situație similară se află și comunele Vârșolț și

Coșeiu aflate la periferia zonei urbane funcționale. Luând în calcul datele de pe INS Tempo online (populația după domiciliu) în intervalul 2011-2015 doar comunele Crișeni, Hereclean, Treznea, Mirșid, Românaș și Agrij au înregistrat creșteri minore ale populației (cea mai mare creștere Crișeni – 6.7%). Municipiul Zalău rămâne în continuare în declin, înregistrând o scădere de 0.7%.

În ceea ce privește sporul natural, municipiul Zalău, alături de comuna Românași, reprezintă sigurele așezări cu valori pozitive din cadrul zonei funcționale. Tendința de migrație, principalul motiv pentru săderea populației în municipiul Zalău se ameliorează treptat. Astfel dacă în 2011, 1224 de persoane părăseau municipiul, în anul 2015 numărul acestora a scăzut la 766.

Piramida vârstelor pentru municipiul Zalău (cf. RPL 2011) evidențiază un proces de îmbătrânire mai puțin accentuat. Acest aspect nu reușește totuși să contrabalanseze în totalitate ponderea ridicată a populației active (în vârstă de lucru) care însumează peste 75% din total. Pentru a putea satisface nevoie de forță de muncă pe termen mediu și lung ale angajatorilor va fi astfel nevoie de extinderea arealului din care aceasta poate fi recrutată (creșterea mobilității în zona funcțională[26]) alături de creșterea populației tinere (atragere de tineret în oraș sau creșterea natalității). Pe palierul mobilității urbane acest lucru aduce după sine nevoia întăririi relațiilor între municipiul Zalău și zona lui de influență împreună cu nevoia de conturare a unor rute care să permită deplasarea elevilor în siguranță către unitățile de învățământ. Ponderea ridicată a persoanelor cu vârstă legală pentru a deține un permis de conducere (peste 72% din total) reprezintă una din cauzele pentru care indicele de motorizare a municipiului Zalău este foarte ridicat (372 autovehicule la 1.000 locuitori, anul de referință 2014).

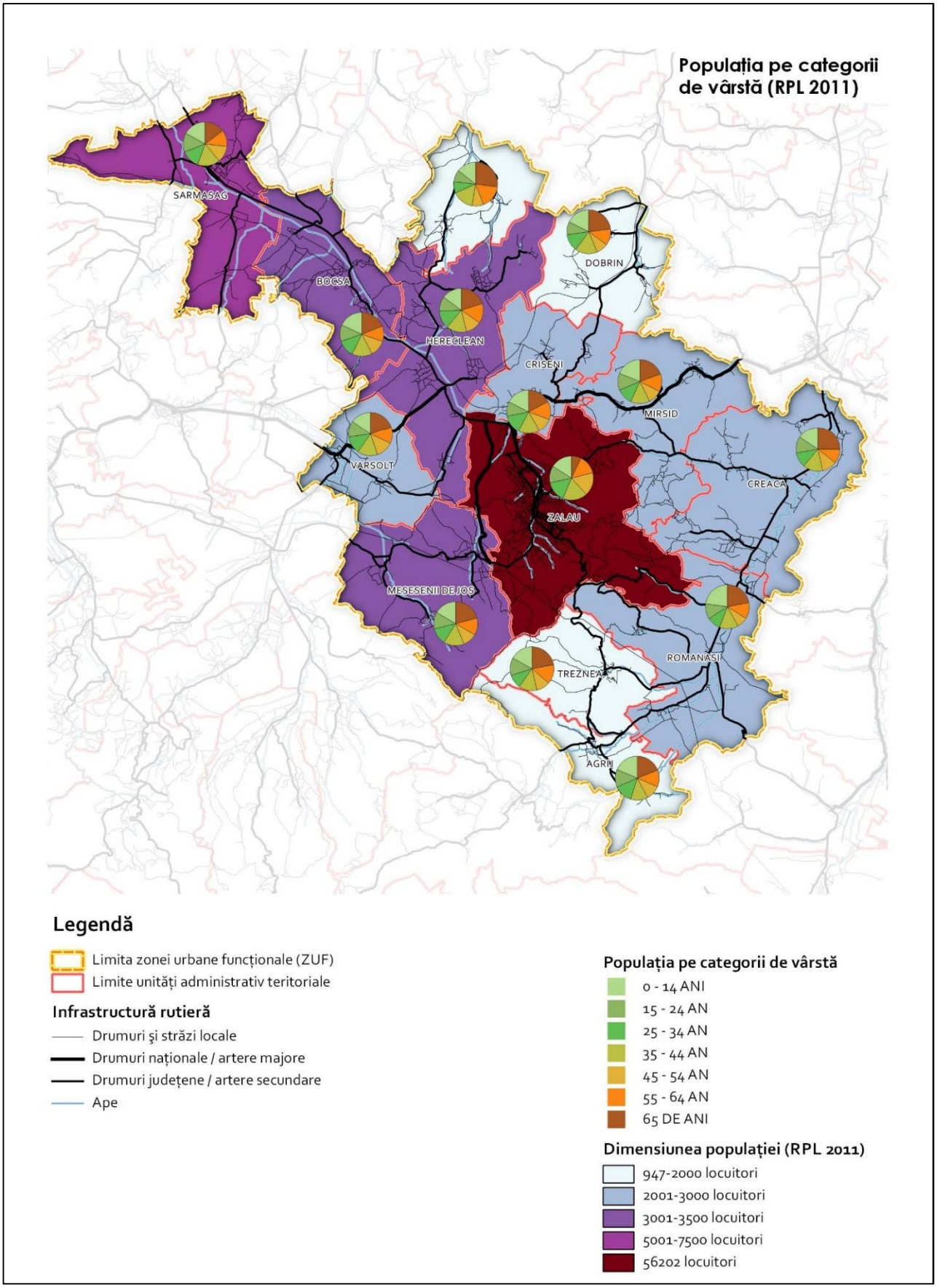


Figură 2-3 Priamida vârstelor 2011 cf. RPL

La nivelul zonei funcționale municipiul Zalău prezintă cea mai mare pondere a populației active. Doar comunele Crișeni, Vârșolț, Hereclean, Bocșa și Sărmășag reușesc să atingă valori apropiate în ceea ce privește populația activă. Cu excepția municipiului Zalău, toate comunele din zona funcțională au o pondere ridicată a persoanelor vârstnice[27] (peste 15%, în unele cazuri chiar și peste 20%). Astfel se resimte nevoia unui transport în comun eficient și adaptat nevoilor persoanelor vârstnice întrucât acesta reprezintă principala modalitate prin care ele pot accesa dotările de pe teritoriul municipiului Zalău.

[26] *Inclusiv zona de influență şi zona metropolitană.*

[27] *Persoane peste 65 de ani.*



Figură 2-4 Dimensiunea populației și principalele categorii de vârstă la nivelul zonei funcționale (cf. RPL 2011)

În ceea ce privește principalii indicatori demografici municipiul Zalău prezintă valori mult mai bune decât media națională. Indicatorii favorabili sunt dați în cea mai mare parte de o pondere foarte scăzută a persoanelor vârstnice (7% din total) alături o pondere foarte ridicată a populației active.

Tabel 2-1 Principalii indicatori demografici, comparație cu media națională

	Gradul de îmbătrânire a populației (‰)	Proporția persoanelor de 0 - 15 ani din populație (%)	Proporția persoanelor de 65 de ani și peste din populație (%)	Raportul de dependență demografică (‰)	Coeficientul de dependență al persoanelor tinere (‰)	Coeficientul de dependență al persoanelor vârstnice (‰)	Rata de înlocuire a forței de muncă (‰)
Municipiul Zalău	438.94	16.06	7.05	300.46	208.81	91.65	626.42
Media națională	1.018,2	15.8	16.1	470.4	233.1	237.3	699.3

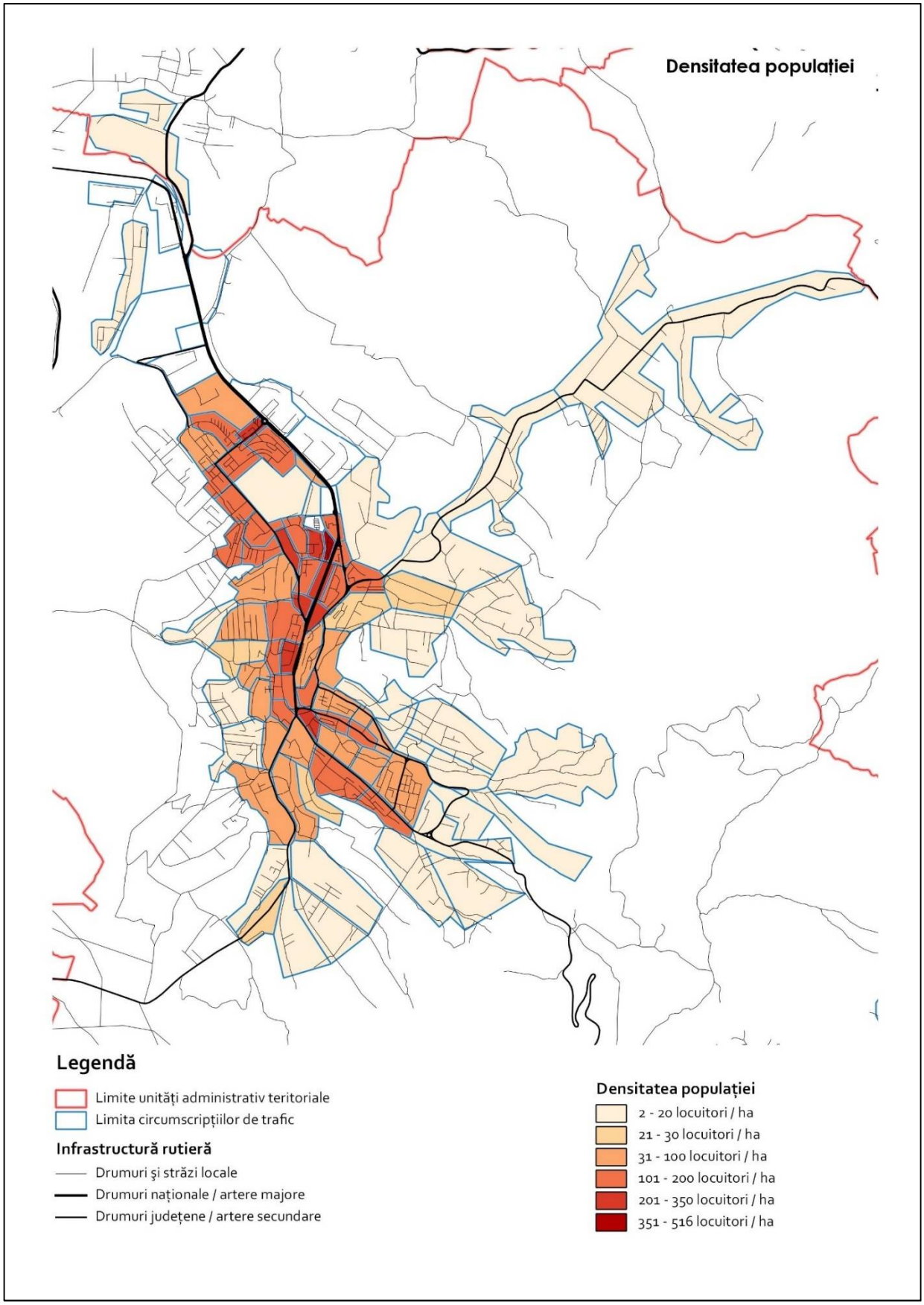
Tendința de scădere a populației la nivel național va continua, chiar dacă într-un ritm mai lent, luând în considerare prognozele Institutului Național de Statistică și Eurostat. Astfel putem constata că deși populația orașului scade constant, doar o parte redusă din cei care migrează către alte localități o fac schimbându-si domiciliul. Acest lucru face ca orașul să se extindă (expansiune urbană) deși numărul populației rezidente scade.

În concluzie, principalele nevoi din perspectiva socio-demografică se rezumă la ameliorarea legăturilor cu așezările din cadrul zonei funcționale pentru a facilita accesul populației active la locuri de muncă. Transportul în comun în cadrul zonei funcționale va trebui să fie accesibil și persoanelor cu mobilitate redusă (vârstnici). De asemenea, se resimte nevoia conturării unor legături sigure și atractive către principalele unități de învățământ.

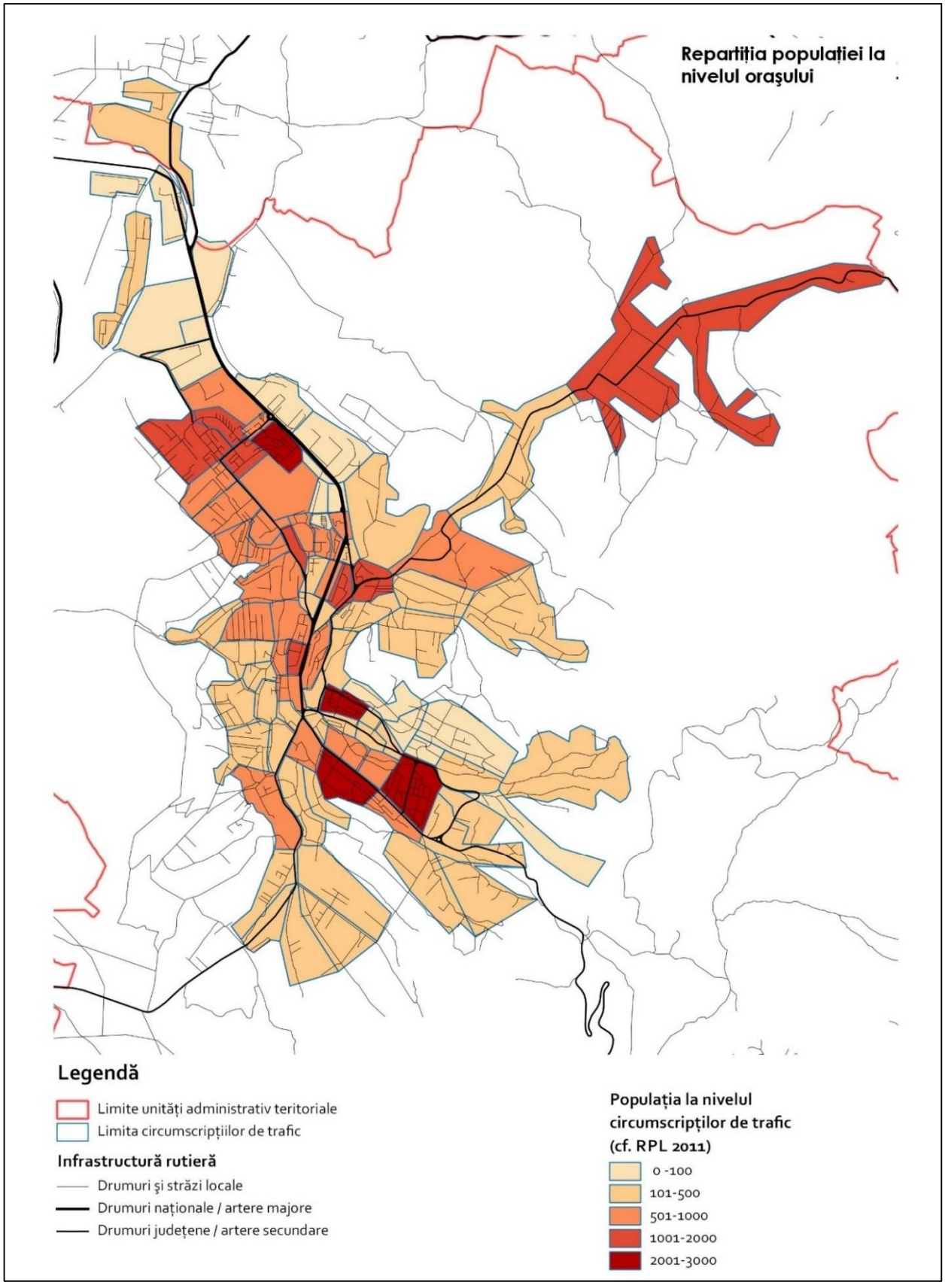
Repartiția populației și relația cu fondul construit

Cea mai mare parte a populației se concentrează în zonele rezidențiale de locuințe colective dezvoltate în lungul axului central format din bulevardul M.Viteazul și strada Gh. Doja (Fig 2-6). Zona cu cea mai mare densitate (peste 450 locuitori / ha), constituită preponderent din locuințe colective P+10 și P+4 este cuprinsă în lungul bulevardului Mihai Viteazul, între Piața 1 Decembrie și intersecția dintre străzile S.Bărnuțiu și Crișan (Fig 2-5). Zonele cu densități foarte scăzute (sub 20 locuitori / ha) sunt localizate preponderent la marginile orașului fiind reprezentate de noile cartiere de expansiune. O parte din aceste cartiere includ datorită dimensiunii ridicate o parte considerabilă din populație (Porolissum și Sărmaș)[28]. Pornind de la repartiția populației (Fig 2-6) dar și de la densitate populației (Fig 2-5) putem constata că cele mai solicitate străzi sunt: M.Viteazu, Gh. Doja, S.Bărnuțiu, Crișan, C. Coposu și Porolissum (DJ 191C).

[28] *Anumite circumscripții au o suprafață mai mare motiv pentru care şi populația inclusă prezintă valori ridicate deşi la nivel de densitate valorile sunt mai scăzute.*



Figură 2-5 Densitatea populației; sursa: estimarea consultantului după RPL 2011



Figură 2-6 Repartiția populației la nivelul circumscripțiilor de trafic (zonelor de generare-atracție a călătoriilor), sursa: estimarea consultantului după RPL 2011

În ceea ce privește procesul de expansiune la nivelul zonei de influență (Fig 2-9) cea mai mare dinamică se resimte în municipiul Zalău și în comunele localizate în partea nordică a acestuia: Hereclean și Crișeni (vecinătatea zonei industriale). Alte comune în cadrul cărora este vizibil un proces de expansiune sunt: Meseșenii de Jos, Creaca, Vârșolț, Bocșa, Coșeiu și Sărmășag. Aceste comune s-au extins preponderent în intervalul 1990-2006.

În cazul municipiului Zalău primul val de expansiune a fost direcționat către sud (dealul Meseș) și către est (Porolissum și Sărmaș) urmând ca odată cu aprobarea PUG 2010 expansiunea să se mute treptat către noile zone de dezvoltare incluse în acesta (prin integrarea PUZ-urilor). Astfel au apărut dezvoltările rezidențiale din cartierele Dealul Morii și Meseș.

În ceea ce privește infrastructura de transport doar cartierul Meseș este parțial deservit de străzi modernizate. Cartierele Porolissum și Sărmaș beneficiază de accesibilitatea oferită de DJ 191C și str. Sărmaș. Cele două străzi au nevoie de modernizare, starea lor fiind precară. Cele mai mari dificultăți apar însă în cartierul Dealul Morii care nu deține încă străzi asfaltate iar profilul celor existente fiind parțial compromis de împrejmuirea noilor locuințe. Astfel dacă prin PUZ se alocă un profil de 10m pentru străzile secundare care irigă acest cartier, în momentul de față pe alocuri mai rămân doar 5-7 m utilizabili pentru circulații. Pentru a combate problemele de accesibilitate în cartierul Dealul Morii va fi nevoie de conturarea unui inel rutier de importanță locală care să asigure un profil de minim 10m (preferabil 12m – 1 bandă pe sens). Inelul respectiv poate fi format din străzile Iașiului, Careiului și București . La acest inel se vor racorda străzile locale (profile de 5-7m) care vor funcționa ca sensuri unice în regim de „shared space" – străzi partajate[29][30].

In contextul realizării autostrăzii, zona din sud-vestul orașului (vecinătatea stadionului) va cunoaște și aceasta o dinamică ridicată. Din acest motiv va trebui luata în considerare necesitatea extinderii infrastructurii de transport și a rețelelor tehnico-edilitare și în acea direcție[31]*. Așadar capătă relevanță și PUZ-urile: Mogyorosi, Măcești lor, Merilor, Crângului și Grădina Dochiei.*

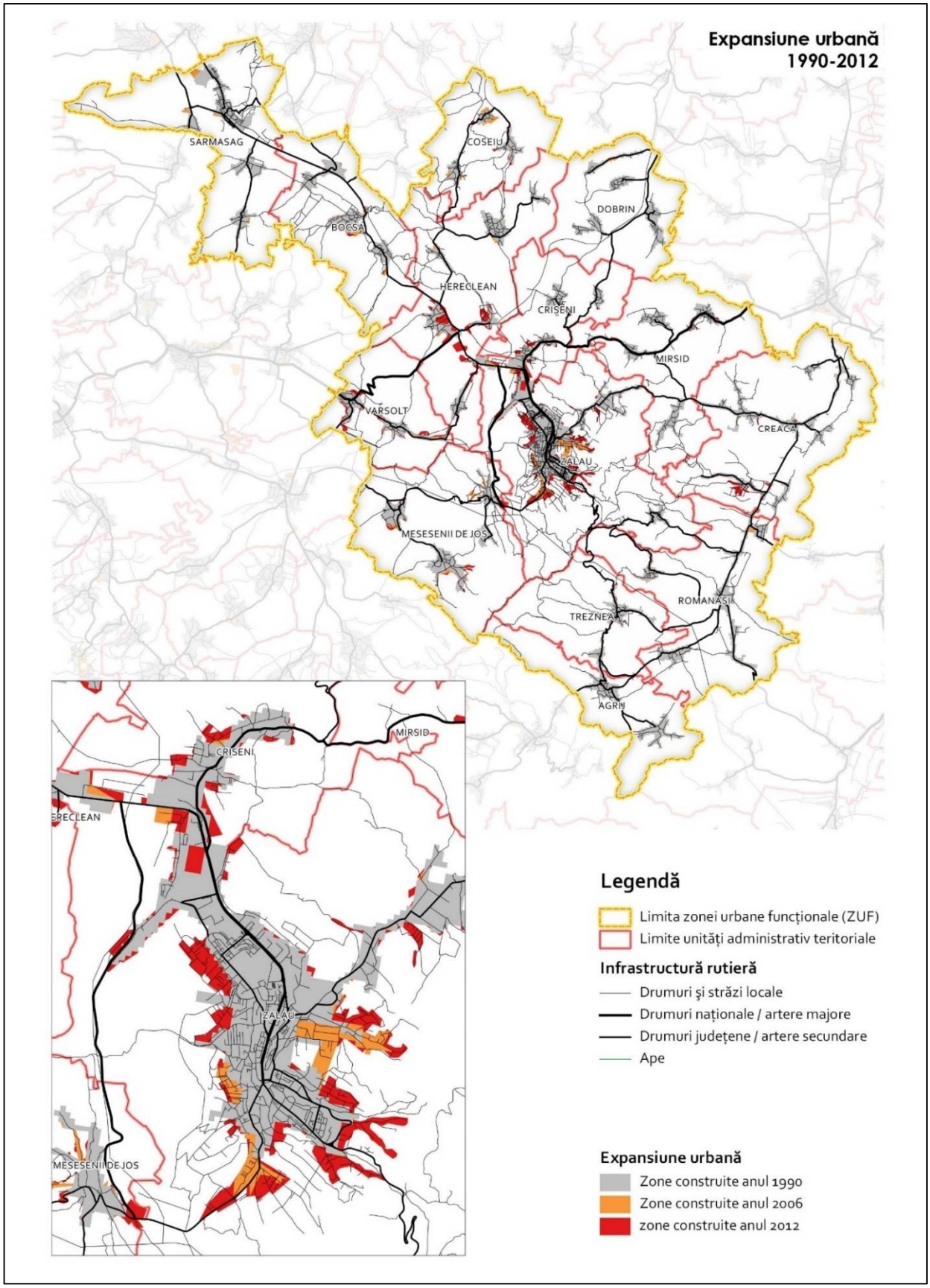


Figură 2-7 Exemplu amenajare străzi cu prioritate pentru deplasări nemotorizate partajate cu traficul rutier „shared space" (Delft, Olanda) – sursa: http://people.umass.edu/

[29] Shared space – străzi partajate sunt circulații în care nu există diferențierea între carosabil şi pietonal fiind vorba de un spațiu pavat continuu în care pietonii au prioritata iar autovehiculele circulă cu o viteză redusă (10km/h).

[30] Deşi acest model de stradă nu este încă reglementat în România el a fost luat în considerare în contextul în care va trebui inclus în viitoarele acualizări legislative. În cazul în care la momentul implementării drumurile partajate (shared space) nu vor fi reglementate aceste circulații pot funcționa în regim de zonă pietonală cu acces limitat, doar pentru locuitorii zonei. Cazuri similare funcționează deja şi în alte oraşe cum ar fi Sibiu sau Braşov.

[31] Varianta optimă pentru a controla aceste zone de expansiune ar fi elaborarea unui plan multianual de extindere a infrastructurii asumat de către primărie care să permită o prognoză foarte clară a orizonturilor în care noile cartiere vor fi pregătite.

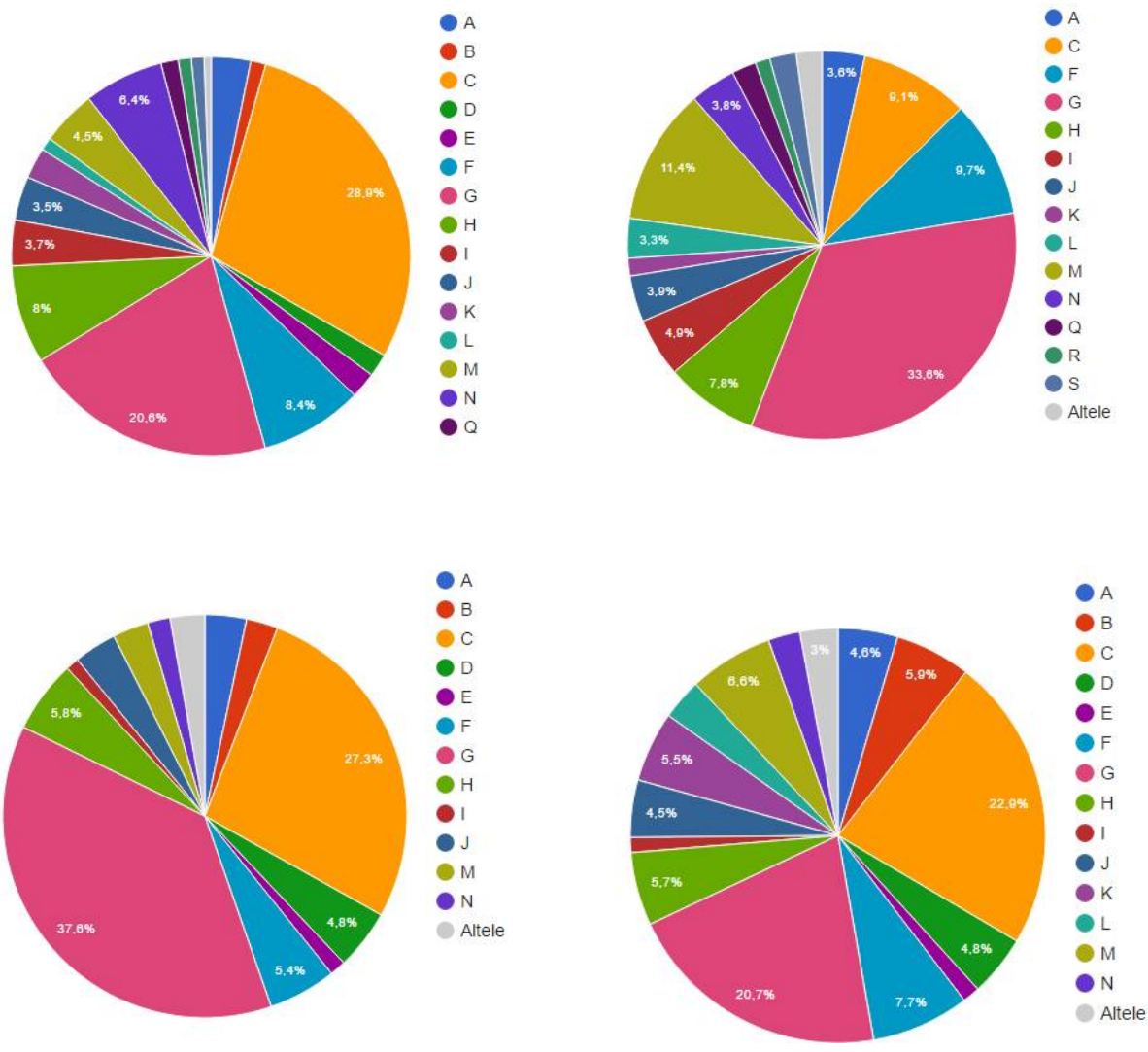


Figură 2-8 Procesul de expansiune urbană în municipiul Zalău între 1990 și 2012

Expansiunea în cazul zonelor de producție, depozitare și servicii se concentrează preponderent în partea nordică fiind bine deservită de infrastructură de transport (E81, centura municipiului și Gara CFR).

În concluzie pentru a putea asigura condiții optime de deplasare pentru locuitorii orașului dar și un transport facil al mărfurilor, municipiul Zalău va trebui să acorde o atenție sporită la controlul zonelor de expansiune (cele introduse în PUG 2010). Astfel pe lângă asigurarea treptată a infrastructurii și serviciilor de transport în comun va fi nevoie de includerea dotărilor de uz cotidian cum ar fi grădinițe, școli, comerț de proximitate sau alimentație publică in aceste zone de expansiune, pentru a reduce nevoia deplasărilor către zona centrală. De asemenea, municipiul Zalău va trebui să renunțe la acceptarea altor PUZ-uri menite să genereze noi zone rezidențiale în afara cartierelor deja aflate în curs de dezvoltare. Noile dezvoltări rezidențiale dar și dotări aferente locuirii vor trebui direcționate cu prioritate către aceste cartiere: 1. Dealul Morii-prioritate, 2. Meseș, Porolissum și Sărmaș.

Economia locală - Profilul economic al municipiului Zalău



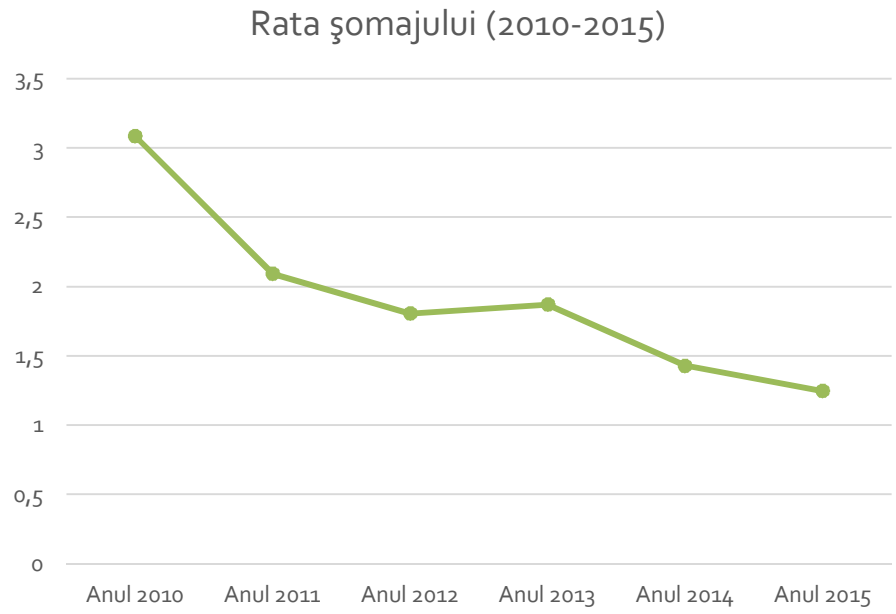
Figură 2-9 Ponderea angajaților pe domenii de activitate conform CAEN (stânga sus); numărul de firme (dreapta sus); cifra de afaceri (stânga jos) și profitul net total (dreapta jos)

A. Agricultura, silvicultură și pescuit
B. Industria extractivă
C. Industria prelucrătoare
D. Producția și furnizarea de energie electrică
E. Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F. Construcții
G. Comerț cu ridicată și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor
H. Transport și depozitare
I. Hoteluri și restaurante
J. Informații și comunicații
K. Intermedieri financiare și asigurări
L. Tranzacții imobiliare
M. Activități profesionale, științifice și tehnice
N. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport

O. *Administrație publică și apărare, asigurări sociale din sistemul public*
P. *Învățământ*
Q. *Sănătate și asistență socială*
R. *Activități de spectacole, culturale și recreative*
S. *Alte activități de servicii*

Profilul economic al municipiului Zalău este dat de industria prelucrătoare și de comerțul cu ridicata și amănuntul (inclusiv reparații autovehicule și motociclete). Astfel 28.9% din totalul angajaților sunt activi în industria prelucrătoare lucrând în mările companii ale municipiului: SC. Silcotub S.A (1574 angajați[32]), SC. Michelin S.A (1390 angajați la două puncte de lucru) sau Bellinea (418 angajați). Alți mari angajatori sunt Spitalul Județean de Urgență care include 1109 angajați sau Universal CO Zalău cu 736 angajați. Toți acești mari angajatori atrag forță de muncă și din afara municipiului.

Numărul salariaților, la fel ca și numărul de firme se află în creștere (2029 în 2011 către 2206 în 2014 firme; 22430 în 2011 la 23304 angajați în 2014).

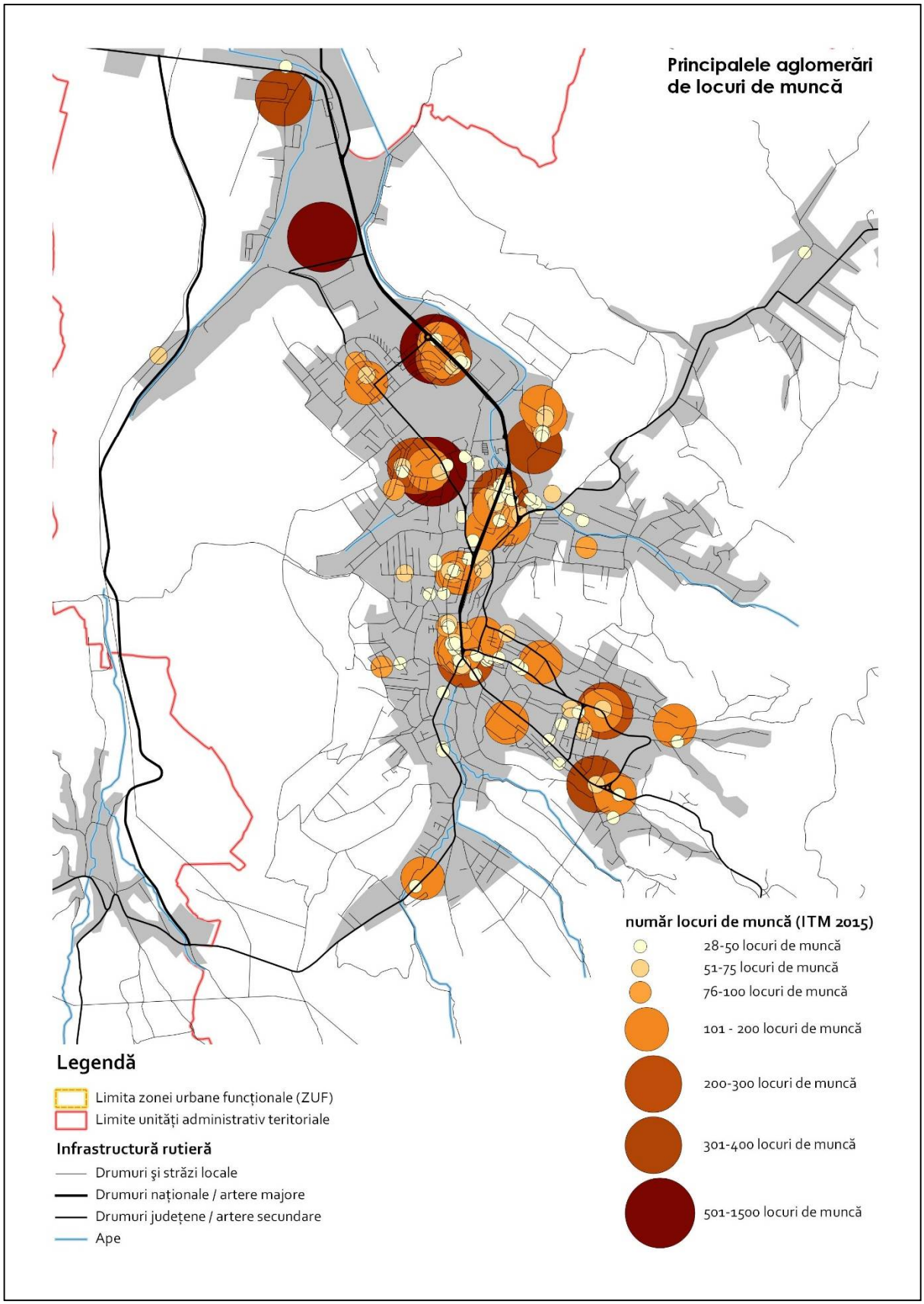


Figură 2-10 Rata șomajului 2010-2015; sursa: INSSE Tempo online

Referitor la rata șomajului, aceasta este în scădere datorită faptului că în ultimii ani economia orașului s-a dezvoltat. Noile companii sunt nevoite să atragă forță de muncă din localitățile învecinate și nu numai. Există angajați care fac naveta și din orașe aflate în împrejurime cum ar fi Șimleul Silvaniei și Jibou.

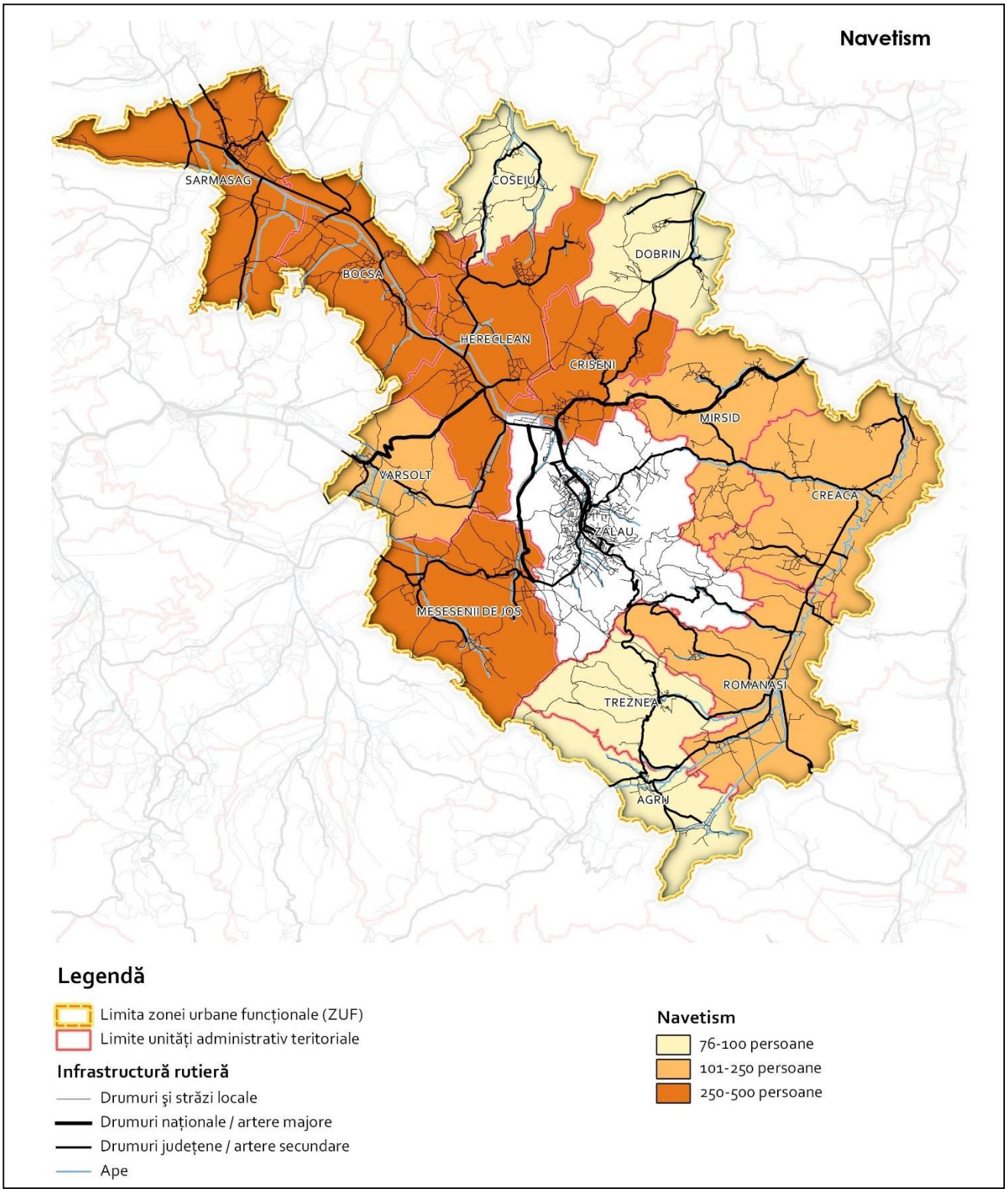
În ceea ce privește cauzele șomajului in Municipiul Zalău, acestea sunt in general cauzalități clasice pentru șomajul involuntar, reprezentat de bariere ce țin de: numărul existent al locurilor de munca, nivelul salarial minim pentru care populația este dispusa sa muncească in raport cu ajutoarele sociale pe care le primesc de la stat, nivelul si corespondenta pregătirii profesionale fata de specificitatea ofertei de locuri de munca. In acest context, se poate afirma ca mobilitatea si accesibilitatea locuitorilor din Zalău nu afectează si nu generează șomaj, factorii determinanți pentru apariția șomajului nefiind corelați cu elemente de infrastructura sau organizaționale care fac obiectul analizei si propunerilor Planului de Mobilitate Urbana Durabila Zalău.

[32] *Date oferite de ITM pe data de 31.12.2015*



Figură 2-11 Repartiția locurilor de muncă

Navetismul

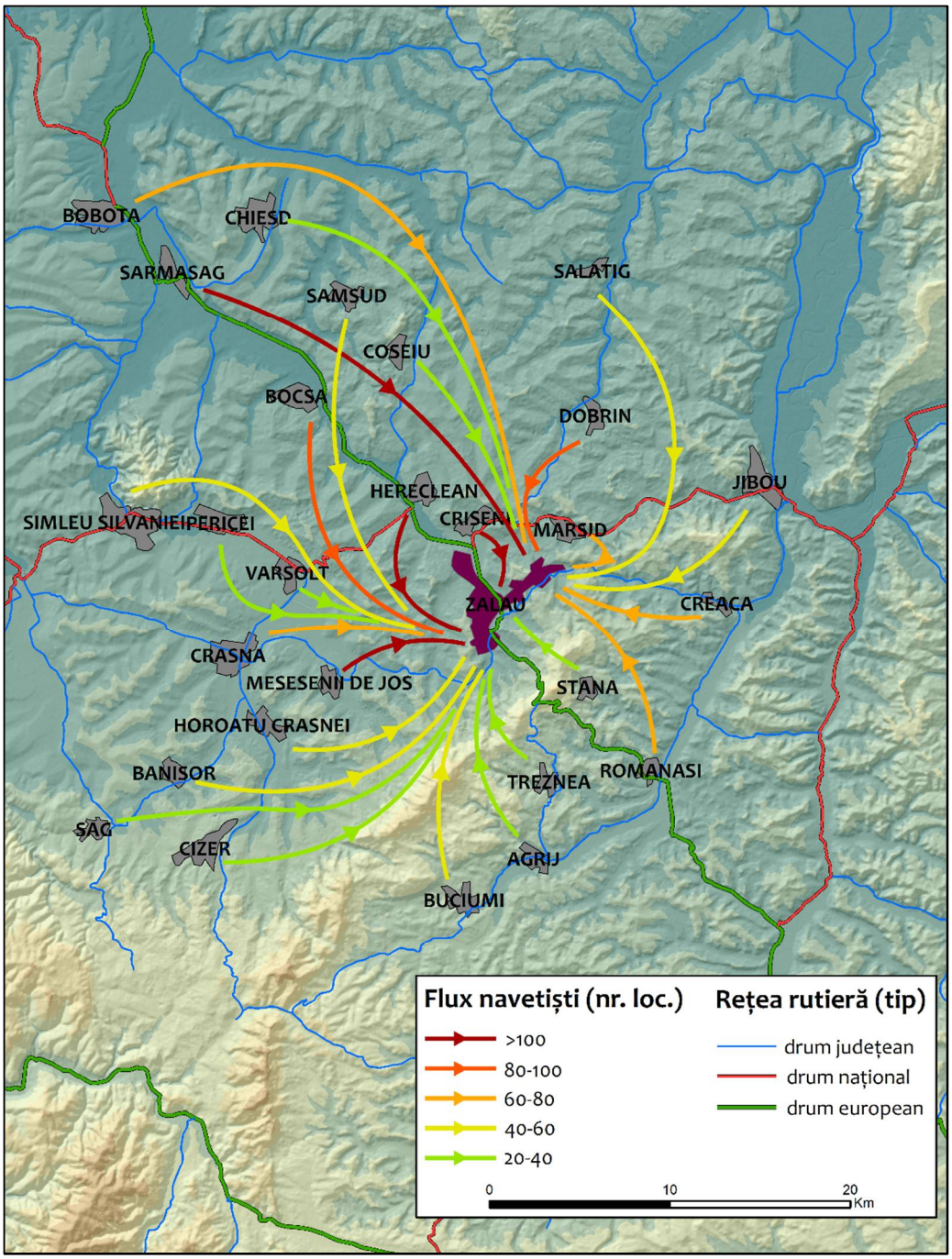


Figură 2-12 Navetism

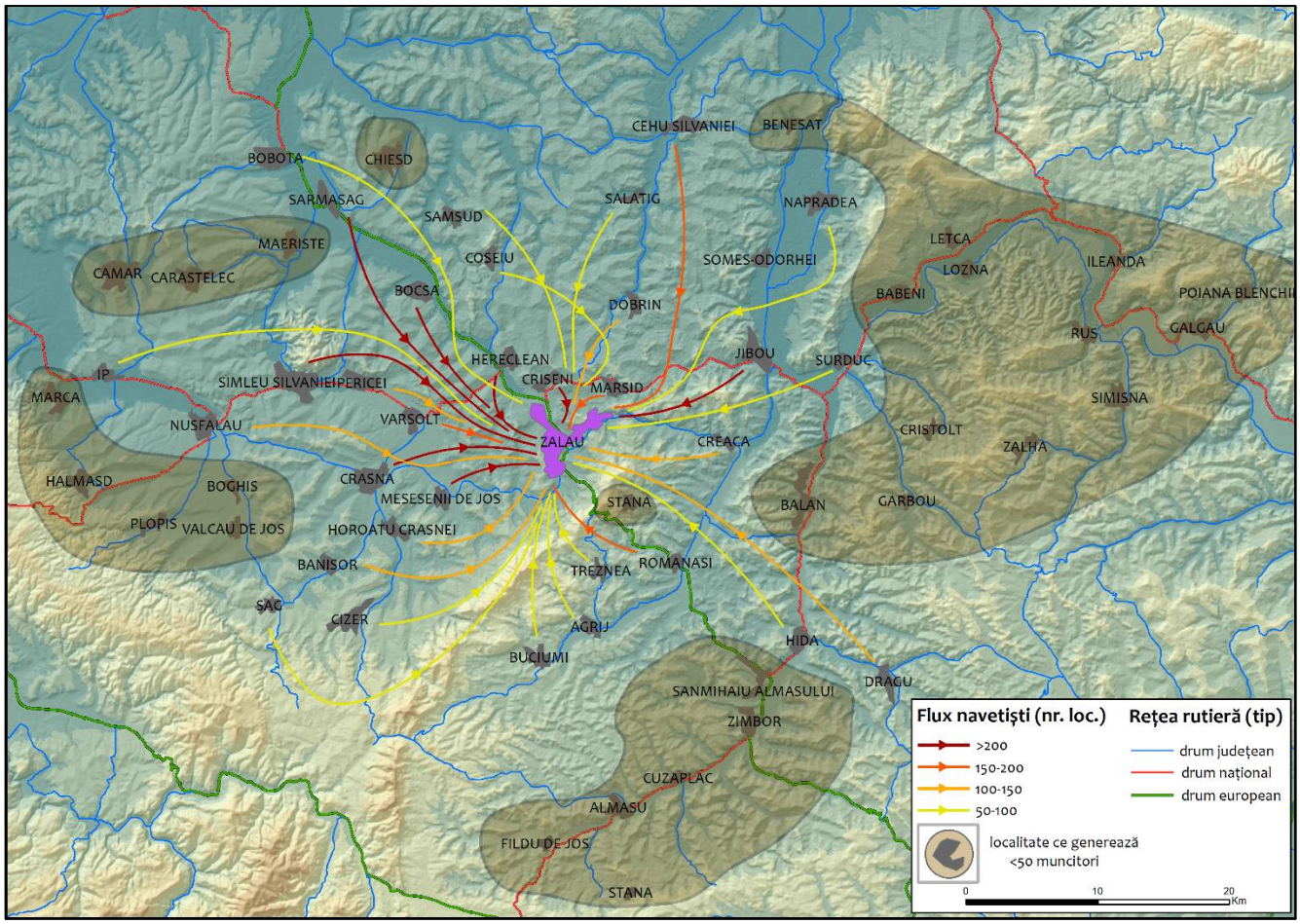
Navetismul către locurile de muncă oferite de municipiul Zalău (preponderent în zona industrială de nord) este cel mai accentuat în cazul comunelor din vecinătatea nordică a acestuia. Astfel comune cum ar fi Hereclean, Crișeni, Bocșa, Sărmășag sau Meseșenii de Jos cuprind peste 250 de persoane care lucrează în municipiul Zalău, conform datelor obținute de la INS.

Totuși, luând în calcul informațiile oferite UAT Zalău de către principalii angajatori și unități de învățământ există și așezări din afara zonei funcționale care cuprind un număr semnificativ de persoane care lucrează /

frecventează cursurile unei școli în / din municipiul Zalău. Printre acestea se numără orașele Șimleul Silvaniei și Jibou (peste 300 de angajați) și comunele Nușfalău și Pericei (peste 100 de angajați) sau localitățile Hereclean, Crișeni, ș.a. în ceea ce privește numărul de elevi.



Figură 2-13 Fluxuri zilnice de navetiști (elevi)



Figură 2-14 Fluxuri zilnice de navetiști (angajați)

Se poate observa că, la nivel regional, fluxurile majore de forță de muncă sosesc din preponderent din zona de vest și nord - vest a municipiului Zalău.

Zone de sărăcie extremă

Conform Atlasului zonelor marginalizate din România elaborat de Banca Mondială municipiul Zalău include două zona de tip "ghetou cu blocuri". Cele două zone sunt localizate în apropierea directă a axului central și beneficiază astfel de o accesibilitate ridicată inclusiv la nivelul transportului în comun.

Regiune	Județ	Oraș	Populația stabilă	% populație în zone nedezavantajate	% populație în zone dezavantajate pe locuire	% populație în zone dezavantajate pe ocupare	% populație în zone dezavantajate pe capital uman	% populație în zone marginalizate	% populație în zone cu instituții sau sub 50 de locuitori
NV	MM	ORAS VISEU DE SUS	15.037	19,39	0,00	29,56	45,02	5,88	0,16
NV	**SJ**		**88.259**	**69,71**	**1,93**	**1,65**	**21,63**	**2,93**	**2,15**
NV	SJ	MUNICIPIUL ZALAU	56.202	77,49	2,11	0,71	17,21	1,38	1,10
NV	SJ	ORAS CEHU SILVANIEI	7.214	51,04	3,90	9,04	32,56	0,00	3,47
NV	SJ	ORAS JIBOU	10.407	57,09	2,26	1,94	32,39	0,00	6,32
NV	SJ	ORAS SIMLEU SILVANIEI	14.436	57,86	0,00	1,39	25,65	12,54	2,56
NV	**SM**		**157.025**	**70,78**	**1,62**	**2,81**	**20,29**	**3,21**	**1,30**
NV	SM	MUNICIPIUL CAREI	21.112	75,84	0,55	2,62	15,82	1,77	3,40
NV	SM	MUNICIPIUL SATU MARE	102.411	82,64	1,49	0,26	12,67	1,84	1,10
NV	SM	ORAS ARDUD	6.231	25,21	5,94	14,25	49,29	4,62	0,69
NV	SM	ORAS LIVADA	6.773	8,31	4,64	7,90	56,21	22,09	0,86
NV	SM	ORAS NEGRESTI-OAS	11.867	30,61	1,85	8,96	58,08	0,00	0,51
NV	SM	ORAS TASNAD	8.631	54,74	0,00	12,72	20,46	11,61	0,46

Date: INS, Recensământul Populației și al Locuințelor 2011.



Figură 2-15 Zonele cu populație marginalizată în municipiul Zalău (galben), Sursa: Banca Mondială 2013. Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România. pag. 208

Cele două zone cu populație marginalizată la nivelul municipiului Zalău se pretează pentru intervenții integrate, care să cuprindă și lucrări de infrastructură alături de măsuri soft pentru integrarea superioară a populațiilor din aceste zone, cu scopul reducerii concentrării spațiale a sărăciei, prin măsuri integrate. Aceste intervenții vor fi cuprinse atât in Strategia de Dezvoltare Urbana Integrată a Municipiului Zalău, cât și în Strategia dezvoltării locale plasate sub responsabilitatea comunității (CLLD).

În municipiul Zalău au fost identificate două zone cu populație marginalizată: 126 persoane in Cartierul Dumbrava Nord – zona str. Simion Bărnuțiu – str. Voievod Gelu și 163 persoane in zona străzii Păcii.

Pentru a reduce gradul de marginalizare și a crea un cadru pentru creșterea incluziunii, se propune ca transportul public să își crească gradul de accesibilitate prin îmbunătățirea condițiilor de călătorie și scăderea timpilor de așteptare în stații și îmbunătățirea condițiilor din stații. Ambele zone sunt tranzitate în prezent de transport public și vor beneficia de pe urma investițiilor în modernizarea și eficientizarea acestuia.

De asemenea, pentru a crește gradul de mobilitate al acestor categorii sociale, se propune modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale, și construirea de piste pentru biciclete, pentru ca aceste persoane să ajungă

rapid și ieftin către locurile de muncă. Locuitorii zonei Păcii vor beneficia și de o stație de bike-sharing care le va da o mobilitate ridicată în cadrul orașului.

Locuitorii zonei Dumbrava Nord vor beneficia de parcări supraetajate care vor reduce numărul de mașini parcate între blocuri și vor elibera spațiu public și vor crește calitatea acestuia. In același timp, printr-un program multianual ce este necesar a fi stabilit la nivelul Primăriei Zalău in vederea modernizării si reabilitării rețelei de străzi si alei dintre blocuri, program care este propus prin prezentul Plan, se vor reabilita aleile pietonale si străzile din zona de locuințe colective Dumbrava Nord.

Prin implementarea listei de proiecte se vor crea locuri de muncă la care aceste persoane se pot angaja.

Masurile investiționale care sunt tangențiale sau care vizează direct cele doua zone cu populație marginalizata vor fi susținute complementar de inițiativele si acțiunile cuprinse in strategiile SIDU si CLLD.

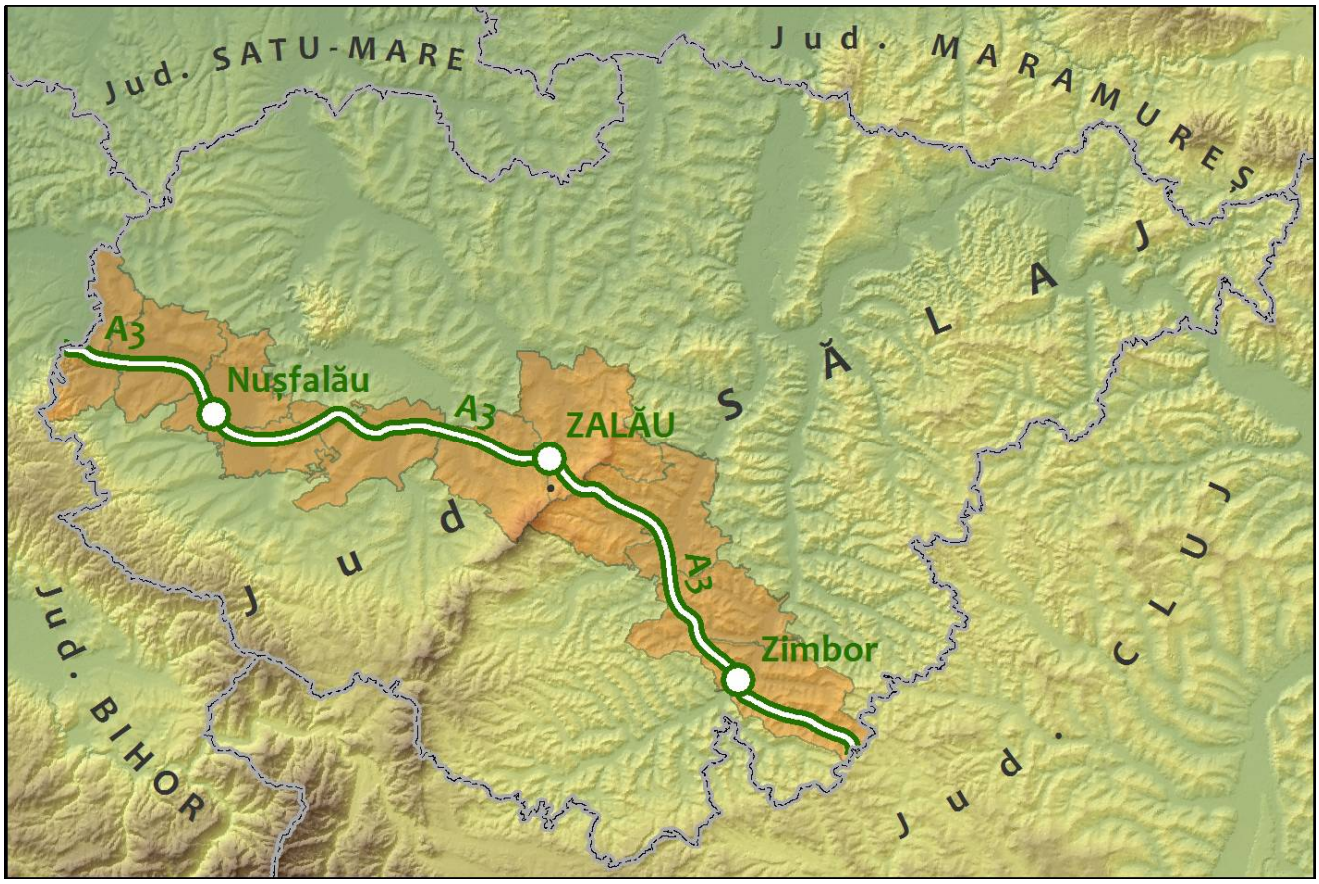
2.2 Rețeaua stradală

Municipiul Zalău este situat pe traseul mai multor rute de transport intern ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.

Rețeaua rutieră la nivel regional

Teritoriul administrativ este amplasat pe axa Cluj-Satu Mare-Petea Vama, DN1F-E81. Prin urmare, pe cale rutieră Zalău are accesibilitate către Cluj-Napoca pe DN1F-E81, către Baia Mare pe DN1H și DN1C, către Satu Mare pe DN1F-E81 și DN19B și către Oradea pe DN1H, DN19B.

În ceea ce privește coridoarele de transport Pan-Europene, Regiunea Nord-Vest, implicit județul Sălaj, nu sunt traversate de aceasta. Pentru contracararea acestei situații, in prezent sunt în derulare lucrările de execuție la Autostrada Brașov-Borș, care va traversa județul Sălaj pe o lungime de 84 km, fiind prevăzute trei puncte de intersecție: Zimbor, Zalău (printr-un drum de legătura la DJ191C / localitatea Aghireș) și Nușfalău.



Figură 2-16 Traseul autostrăzii A3 Cluj-Napoca - Oradea

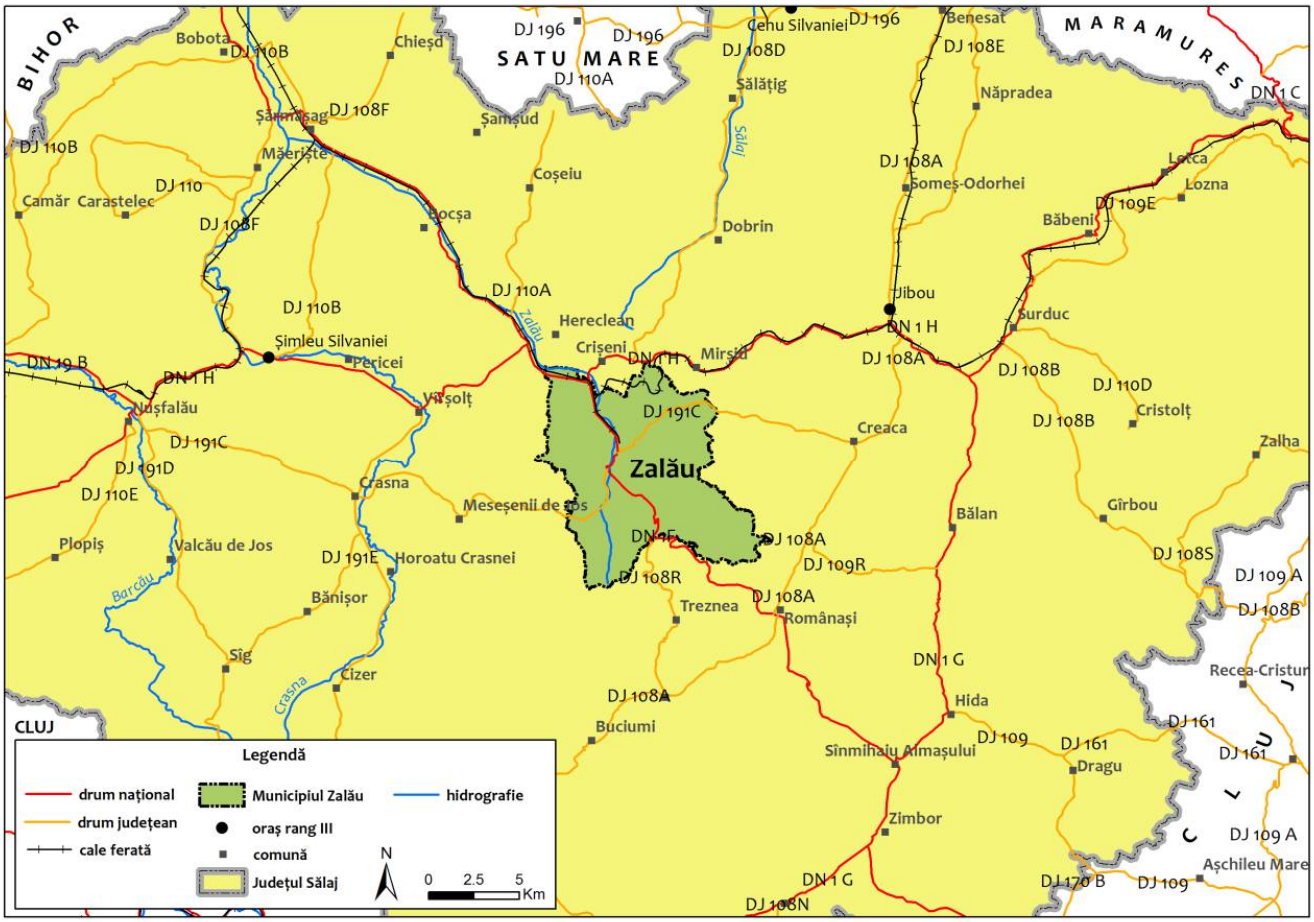
Unitățile administrativ-teritoriale străbătute de Autostrada Brașov-Borș, în județul Sălaj sunt următoarele (de la sud-est la vest): Zimbor, Sînmihaiul Almașului, Românași, Treznea, Zalău, Meseșenii de Jos, Crasna, Boghiș, Nușfalău, Crasna, Ip și Marca.

Traseul viitoarei autostrăzi A3, proiect aflat în faza de implementare, va îmbunătăți conectivitatea municipiului Zalău către:

- centrul Transilvaniei și municipiile Cluj-Napoca, Târgu Mureș, Sighișoara, Brașov
- București și granița de sud
- Municipiul Oradea, vestul țării, cu acces pre Europa Occidentală.

La nivel regional, municipiul Zalău este traversat:

- pe direcția sud-est – nord-vest de DN1F/E81, relaționându-se cu comunele Românași, Sânmihaiu Almașului, Zimbor (DN1G) și județul Cluj, respective cu comunele Hereclean, Bocșa, Sărmășag, Bobota și județul Satu-Mare;
- la nord de DN1H, relaționându-se cu comunele Crișeni, Mirșid, orașul Jibou (DN1G) și județul Maramureș, respective comunele Hereclean, Vârșolț, orașul Șimleul Silvaniei, comuna Nușfalău (DN19B) și județul Bihor;
- pe direcția sud-vest – nord-est de DJ191C relaționându-se cu comunele Crasna și Meseșenii de Jos, respective cu comunele Mirșid și Creaca;
- la dus de DJ108R relaționându-se comuna Agrij (DJ108A) și județul Cluj;
- la sud-est de DC73 relaționându-se cu satul aparținător Stâna.



Figură 2-17 Încadrarea în rețeaua de transport națională

Relația cu rețeaua TEN-T

Planșa următoare prezintă localizarea rețelei TEN-T centrale și secundare pe teritoriul României.



Figură 2-18 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminal intermodale și aeroporturi

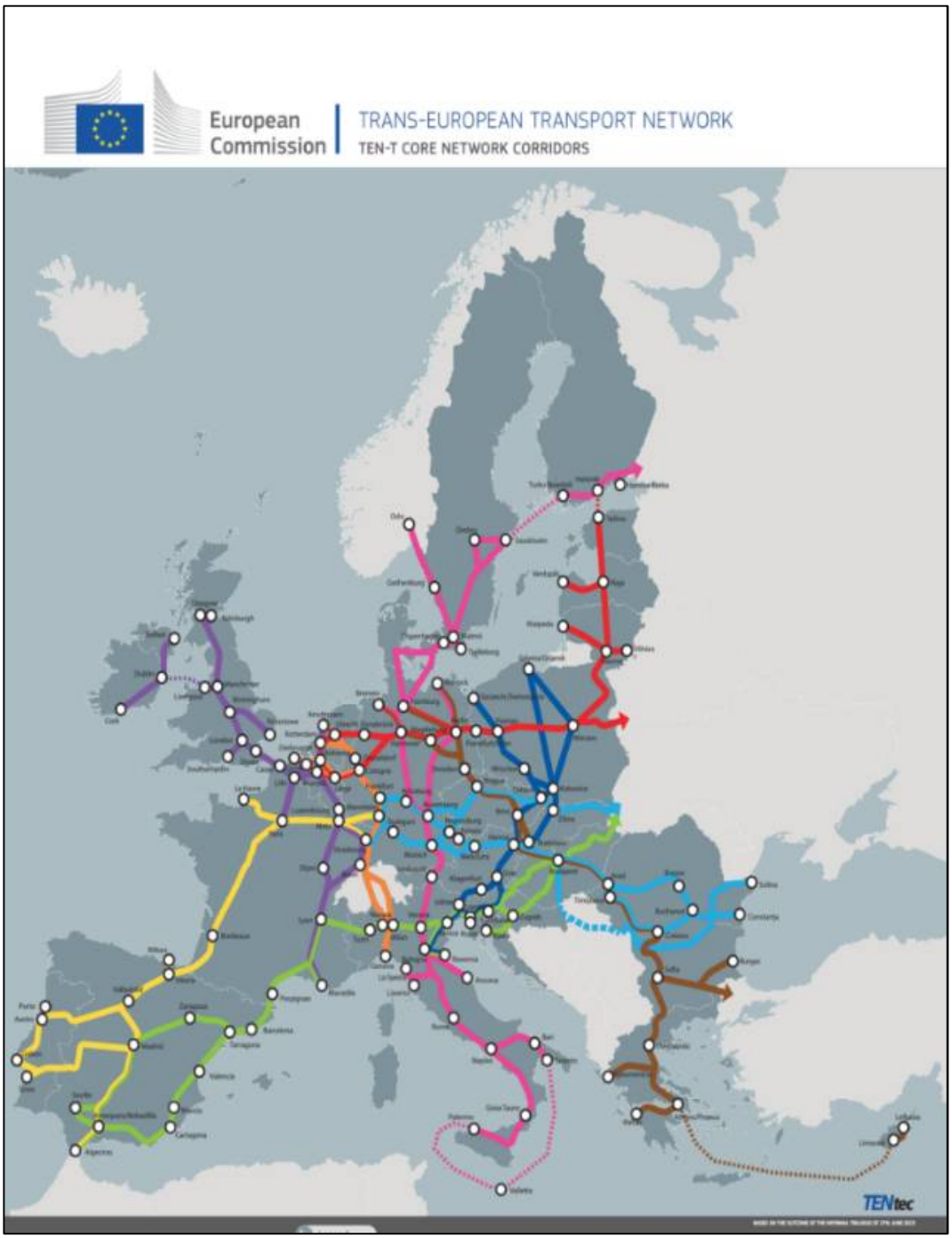
Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm

Nodul Zalău beneficiază de conectivitate rutieră primară la rețeaua TEN-T Comprehensive (secundară) prin intermediul coridorului Cluj-Napoca – Oradea si a coridorului Cluj-Napoca – Satu Mare – Halmeu, coridoare ce se suprapun peste traseul drumului național DN1F. În același timp, conform planșei de mai sus, se poate vizualiza proximitatea municipiului Zalău față de 3 aeroporturi incluse in rețeaua TEN-T Comprehensive (secundară): Cluj-Napoca, Oradea și Baia Mare.



Figură 2-19 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru cai ferate și porturi; Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm

În ceea ce privește conexiunea la rețeaua de transport TEN-T feroviară, municipiul Zalău nu are acces în mod direct la aceasta.



Figură 2-20 Coridoarele principale TEN-T

Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/doc/ten-t-country-fiches/ten-t-corridor-map-2013.pdf

Din perspectiva coridoarelor prioritare TEN-T, România este traversată de:

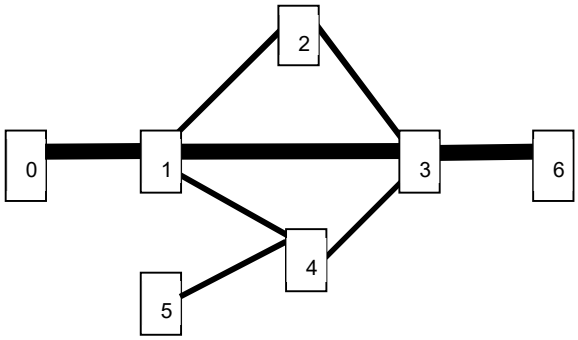
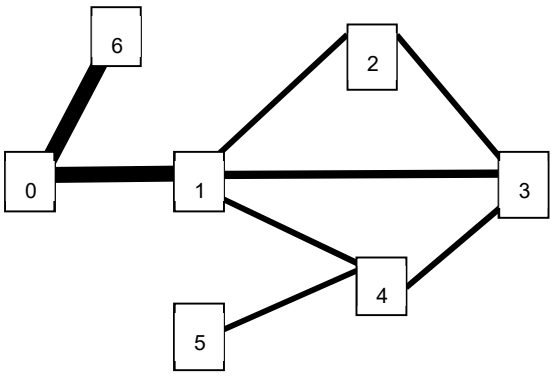
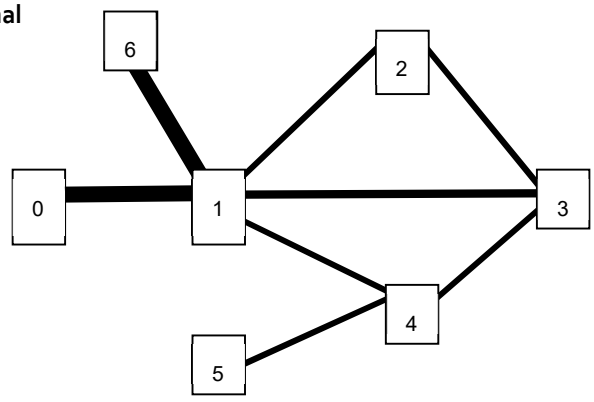
- Coridorul nr. 5, Orient-East Med
- Coridorul nr. 8, Rhin-Dunăre

Municipiul Zalău nu beneficiază de conectivitate primară la cele două coridoare TEN-T prioritare.

Rețeaua rutieră la nivelul municipiului Zalău

Din punct de vedere topologic, gradul de integrare a unei rețele locale în structura rețelei naționale poate fi determinat prin calculele care stabilesc proprietățile intrinseci ale grafurilor corespunzătoare rețelelor infrastructurii de transport. În tabelul următor sunt prezentate diferite niveluri de integrare a rețelei de transport local (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii subțiri - exemplificat pentru prima categorie de arcele care leagă nodurile 1, 2, 3, 4, 5) și rețeaua de transport național (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii îngroșate - de exemplu, arcele care leagă nodurile 0 - 6 în graful pentru prima categorie).

Figură 2-21 **Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală**

Categorie graf	Exemplu	Descriere
Hiperintegrat		Un graf este **hiperintegrat** atunci când un arc al rețelei naționale se suprapune peste un arc al rețelei locale (în exemplu, rețeaua națională este reprezentată de nodurile 0 - 1 - 3 - 6 se suprapune peste rețeaua locala alcătuită din nodurile 1 - 2 - 3 - 4 - 5).
Hipointegrat		Un graf este **hipointegrat** atunci când rețeaua orașului este legată într-un nod periferic de rețeaua națională.
Integrat rațional		Un graf este **integrat rațional** atunci când cele două rețele, națională și locală, sunt "tangente"; în exemplu, nodul 1 este nod de conexiune a două arce ale rețelei naționale și nod de conexiune cu rețeaua locală.

Analizând situația rețelei de transport din municipiul Zalău sub aceste aspecte, pe baza reprezentării grafului corespunzător rețelei de transport rutier din municipiul Zalău se poate concluziona că există o "hiperintegrare", deoarece rețeaua rutieră națională se suprapune cu rețeaua de drumuri locală. Rețeaua stradală a municipiului Zalău și organizarea sistemului de transport sunt influențate în cea mai mare parte de configurația reliefului, acesta fiind unul colinar, marcat de dealuri și văi.

Legătura dintre rețeaua națională și cea locală poate fi realizate în mai multe noduri, ceea ce conferă o vulnerabilitate mai scăzută, prin aceea că o disfuncționalitate (întrerupere) a unei joncțiuni nu conduce la izolarea ariei urbane, existând prin conectivitatea multiplă, rute ocolitoare suficiente.

Rețeaua principală de străzi este constituită din:

- zona centrală: P-ța I. Maniu, str. 22 Decembrie 1989, str. Gh. Doja, b-dul M. Viteazul, str. N. Titulescu, str. L. Rebreanu, str. G. Coșbuc, str. L. Kossuth, P-ța 1 Decembrie, str. A. Șaguna, str. Gh. Lazăr;
- cartierul Stadion: str. Gh. Doja, str. M. Eminescu, str. Hașdeu, str. A. Iancu;
- cartierul Mihai Viteazul: b-dul M. Viteazul, str. 9 Mai, str. Crișan;
- cartierul Traian: str. Traian, str. Cloșca, str. Mureșanu;
- cartierul Porolissum: șos. M. Viteazul, str. T. Vladimirescu, str. Horea;
- cartierul Vișinilor: str. S. Bărnuțiu, str. Dumbravă, str. Sf. Vineri;
- cartierul industrial de nord-est și nord: b-dul M. Viteazul, str. Fabricii, str. Voievod Gelu, str. Lt. Col. Pretorian, str. V. Deleu.

Rețeaua stradală din Municipiul Zalău a fost evaluată (a se vedea capitolul 3.2) din perspectiva:

- cererii de transport : Consultantul a efectuat investigații privind determinarea intensității orare a traficului, precum și a caracteristicilor deplasărilor, prin intermediul recensămintelor de circulație clasificate și a anchetelor origine-destinație
- stării tehnice și a clasificării funcționale
- vitezelor medii de circulație
- siguranței circulației
- facilităților oferite transportului public și a transportului nemotorizat (velo și pietonal)
- ofertei de locuri de parcare
- desfășurării transportului de mărfuri.

Secțiunile următoare prezintă concluziile acestor activități.

Potrivit informațiilor culese de Consultant, lungimea totală a rețelei stradale a municipiului este de aproximativ 165,5 km[33], din care:

- 75% sunt modernizate cu îmbrăcăminte rutiera asfaltica;
- Doar 40% se află într-o stare tehnică bună.

Administrația derulează în prezent un program de întreținere și reparații a rețelei stradale. Următoarele investiții sunt fie în derulare, fie planificate pe termen scurt (sursa: SC Citadin Zalău S.R.L.):

- Lucrări de întreținere prin plombări asfaltice : B-dul Mihai Viteazu, str. Voievod Gelu, str. Sf. Vineri, str. S. Bărnuțiu, str. B.P.Hașdeu, str. Maxim Gorki, etc.
- Întreținerea străzilor pietruite : Cart. Stâna, str. Arinei, Pădureni, Macilor, Fabricii, Deleni, GH. Șincai, Dunării, Câmpului, etc.
- Lucrări de reparații curente, la o valoare programată de 4,25 milioane lei, cu TVA, pentru intervalul 2016-2017
- Reparații capitale și investiții, la o valoare programată de 2,22 milioane lei, cu TVA : str. G. Coșbuc, Trotuar Gh. Doja – Parc Pădure Brădet, Amenajare acces zona Petrom (pasarelă Gară), str. P. Dulfu – str. Drumul Sării, str. Crișan, Str. Maxim Gorki (parcare grădiniță nr. 10), Cart. Porolissum (amenajare parcare și trotuar), Cart. Dumbrava Nord (zona blocului 1N).

[33] Cu excepția a 29 străzi nou-introduse în PUZ, pentru care nu este identificată lungimea

Clasificarea rețelei stradale

Conform OG 43-1997 și OG 49/1998 privind regimul drumurilor, străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc, astfel:

a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum; Acestea au minim 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit; Acestea au 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale; Acestea au 2 benzi de circulație;

d) străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

A fost realizată o clasificare a străzilor din municipiul Zalău, cu scopul facilitării desfășurării traficului (în special a traficului de camioane grele).

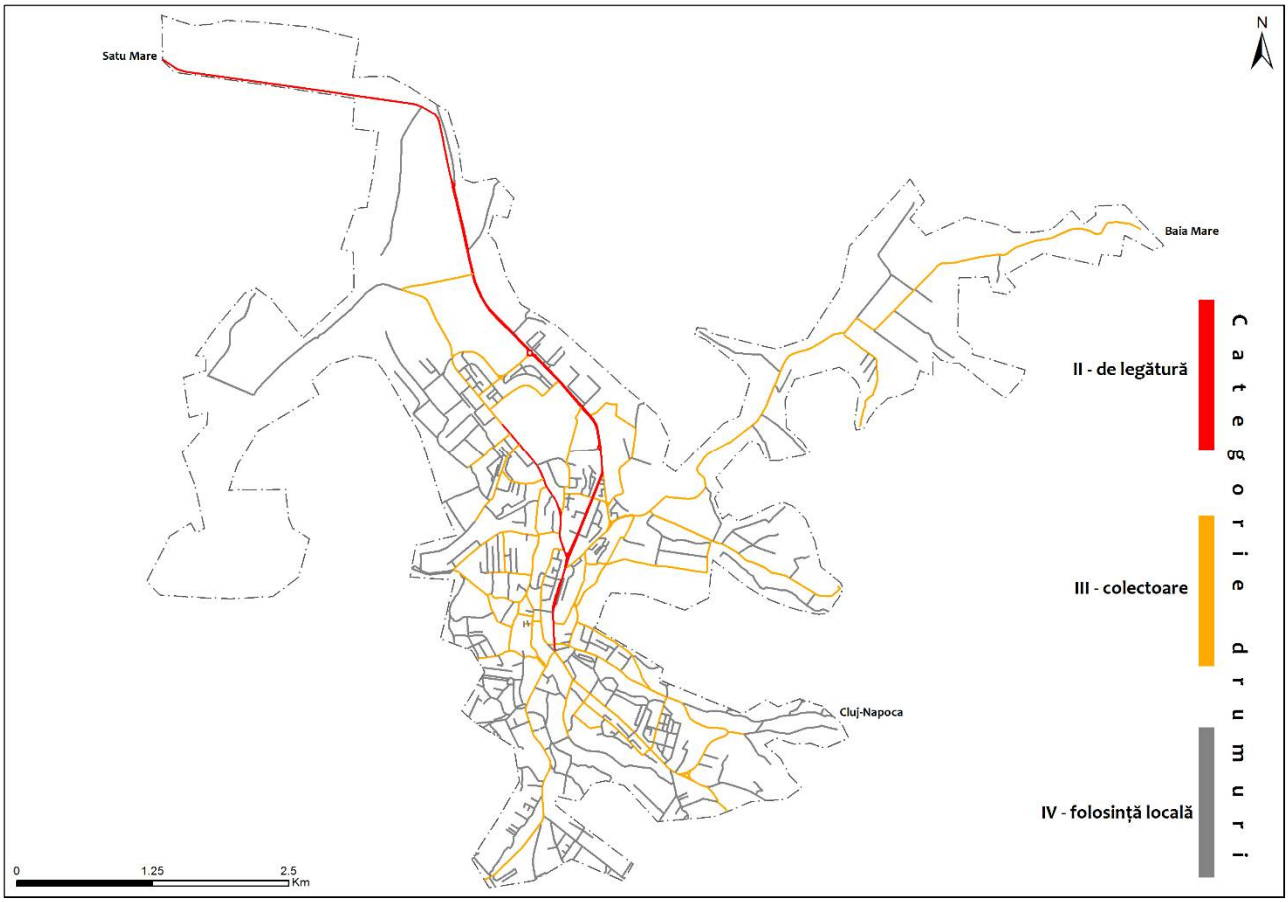
- Conform prescripțiilor tehnice, bd. Mihai Viteazu și str. Simion Bărnuțiu (segmentul cuprins intre bd. Mihai Viteazu și Liceul Tehnologic "Voievod Gelu" reprezintă singurele artere de categoria II, artere cu 4 benzi de circulație.
- În categoria străzilor colectoare (categoria a III-a cu 2 benzi de circulație) sunt incluse arterele: 22 Decembrie 1989, Corneliu Coposu, Simion Bărnuțiu, Lajos Kossuth – Andrei Șaguna, Gheorghe Doja, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Voievod Gelu, Cetății, Moigradului, Bujorilor și Gheorghe Lazăr.
- Străzile din categoria a IV-a – de folosință locală sunt: Pădurii, Câmpului, Morii, Freziilor, Vânătorilor, Mihai Eminescu, B. P Hașdeu, Avram Iancu, incl. tronson fosta Muncitorilor, Olarilor, Dacia, Lacului, Tipografilor, Al. Lăpușneanu, Ștefan cel Mare, Al. I. Cuza, Crângului, Mălinului, Sărmaș, Romană, Gh. Pop de Băsești, Dudului, Fabricii, Victor Deleu, Gen. Drăgulina, Iașului, Careiului, Simion Bărnuțiu, Făgetului, Bucureștiului, Meteorologiei, Torentului, Andrei Mureșanu, Traian, G. Coșbuc, Cloșca, N. Titulescu, 9 Mai, Crișan, Maxim Gorki, Cerului, Brădetului, etc.

Anexa 3 include clasificarea detaliată a rețelei stradale, pe categorii funcționale.

Tabel 2-2 Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale

Categorie, conform OG 43-1997	Lungime (km)	Procent
Categoria I - magistrale	0.0	0.0%
Categoria a II-a - de legătură	14.1	8.5%
Categoria a III-a - colectoare	42.0	25.4%
Categoria a IV-a - de folosință locală	109.4	66.1%
Total rețea	165.5	100.0%

Sursa: Analiza Consultantului



Figură 2-22 Clasificarea străzilor din municipiul Zalău pe categorii funcționale

Sursa: Analiza Consultantului

Starea tehnică a rețelei stradale

Starea tehnică a drumurilor reprezintă un factor important care influențează costurile generalizate ale utilizatorilor, precum și deciziile acestora de efectuare a călătoriilor, în special în ceea ce privește alegerea rutei.

În vederea construirii Bazei de Date Tehnice Rutiere (BDTR, Anexa 3), Consultantul a efectuat inspecții tehnice vizuale pentru determinarea stării tehnice de viabilitate a străzilor, conform prevederilor Normativului CD 155-2001 „Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", Anexa 6.

Tabel 2-3 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice

<table>
<tr><th rowspan="2">Stare tehnică</th><th rowspan="2">Clasa stării tehnice</th><th colspan="4">Calificativul caracteristicilor</th><th colspan="2" rowspan="2">Lucrări obligatorii de întreținere și reparații</th></tr>
<tr><th>Capacitate portantă</th><th>Stare de degradare</th><th>Planeitate</th><th>Rugozitate</th></tr>
<tr><td>Foarte bună</td><td>5</td><td>foarte bună</td><td>foarte bună</td><td>foarte bună</td><td>foarte bună</td><td></td><td rowspan="4">Întreținere periodică</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bună</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">cel puțin bună</td><td>cel puțin bună</td><td>cel puțin bună</td><td>cel puțin mediocră</td><td>Tratamente bituminoase</td></tr>
<tr><td>cel puțin mediocra</td><td>cel puțin bună</td><td>bună la rea</td><td>Straturi bituminoase foarte subțiri</td></tr>
<tr><td>Mediocră</td><td>3</td><td>cel puțin mediocră</td><td>cel puțin mediocră</td><td>cel puțin mediocră</td><td>foarte bună la rea</td><td>Covoare bituminoase</td></tr>
<tr><td>Rea</td><td>2</td><td>cel puțin mediocră</td><td>cel puțin rea</td><td>cel puțin rea</td><td>foarte bună la rea</td><td>Reciclarea în situ a îmbrăcăminților bituminoase</td></tr>
<tr><td>Foarte rea</td><td>1</td><td>rea</td><td>foarte bună la rea</td><td>foarte bună la rea</td><td>foarte bună la rea</td><td>Ranforsarea structurii rutiere</td><td>Reparații curente</td></tr>
</table>

Sursa: CD 155-2001, Anexa 6

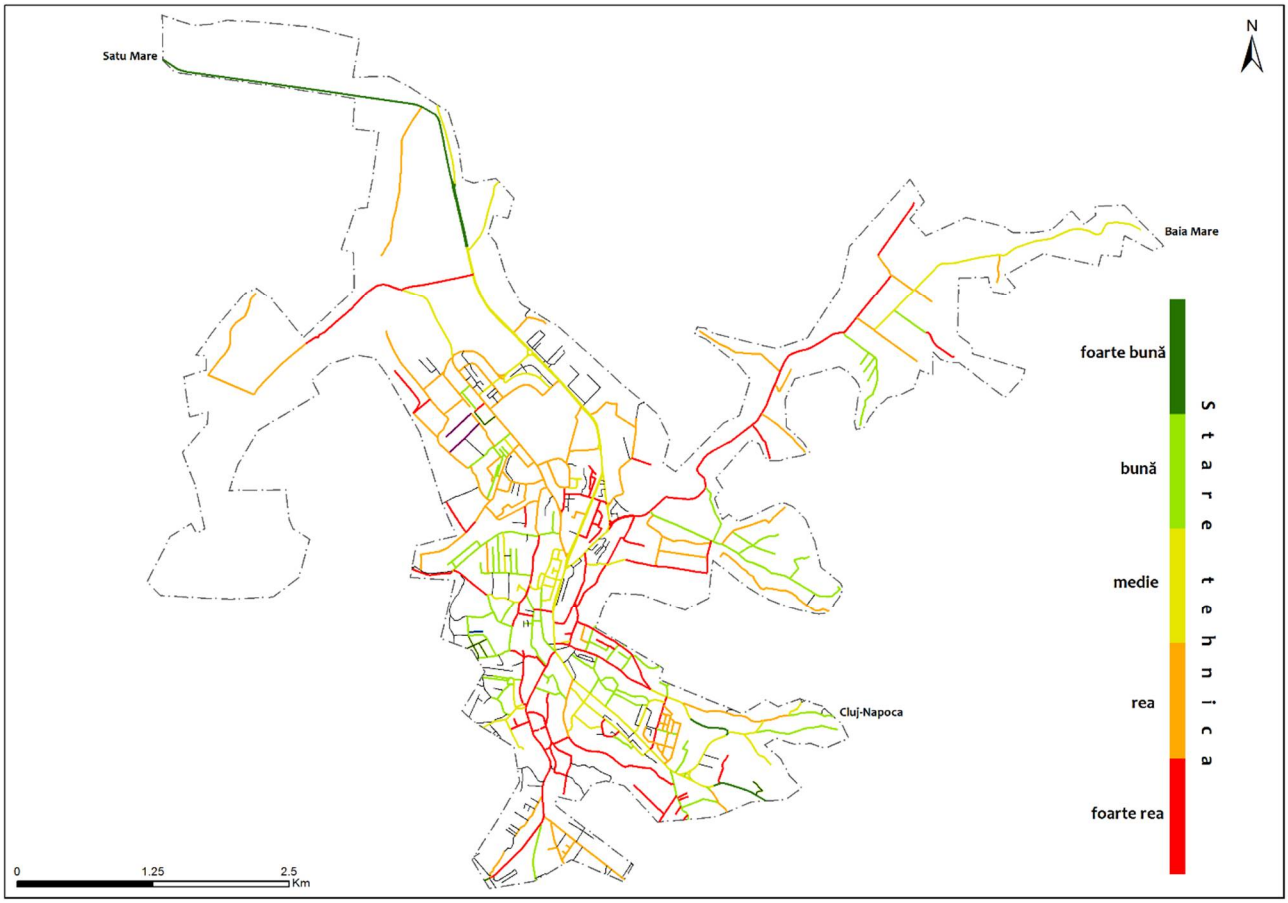
Consultantul a efectuat inspecții conform prevederilor din Normativului CD 155-2000. Starea tehnică a rețelei rutiere a municipiului Zalău se află, în mare parte, într-o condiție necorespunzătoare, fapt ceea ce afectează negativ mobilitatea populației.

Circa 60% dintre arterele situate în rețeaua municipiului se află într-o stare tehnică rea sau foarte rea, evidențiindu-se ca importanță traseele de traversare, utilizate de vehiculele de transport marfă precum și zonele periferice (a se vedea Anexa 4).

Tabel 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale

Stare tehnică	Lungime (km)	Procent
bună/foarte bună	28.6	17.26%
medie	26.8	16.18%
rea	33.5	20.23%
foarte rea / drumuri nemodernizate	76.7	46.33%
Total rețea	165.5	100.00%

Sursa: Modelul de Transport al Municipiului Zalău, calibrat pe baza datelor furnizate de Beneficiar și pe baza inspecțiilor vizuale efectuate de Consultant



Figură 2-23 Starea tehnică a rețelei stradale din municipiul Zalău

Sursa: Analiza Consultantului

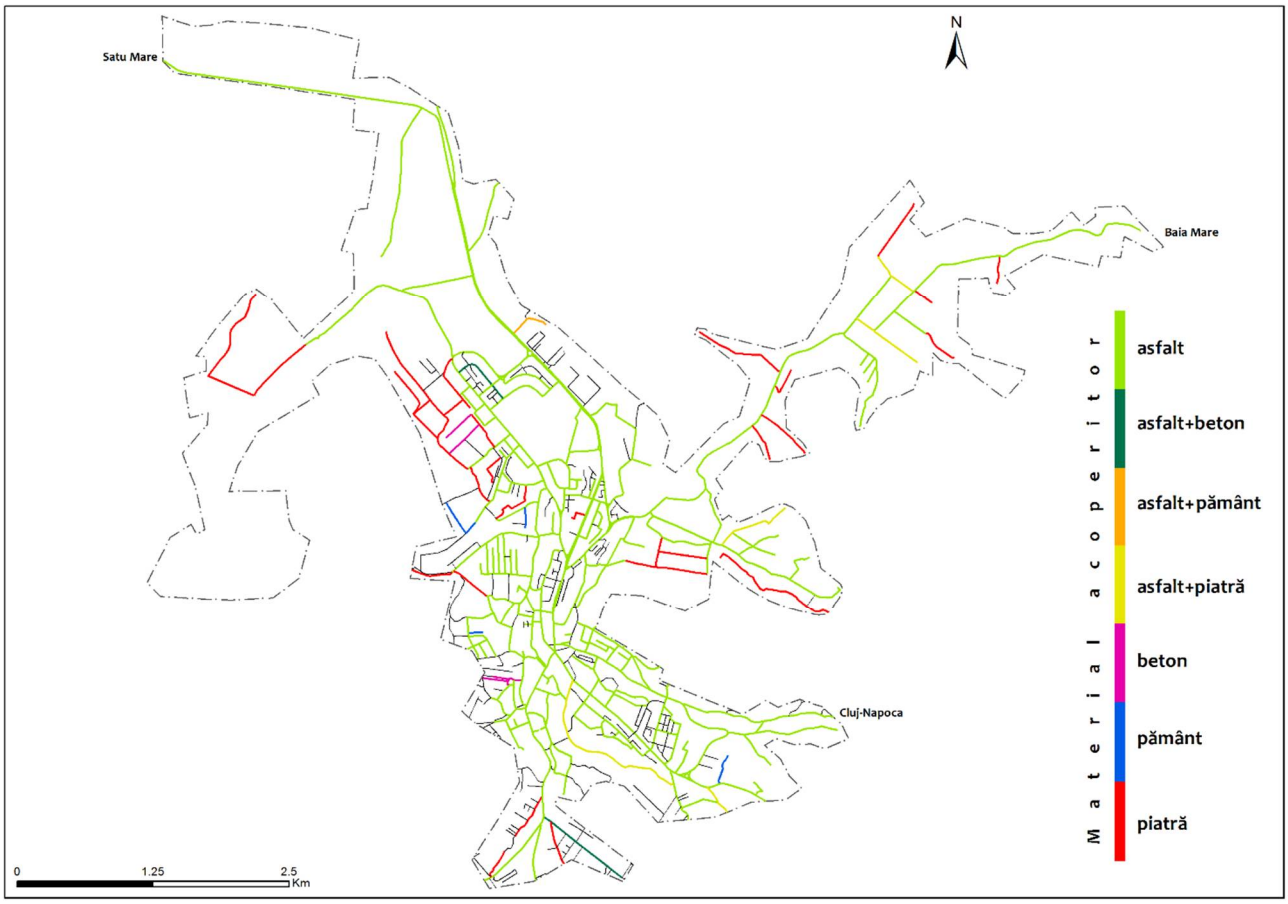
Cota de piața și atractivitatea transportului urban public sunt afectate de starea de viabilitate deficitară a străzilor utilizate de către autobuze și microbuze. De asemenea, starea tehnică nefavorabilă are un impact negativ asupra accesibilității.

Starea tehnică a infrastructurii stradale (elementele geometrice, calitatea suprafeței de rulare, regulamentul de circulație / parcare local) are ca efect direct / indirect creșterea timpilor de parcurs, creșterea consumului de carburanți, creșterea uzurii vehiculelor și contribuie la disconfortul cauzat riveranilor.

Datorită intensității ridicate a traficului pe cele două trasee analizate, deficiențele existente cu privire la starea tehnică a îmbrăcămintii rutiere dar și lipsa dotărilor rețelei stradale (cum ar fi benzile dedicate transportului public, alveole, etc.) au un impact direct asupra punctualității serviciilor de transport public (a se vedea Secțiunea 2.3)

Îmbunătățirea parametrilor de viabilitate tehnică a străzilor constituie un obiect major pentru îmbunătățirea mobilității urbane a pasagerilor, mărfurilor, dar si a traficului nemotorizat de pietoni și bicicliști. Strategia de dezvoltare a transportului urban în Municipiul Zalău va include recomandări de investiții în acest sens.

Aproximativ 15% din lungimea totală a rețelei stradale a municipiului Zalău prezintă îmbrăcăminți rutiere nemodernizate (din pământ sau piatra spartă), localizate în zonele periferice, zone de expansiune urbană.



Figură 2-24 Tipuri de îmbrăcăminte rutieră pentru rețeaua stradală din municipiul Zalău

Sursa: Analiza Consultantului

Aspecte de bază privind mobilitatea populației

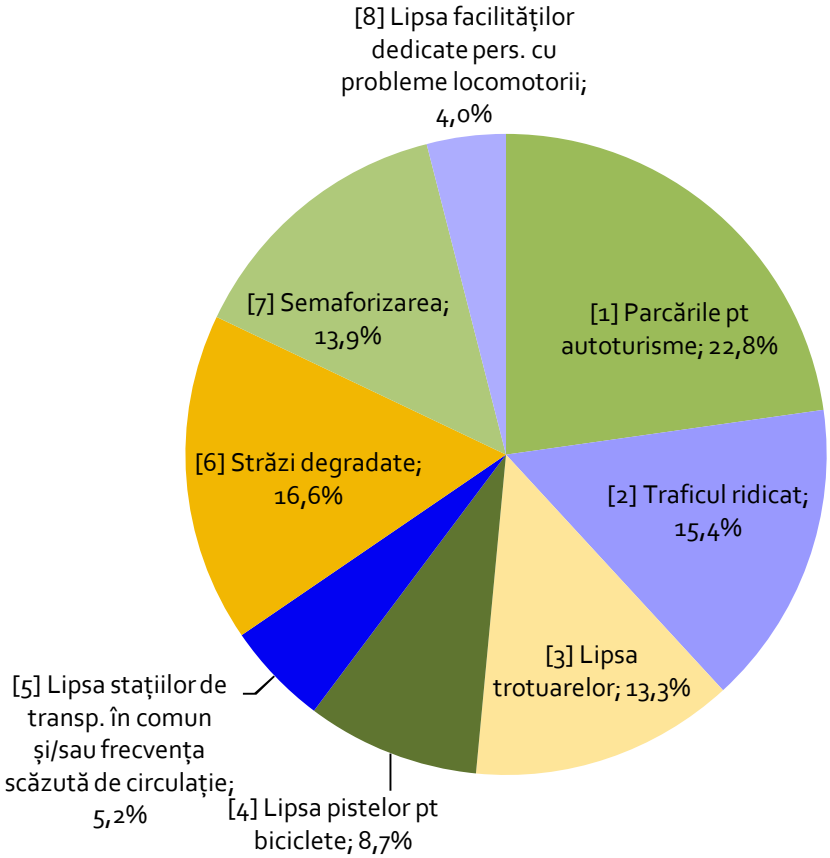
Principala modalitate de deplasare a populatiei municipiului Zalău in prezent, conform datelor prelucrate din raspunsurile primite in cadrul cercetarii sociologice efectuate in etapa de Culegere a Datelor (cap. 3.2), este deplasarea cu autoturismul.



cota modala auto **46,2%**

Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului, în opinia locuitorilor municipiului Zalău

Principala problemă, identificată la nivelul municipiului Zalău, este reprezentată de lipsa parcărilor pentru autoturisme, 23% dintre respondenții sondajului indicând această problema. 15,4% din populație este de părere că intensitatea mare a traficului reprezintă cea mai importantă problema. Circa 22% din populație se confruntă cu lipsa pistelor de biciclete, a trotuarelor inexistente sau într-o stare și lipsa facilităților dedicate persoanelor cu probleme locomotorii. Doar 17% din populație consideră că stările degradate reprezintă principalul impediment în călătoriile efectuate la nivelul orașului. De asemenea, transportul public, prin stațiile sale și graficele de circulație, nemulțumește aproximativ 5,2% dintre cetățeni.



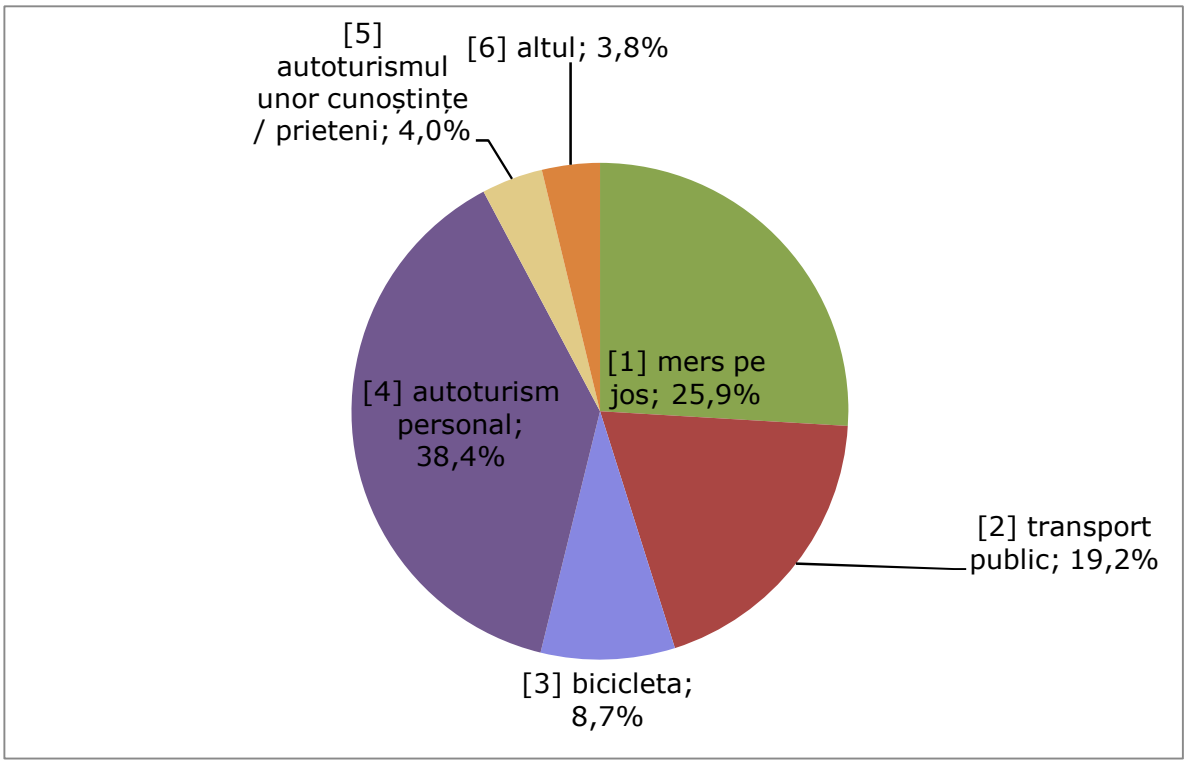
Figură 2-25 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău

Gradul de motorizare ridicat, lipsa unui sistem de transport public modern, a pistelor pentru bicicliști și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească foarte intens autoturismele personale pentru deplasările efectuate. Astfel, infrastructura rutieră este sub-dimensionată și nu corespunde cererii tot mai mari de deplasări motorizate.

Proiectele propuse în cadrul Planului de Mobilitate trebuie să se adreseze cu prioritate pe reducerea utilizării autoturismelor personale prin încurajarea mijloacelor de transport alternative (bicicleta, mers pe jos, transport public).

Cotele modale în municipiul Zalău

Respondenții le interviuri au declarat în proporție de 25,9% că cel mai frecvent se deplasează pe jos, 38,4% au indicat că folosesc autoturismul personal iar 8,7% folosesc bicicleta pentru deplasările cotidiene. Doar 19,2% dintre respondenți au declarat că folosesc transport în comun în mod frecvent. 3,8% folosesc alte mijloace de transport (taxi). Cota modală totală a transportului cu autoturismul este de 46,2%.

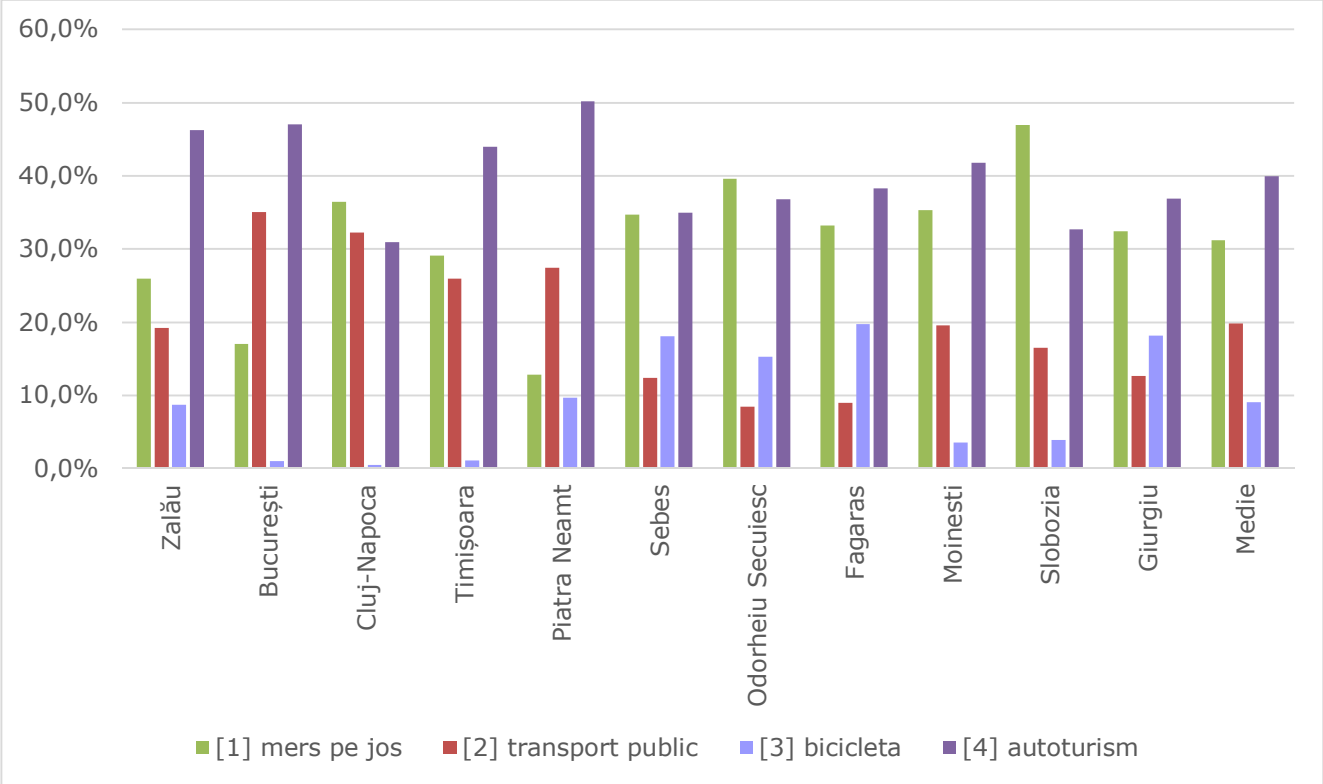


Figură 2-26 Repartiția pe moduri de transport în municipiul Zalău

Tabelele următoare ilustrează o analiză comparativă a cotelor modale pentru diferite aglomerări urbane din România, precum și pentru diverse orașe din Europa.

Tabel 2-5 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din România

Modalitatea de deplasare cea mai frecventă	Zalău	București	Cluj-Napoca	Timișoara	Piatra Neamț	Sebeș	Odorheiu Secuiesc	Făgăraș	Moinești	Slobozia	Giurgiu	Medie
[1] mers pe jos	25.9%	17.0%	36.4%	29.1%	12.8%	34.7%	39.6%	33.1%	35.3%	46.9%	32.4%	31.2%
[2] transport public	19.2%	35.0%	32.2%	25.9%	27.4%	12.4%	8.4%	9.0%	19.5%	16.5%	12.6%	19.8%
[3] bicicleta	8.7%	1.0%	0.5%	1.1%	9.6%	18.1%	15.2%	19.7%	3.5%	3.9%	18.1%	9.0%
[4] autoturism	46.2%	47.0%	30.9%	43.9%	50.1%	34.9%	36.8%	38.2%	41.8%	32.7%	36.9%	39.9%

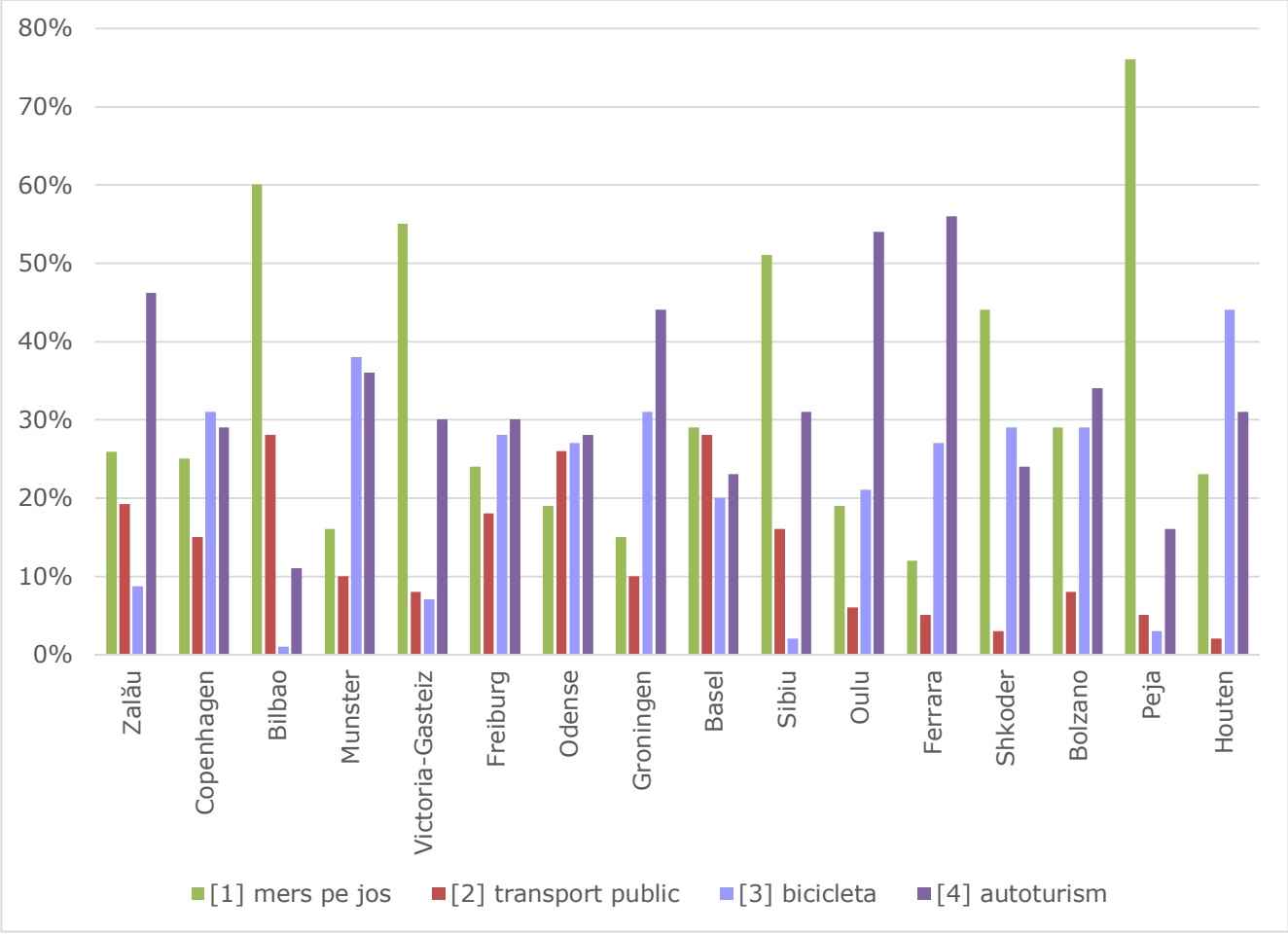


Sursa: PMUD pentru polii de creștere din România și baza de date a Consultantului

Cotele modale pentru transportul cu bicicleta precum și cu transportul public se încadrează în valorile medii ale orașelor analizate, pe când cota modală a transportului cu autoturismul este printre cele mai mari, în detrimentul deplasărilor pietonale.

Tabel 2-6 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din Europa și pentru municipiul Zalău

Modul de transport (%)	Zalău	Copenhaga	Bilbao	Munster	Victoria-Gasteiz	Freiburg	Odense	Groningen	Basel	Sibiu	Oulu	Ferrara	Shkoder	Bolzano	Peja	Houten
[1] mers pe jos	26	25	60	16	55	24	19	15	29	51	19	12	44	29	76	23
[2] transport public	19	15	28	10	8	18	26	10	28	16	6	5	3	8	5	2
[3] bicicleta	9	31	1	38	7	28	27	31	20	2	21	27	29	29	3	44
[4] autoturism	46	29	11	36	30	30	28	44	23	31	54	56	24	34	16	31



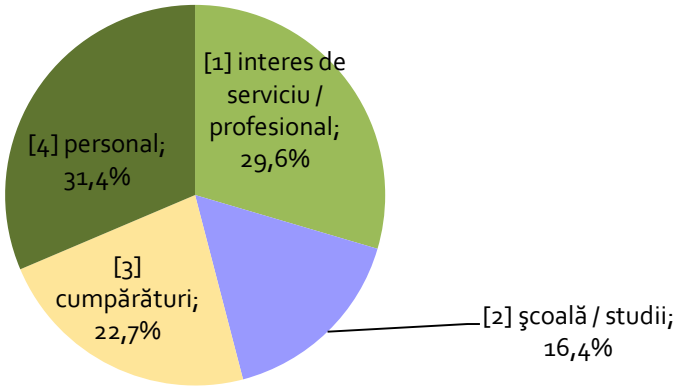
Sursa: www.epomm.eu/tems

Există premisele pentru creșterea a cotei modale a transporturilor sustenabile (velo și pietonal), în detrimentul deplasărilor efectuate cu autoturismul, iar viziunea de dezvoltare propusă va include acest obiectiv strategic.

Scopurile deplasărilor efectuate cel mai frecvent în municipiul Zalău

Cele mai multe deplasări efectuate în municipiul Zalău au ca scop principal motive personale[34] (31,4%), urmează apoi deplasările efectuate în interes de serviciu (29,6%), deplasările efectuate pentru cumpărături (22,7%) și 16,4% călătorii generate în scopuri educaționale.

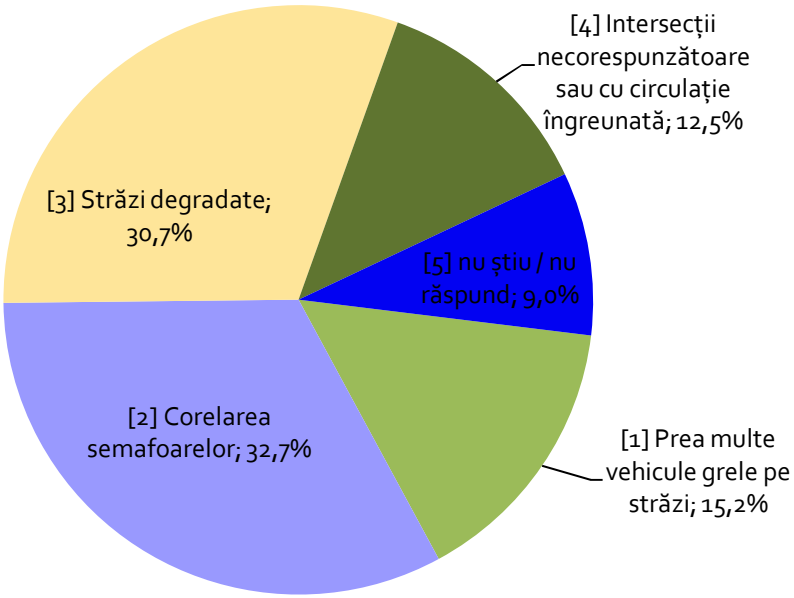
[34] *Altele decât deplasările efectuate în scop educațional, legate de serviciu sau cumpărături*



Figură 2-27 Distribuția pe scopuri de călătorie în municipiul Zalău

Problemele circulației auto în orașul Zalău

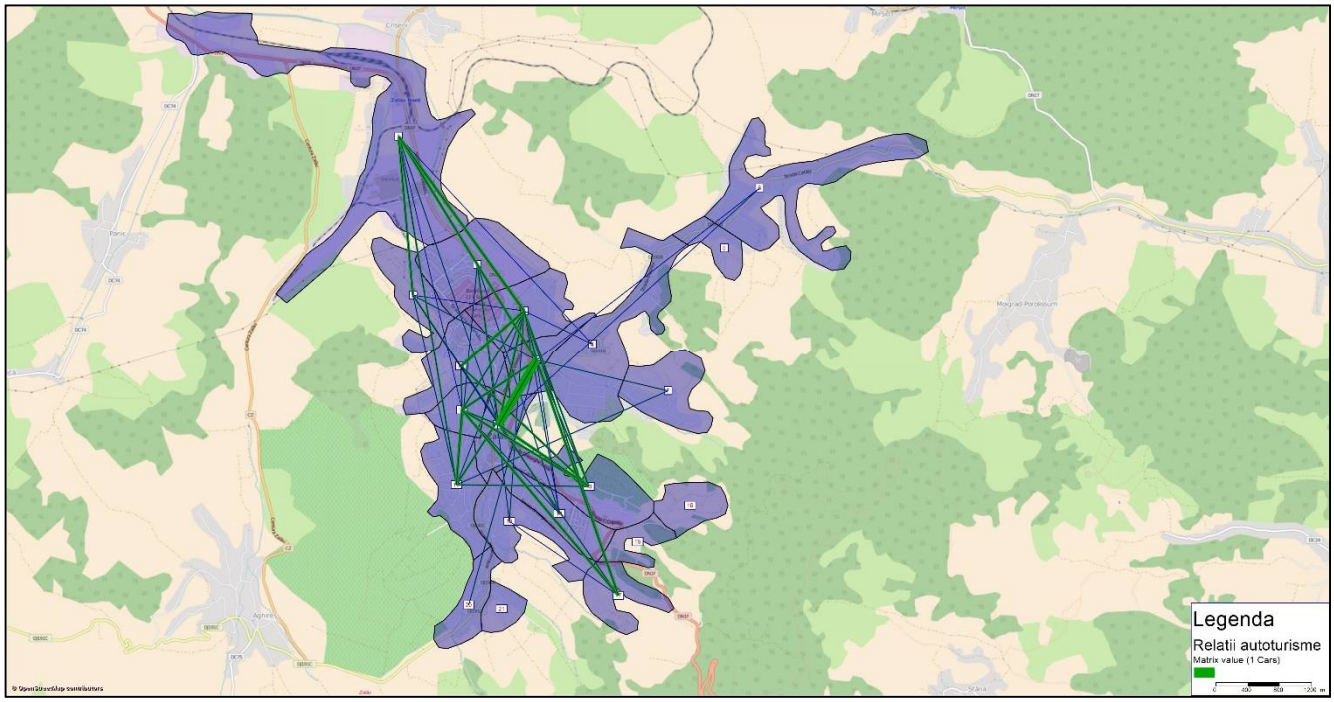
Starea tehnică necorespunzătoare a străzilor a fost indicată în cadrul sondajului efectuat pe eşantionul reprezentativ (vez cap. 3.2) ca fiind una dintre principalele probleme ale circulației auto, cca. 31% dintre șoferi, persoane care conduc un autovehicul, în mod regulat pe rețeaua stradală a municipiului Zalău, problemă aflată însa în urma deficienței în ceea ce privește corelarea semafoarelor proporție (33%).



Figură 2-28 Deficiențele circulație auto în municipiul Zalău

Cele mai frecvente perechi origine-destinație identificate pentru deplasările efectuate cu autoturismul

Desfășurarea interviurilor privind mobilitatea populației, precum și anchetele origine-destinație efectuate în cele mai importante intersecții din municipiu a condus la identificarea celor mai frecvente călătorii efectuate pe rețeaua stradală internă. Conform planșei următoare, acestea se desfășoară între zonele funcționale cu caracter rezidențial (Simion Bărnuțiu, Păcii, Dumbrava, Brădet) și punctele de interes localizate în zona centrală, cu caracter administrativ, dar și comercial, recreativ și educațional.



Figură 2-29 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu autoturismul

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cu urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61; și
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

Tabelul următor prezintă o defalcare a accidentelor din cadrul bazei de date, în funcție de tipul de drum pe care acestea au loc. Această defalcare are rolul de a evidenția contribuția accidentelor ce au loc pe rețeaua națională la totalul general.

Tabel 2-7 Statistica accidentelor rutiere la nivel național

Categorie drum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Media 2007-2015	
Autostrada	120	139	101	115	107	131	136	129	175	128	0.48%
Național	7,092	8,628	8,195	7,483	7,119	7,192	6,686	6,746	7,630	7,419	27.61%
Județean	3,262	4,318	4,295	3,841	3,924	3,929	3,440	3,553	4,035	3,844	14.31%
Altele	14,188	16,776	16,021	14,557	15,498	15,676	14,565	14,927	17,104	15,479	57.61%
Total	24,662	29,861	28,612	25,996	26,648	26,928	24,827	25,355	28,944	26,870	-

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

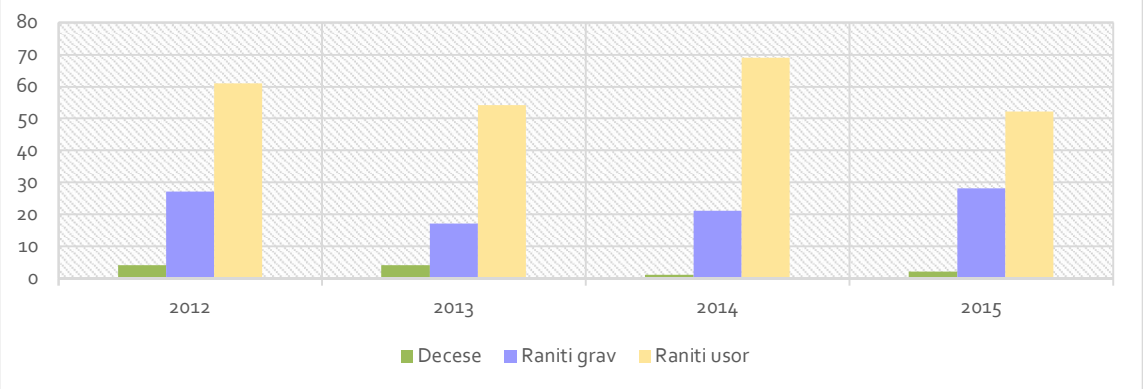
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidenta a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens: în cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere.

Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din municipiul Zalău au fost analizate datele incluse in Baza de date a accidentelor administrata de către Politia Rutiera.

Baza de date privind accidentele rutiere arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a municipiului, numărul de victime reducându-se de la 168 în anul 2012 la 149 în anul 2015, din care majoritatea reprezintă răniți ușor.

Tabel 2-8 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2012-2015

Anul	Accidente	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total victime
2012	76	4	27	61	168
2013	60	4	17	54	135
2014	78	1	21	69	169
2015	67	2	28	52	149



Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor

O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 281 accidente aferente perioadei 2012-2015 aproape 40% din toate accidentele au implicat pietonii și bicicliștii. Cauza principală a producerii accidentelor este viteza excesivă (19%).

Tabel 2-9 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015

Cauze principale	Contor	Pondere
viteza neadaptata la condițiile de drum	53	18.9%
traversare neregulamentara pietoni	42	14.9%
neacordare prioritate vehicule	37	13.2%
neacordare prioritate pietoni	35	12.5%
nerespectare distanta intre vehicule	29	10.3%
abateri bicicliști	22	7.8%
neasigurare mers înapoi	18	6.4%
alte abateri săvârșite de conducătorii auto	14	5.0%
pietoni pe partea carosabila	6	2.1%
neasigurare la schimbarea direcției de mers	4	1.4%
alte preocupări de natura a distrage atenția	3	1.1%
depășire neregulamentara	3	1.1%
întoarcere neregulamentara	3	1.1%
nerespectare semnalizare semafor	3	1.1%
circulație pe sens opus	2	0.7%
defecțiuni tehnice vehicul	2	0.7%
neasigurare schimbare banda	2	0.7%
abateri ale conducătorilor de atelaje sau animale	1	0.4%
conducere sub influenta alcoolului	1	0.4%
neasigurare stabilitate încărcătura	1	0.4%
Total	281	100.0%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere

Tabel 2-10 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015

Moduri de producere	Contor	Pondere
lovire pieton	109	38.8%
coliziune laterala	43	15.3%
coliziune fata-spate	29	10.3%
coliziune frontala	19	6.8%
derapare	16	5.7%
răsturnare	16	5.7%
acroșare	12	4.3%
lovire obstacol in afara carosabilului	12	4.3%
altele	9	3.2%
coliziune vehicul in staționare	5	1.8%
cădere in afara drumului	4	1.4%
cădere din vehicul	3	1.1%
cădere in vehicul	1	0.4%
coliziune in lanț	1	0.4%
coliziune urmata de răsturnare	1	0.4%
lovire animal	1	0.4%
Total	281	100.0%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere

Conform evidențelor statistice, zonele cu cel mai ridicat risc de incidență a accidentelor rutiere sunt reprezentate de traseele de traversare a municipiului (DN1F). De asemenea, există o concentrare ridicată a accidentelor în zona străzilor Unirii/9 mai/Pța 1 Decembrie 1918 (zona centrală a municipiului).

Există o densitate ridicată a accidentelor urmare a traversării pietonilor prin locuri nepermise pe artera principală (B-dul Mihai Viteazu între intersecția cu Str. 22 Decembrie 1989 și Str. T. Vladimirescu zona Astralis, precum și sectorul până la intersecția cu DN1H, în zona pasarelei).

PMUD va include măsuri de reorganizare și reconfigurare a tramei stradale pentru aceste rute, cu scopul reducerii riscului de producere a accidentelor rutiere dar și pentru segregarea mobilității velo și pietonale de traficul rutier.

Se impun măsuri operaționale și investiționale în strânsă legătură cu cazuistica producerii accidentelor astfel:

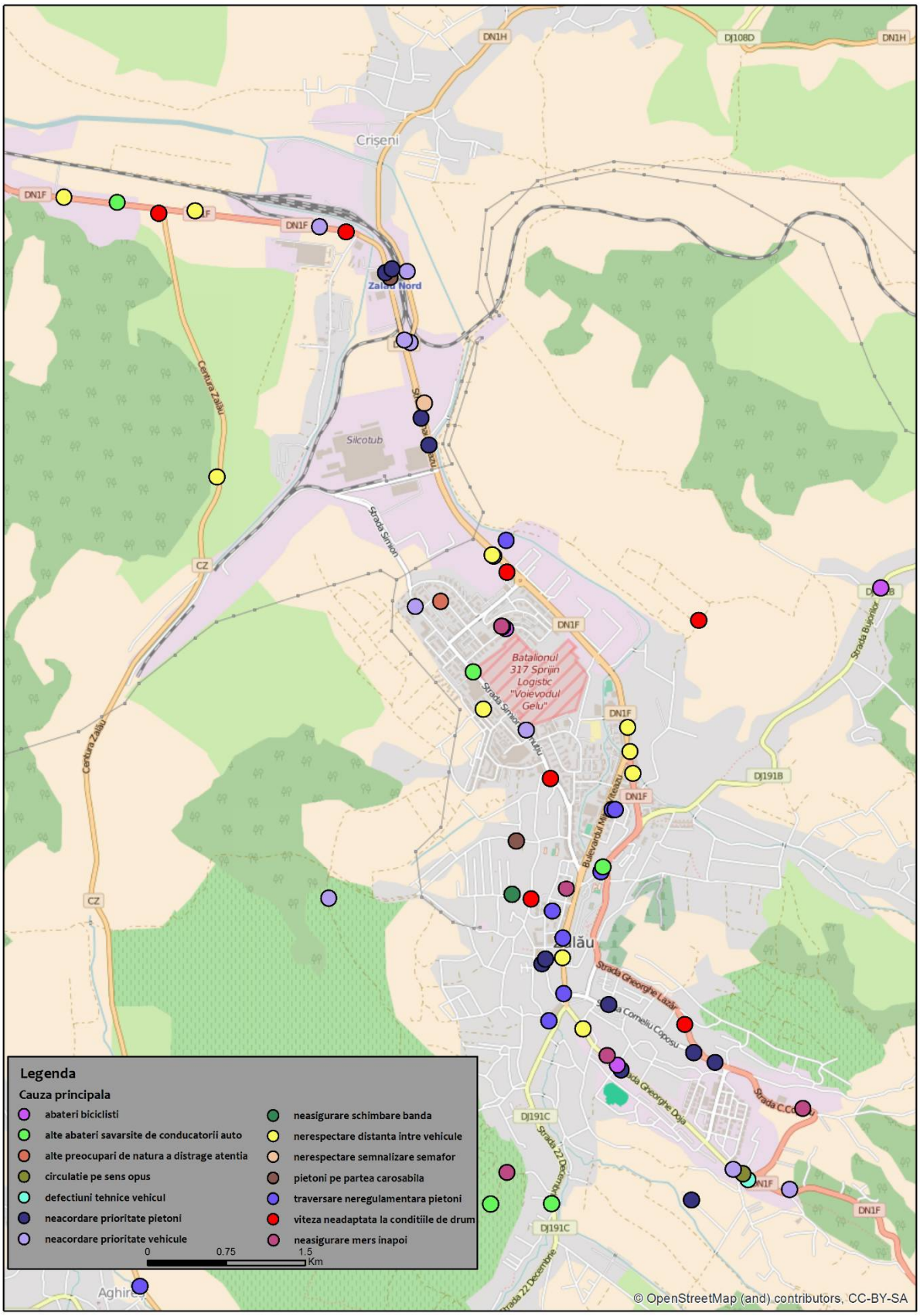
Masuri pentru evitarea accidentelor datorate vitezei: amplasarea de limitatoare de viteza pe carosabil (zone pretabile: Bd. Mihai Viteazul, in zona intersecțiilor Str. Industriilor, Str. Lupului, intersecția cu Str. Voievod Gelu, Str. Simion Bărnuțiu), semnalizarea superioara a intersecțiilor, omologarea sistemului radar cuprins in sistemul de management al traficului.

Masuri pentru împiedicarea traversării neregulamentare a pietonilor: amplasarea de garduri si sisteme de protecție la limita trotuarelor cu carosabilul, in zonele cu fluxuri ridicate de trafic, realizând-se astfel trasee pietonale separate de traficul auto; amplasarea de treceri de pietoni in cazul unor trasee pietonale identificate, asigurându-se astfel o accesibilitate pietonala ridicata către punctele de interes.

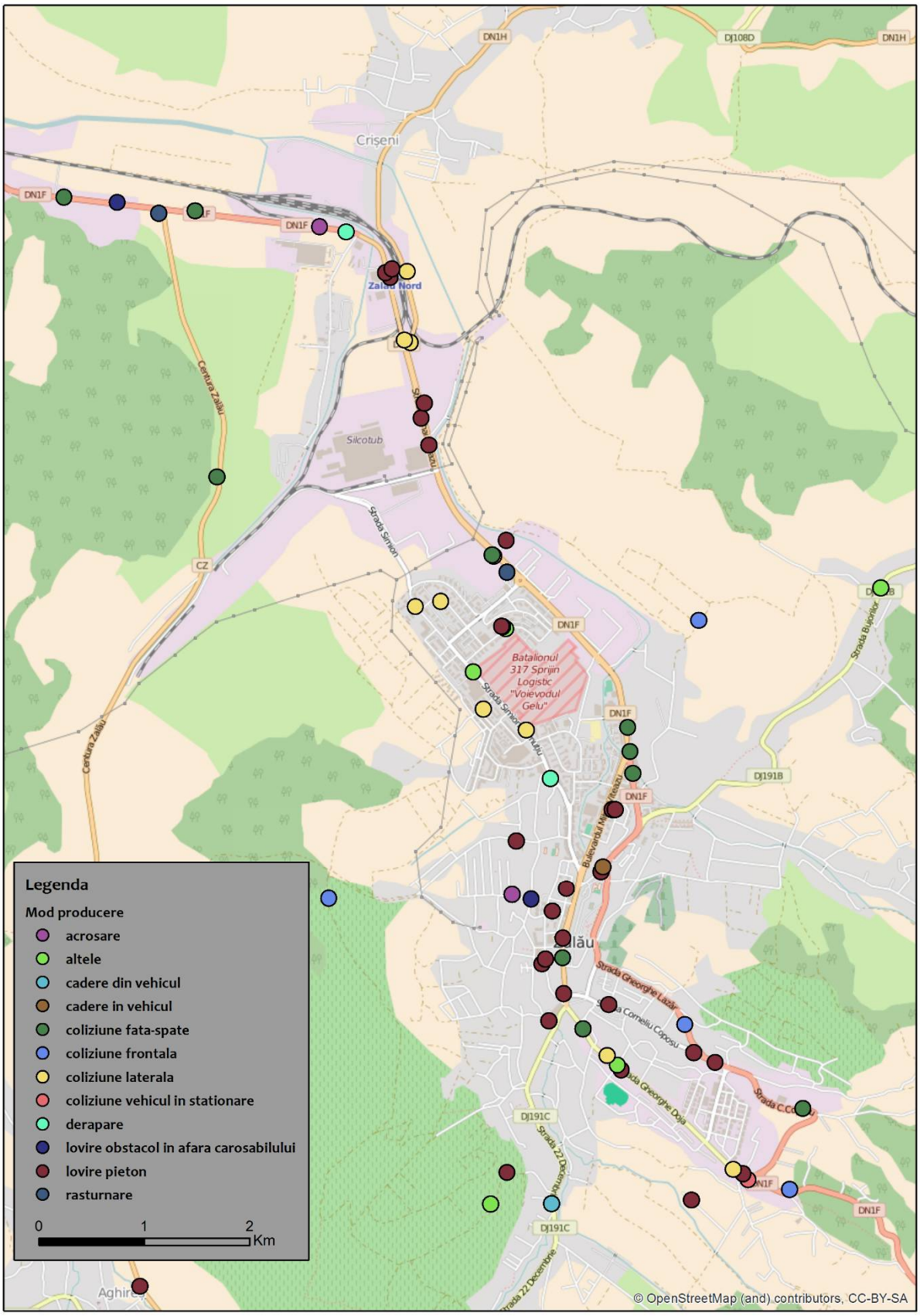
Masuri pentru eliminarea neacordării de prioritate pietonilor sau altor vehicule: amenajarea si semnalizarea intersecțiilor, introducerea semaforizării in anumite intersecții.

Așa cum este figurat în planșele următoare[35], cea mai mare densitate a accidentelor rutiere corespunde axului central, format din străzile utilizate de traficul de traversare. Dintre cauzele majore care determină apariția accidentelor rutiere în zona centrală se pot enumera densitatea trecerilor de pietoni precum și echiparea deficitară a tramei stradale în ceea ce privește parcările și mijloacele de semnalizare.

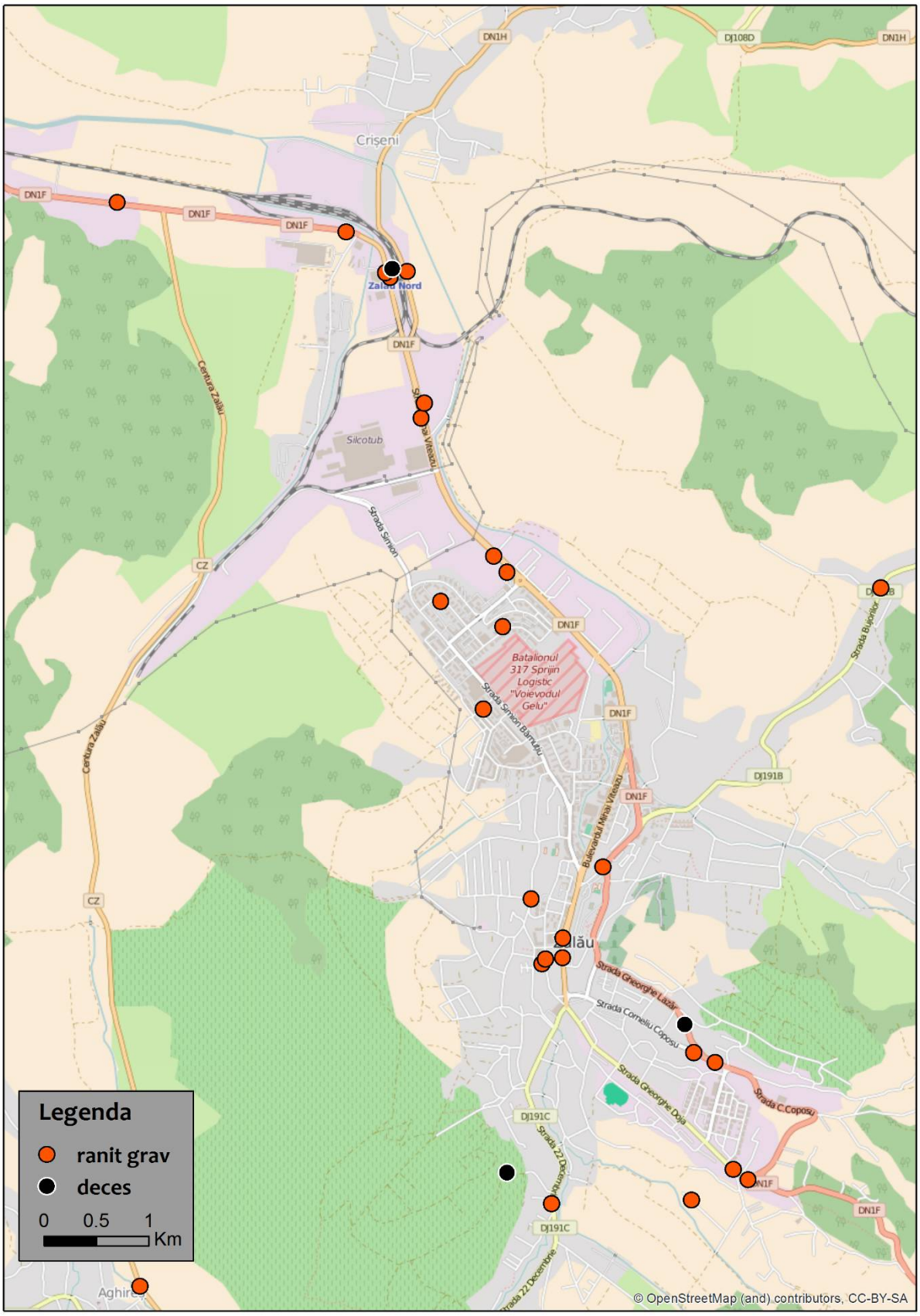
[35] Din cele 281 accidente înregistrate în perioada 2012-2015, doar jumătate (145) pot fi localizate, câmpurile care conțin coordonatele geografice fiind completate



Figură 2-30 Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2012-2015)



Figură 2-31 Modul de producere a accidentelor (intervalul 2012-2015)



Figură 2-32 Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2012-2015)

După cum se poate observa din figura anterioara, se desprind câteva zone la nivelul municipiului cu risc crescut de producere a accidentelor grave (răniți grav, decese):

Bd. Mihai Viteazul, in zona gării CFR si a zonei industriale – in aceasta zona exista un flux crescut atât auto cat si de pietoni, trecerile de pietoni nu sunt bine amenajate si semnalizate, in timp ce, pentru traficul auto este

foarte periculoasa interacțiunea dintre fluxurile de pe Bd Mihai Viteazul in conflict cu cei care virează stânga, din gara spre centru. Se impune in aceasta zona amenajarea unui sens giratoriu, parte a proiectului de Terminal Intermodal, precum si amenajarea si semnalizarea corespunzătoare a trecerilor de pietoni către unitățile economice din zona.

Zona centrala – Str. Unirii – Bd. Mihai Viteazul – prin PMUD va fi eliminat riscul producerii de accidente in zona străzii Unirii prin pietonizarea acesteia, iar pe străzile din proximitate (9 Mai, 1 Decembrie 1918) fluxurile de autovehicule vor fi mai lesne controlate si se va încerca o separare cat mai buna a fluxurilor pietonale si de bicicliști fata de cel de autovehicule. In același timp este necesara acordarea unei atenții sporite la intersecția Bd. Mihai Viteazul cu Pta 1 Decembrie 1918 – o investiție in realizarea unui pasaj pietonal subteran ar fi fost optima din punct de vedere al segregării fluxurilor auto de pietonal, însă costurile investiționale si de operare ar face ca aceasta intervenție sa nu fie eficienta economic.

Zona intersecției Str. Gheorghe Lazar – Str. Corneliu Coposu – este o zona cu risc crescut de accidente pentru ca reprezintă unul dintre punctele de conexiune intre traficul de tranzit (inclusiv trafic greu) si traficul local. In același timp, reprezintă zona de conflict intre traficul auto si cel pietonal. Prin PMUD se propune reconfigurarea acestei intersecții, in scopul creșterii siguranței pietonilor si participanților la traficul auto.

Zone de aglomerări, blocaje și timpi medii de traversare

Tabelul următor prezintă datele prelucrate sub formă de valori de trafic în ora de vârf, pentru cele 36 de secțiuni (respectiv 72 de direcții) de recenzare a traficului. Primele 62 de direcții reprezintă rezultatele numărătorile de 8 ore, iar ultimele 10 seturi de valori au rezultat urmare a efectuării numărătorilor de 24 ore.

Tabel 2-11 Trafic orar în ora de vârf pentru locațiile de recensământ

Post	Sensul de mers (spre)	Biciclete, motociclete	Vehicule ușoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule ușoare de transport mărfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport mărfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport mărfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
100	Hereclean	0	550	23	13	15	8	**608**
101	Gara	0	526	22	13	15	7	**582**
102	Zalău	0	165	10	3	10	3	**191**
103	Cluj	0	171	10	3	11	4	**199**
104	Aghireș	3	139	5	4	2	3	**156**
105	Zalău	3	144	5	3	2	4	**162**
106	Zalău-Ortelec	0	73	3	3	0	3	**82**
107	Zalău	0	99	3	3	2	3	**110**
108	Voievodu Gelu	4	436	14	17	15	27	**514**
109	Industriei	5	400	15	10	7	16	**453**
110	Gara	4	484	16	18	17	30	**569**
111	Zalău	6	444	16	10	8	17	**501**
112	Gara	3	378	15	7	12	11	**426**
113	Politie	3	384	14	4	8	6	**418**
114	Coborâre (Gara)	3	240	12	5	9	3	**272**
115	Urcare	3	283	12	7	12	4	**320**
116	Brădet	2	219	15	13	14	11	**275**
117	Tribunal	2	243	9	8	17	3	**284**
118	Brădet	0	98	7	0	17	2	**124**
119	Kossuth	2	101	4	6	6	0	**119**
120	Urcare	2	242	5	0	2	14	**265**
121	Coborâre	3	222	5	3	2	15	**249**
122	Urcare	3	344	10	3	0	17	**377**
123	Coborâre	0	322	8	3	0	5	**337**
124	Gara	0	857	9	3	2	24	**894**
125	Cluj	2	581	14	3	0	25	**625**
126	Gara	3	391	8	0	0	10	**412**

Post	Sensul de mers (spre)	Biciclete, motociclete	Vehicule ușoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule ușoare de transport mărfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport mărfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport mărfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
127	Centru	2	390	5	3	2	9	**412**
128	Spital	0	195	4	3	0	5	**207**
129	Centru	0	209	0	0	0	0	**209**
130	Gara	3	372	7	3	2	9	**396**
131	Spital	3	371	4	4	0	10	**393**
132	M. Viteazu	3	232	0	4	2	7	**247**
133	Centru	0	278	3	3	2	4	**290**
134	Ortelec	0	93	7	3	2	3	**108**
135	Zalău	3	97	3	0	0	3	**105**
136	Gara	2	267	3	0	3	3	**279**
137	Centru	3	281	2	3	2	4	**295**
138	Brădet	2	390	3	3	0	10	**408**
139	Centru	0	379	4	3	2	27	**414**
140	Urcare	4	161	4	3	2	17	**191**
141	Coborâre	0	90	3	0	2	0	**95**
142	Aghireș	7	340	3	5	0	5	**361**
143	Zalău	6	511	4	3	2	5	**532**
144	Cartier Traian	0	85	0	0	0	0	**85**
145	Cartier S. Bărnuțiu	0	125	3	3	0	0	**131**
146	Cartier S. Bărnuțiu	0	163	0	0	0	4	**167**
147	Centru	0	228	3	0	0	3	**234**
148	Gara	0	795	14	3	2	15	**828**
149	Brădet	0	405	4	0	0	8	**418**
150	Gara	6	398	8	4	2	11	**428**
151	Centru	6	425	10	3	3	10	**456**
152	D-va Nord	0	420	6	4	2	10	**441**
153	Centru	4	414	6	4	0	13	**442**
154	Piața	0	117	3	0	0	0	**121**
155	Crasnei	4	207	5	4	0	0	**220**
156	Coborâre	4	108	5	4	0	0	**121**
157	Urcare	0	151	3	3	2	0	**160**
158	S. Bărnuțiu	0	82	4	0	0	0	**85**
159	Bulevard	0	78	3	0	0	0	**81**
160	Cerbului	6	290	3	5	0	5	**309**
161	Morii	5	435	4	3	2	5	**454**
162	Unic	0	59	0	0	0	0	**59**
201	Spre Satu Mare	1	767	33	13	30	28	**872**
202	Spre Zalău	1	737	21	14	22	30	**824**
203	Spre Cluj	1	317	11	5	10	3	**347**
204	Spre Zalău	1	320	15	2	19	5	**362**
205	Spre Aghireș	2	293	2	0	0	3	**299**
206	Spre Zalău	4	509	1	0	0	5	**519**
207	MV -> SB	0	484	1	0	0	12	**498**
208	SB -> MV	1	567	1	0	0	10	**580**
209	MV -> TV	1	397	12	9	13	2	**435**
210	TV -> MV	1	458	19	5	22	14	**519**

Sursa: Analiza Consultantului cu privire la rezultatele numărătorile de circulație

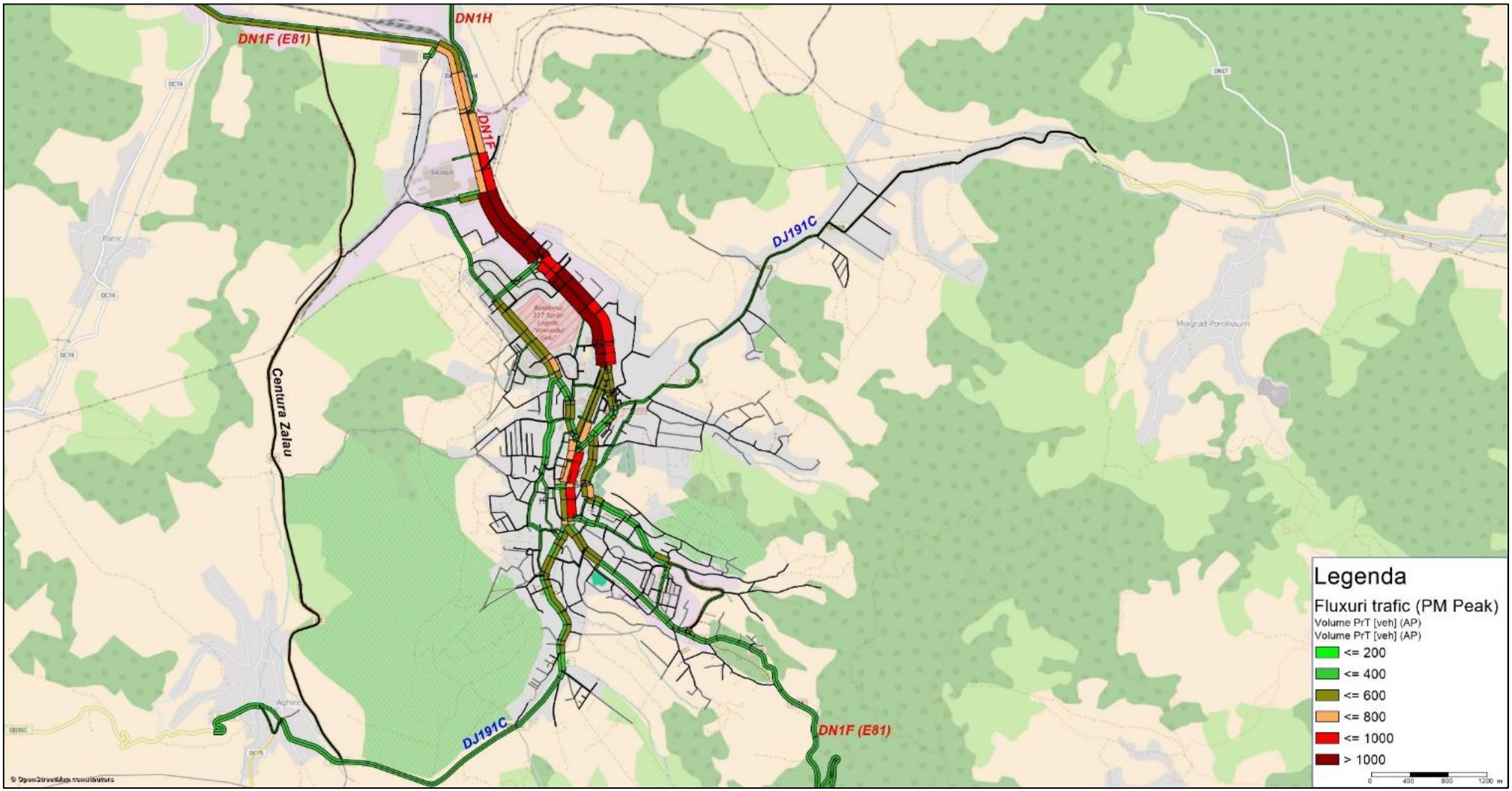
La nivelul anului de bază, 2015, apar disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a segmentelor de străzi, în special pentru relația de tranzit Cluj – Satu Mare peste care se suprapune traficul generat local. În timpul orelor de vârf, traficul se intensifică, iar deplasarea vehiculelor se face cu viteza redusa pe Bd. Mihai Viteazu, sistemul actual de management al traficului operează la limita superioara a capacității, pe o plaja de instabilitate, in lipsa unei centuri de ocolire care sa separe fluxurile locale de trafic de cele de tranzit.

De asemenea, la momentul actual, există un număr de zone și intersecții cu probleme, care au capacitatea de circulație depășită în timpul orelor de vârf sau sunt amenajate necorespunzător (geometrie neadecvată, lipsă vizibilitate, lipsă marcaje / mijloace de semnalizare activă și pasivă). Acestea sunt:

- Bd. Mihai Viteazu – str. Corneliu Coposu – str. Unirii
- Str. 22 Decembrie 1989 – str. Gheorghe Doja
- Str. Avram Iancu - Str. C. Coposu - Al. Lăpușneanu, reprezentând o zonă a suprapunere a transportului public și a circulației de camioane grele.
- Zona Autogării Str. T. Vladimirescu - zona situată în apropierea intersecției de revenire a traficului greu pe artera principală și de acces / ieșire a transportatorilor publici, alții decât cel local.
- Str. Armoniei între intersecția cu B-dul M. Viteazul și Str. T. Vladimirescu - arteră atribuită circulației transportatorilor publici, alți decât cel local, cu stație de taxi pentru marfă, stație folosită de autovehicule cu gabarit mai mare decât este realizata amenajarea, lucru care afectează atât circulația auto cât și cea pietonală

Lipsa fluenței traficului este generată de:

- Parcări dezordonate și lipsa spațiilor de parcare (conform normativului SR 10144-89 – capacitatea de circulație este redusa datorita stațiilor de transport in comun, in funcție de tipul parcării – spic, perpendicular si paralela pe axa drumului) – străzile Crișan, 9 Mai, Unirii, Armoniei (intre bd. M. Viteazu si str. Tudor Vladimirescu), Simion Oros pot fi date drept exemplu pentru reduceri semnificative ale capacitații de circulație datorită parcărilor.
- Dezechilibre între fluxurile de circulație (problemă care afectează în special circulația în intersecțiile giratorii)
- Trama stradală ingustă
- Amplasarea trecerilor de pietoni



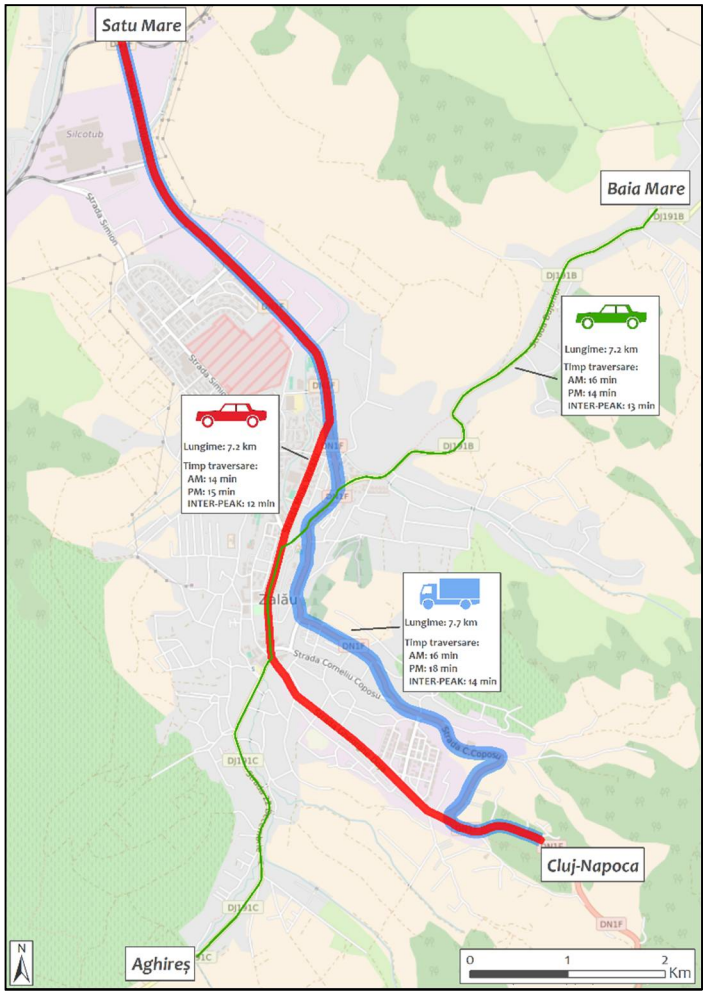
Figură 2-33 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2015

Din modelul de transport asociat PMUD Zalău au fost extrase acele artere care la momentul prezent (2015) și la nivelul orizontului de perspectivă (2030) au raportul debit / capacitate, mai mare sau egal cu 0.85. Prognoza ia în calcul doar acele intervenții care nu țin de PMUD, adică închiderea inelului de centură (Aghireș – DN1F) și apariția autostrăzii Cluj – Oradea și a nodului de la Aghireș. De aceea, este posibil ca anumite artere din prezent să aibă un raport debit/capacitate mai ridicat decât în viitor. Modelul de transport a luat în calcul aceste artere noi, prin care se descarcă traficul de tranzit.

Tabel 2-12 Prognoza raportului debit / capacitate de circulație

Denumire artera	Raport debit / capacitate de circulație [%]	
	2015	2030
Bulevardul Mihai Viteazu – tronson inters. Gh. Doja – inters. DH1H	107	115
Strada 22 Decembrie 1989	87	96
Strada Crișan		85
Strada Gheorghe Lazăr	114	106
Strada 9 Mai		87
Strada Kossuth Lajos	96	96
Strada Simion Bărnuțiu	102	98

PMUD va include intervenții pentru creșterea fluenței circulației pentru arterele identificate cu scopul asigurării capacității de circulație adecvate creșterii viitoare a cererii de transport și a solicitărilor induse de aceasta.



Timpii medii de traversare pentru direcția de tranzit sud-nord sunt de aproximativ 15 minute în ora de vârf , pentru autoturisme și de 18 minute pentru camioane, în condițiile în care fluxurile de traversare se suprapun peste cererea de transport internă. Timpii de traversare se reduc cu aproximativ 20% pentru intervalele orare aflate în afara orelor de vârf.

De asemenea, pentru relația de traversarea vest-est, de-a lungul drumului județean DJ191C, timpii de traversare sunt similari, de aproximativ 16 minute în timpul orelor de vârf AM.

Prin urmare, pentru traseele de traversare, indicele de congestie este de 20%, reprezentând creșterea duratelor de parcurs în timpul orelor de vârf.

Figură 2-34 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor furnizate de google.maps

Tabelele următoare prezintă numărul mediu de pasageri și gradul mediu de încărcare al vehiculelor de transport marfă, indicatori determinați urmare a prelucrării anchetelor origine-destinație.

Tabel 2-13 Numărul mediu de pasageri, distribuția scopurilor de călătorie, tipul mărfii transportate si gradul mediu de încărcare al vehiculelor de transport marfa

Indicator	Vehicule ușoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule de transport mărfuri	Autobuze
Numărul mediu de pasageri, inclusiv șoferul	1,61	1,39	12,6
Gradul mediu de încărcare	-	32,5%	-

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate

Tipul mărfii transportate	Contor	%
1. Produse agricole	6	5.8%
2. Produse alimentare	45	43.3%
3. Combustibil mineral solid	0	0.0%
4. Țiței	0	0.0%
5. Minereuri, deșeuri metalice	4	3.8%
6. Produse metalice	11	10.6%
7. Minereuri si materiale de construcție	6	5.8%
8. Îngrășăminte	0	0.0%
9. Produse chimice	2	1.9%
10. Utilaje si echipament industrial	1	1.0%
11. Produse petroliere	1	1.0%
12. Scrisori si colete	5	4.8%
13. Produse fabricate	21	20.2%
14. Deșeuri domestice/industriale	1	1.0%
15. Cherestea	1	1.0%
16. Animale	0	0.0%
Total	**104**	**100.0%**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate

Scop	Origine	Destinație
Acasă	1,105	562
Casa de vacanta	27	21
Serviciu	450	500
Afaceri	89	218
Educație	34	46
Cumpărături	46	148
Probleme personale	243	451
Vizita prieteni	79	98
Recreere/timp liber	34	61
Altul	2	4
Total	**2,109**	**2,109**

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor anchetelor Origine-Destinație

Sistemul de parcări

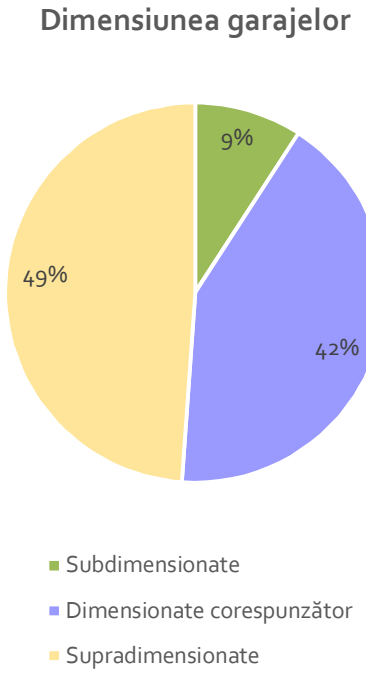
Managementul parcării în municipiul Zalău este asigurat de D.G.A.D.P. Zalău, direcție responsabilă pentru amenajarea, întreținerea, și exploatarea parcărilor. Măsurile luate în ceea ce privește managementul parcării sunt: introducerea parcării cu plata și amenajarea și închirierea prin licitații a parcărilor rezidențiale. Sistemul de licitații este astfel construit încât să permită închirierea mai multor locuri de parcare per gospodărie doar dacă cererea este foarte scăzută.

Sistemul de tarifare și informare a parcării

În momentul de față parcarea în parcajele publice din cadrul municipiului Zalău costă 1 leu / oră cu posibilitatea de a plăti minim o jumătate de oră. Plata la automatele de parcare se face exclusiv cu fise de 50 si 10 bani, fapt care obligă utilizatorul să dețină în permanența acest fel de monedă. În completarea plății la parcometru utilizatorul poate opta și pe achiziționarea unor tichete de parcare. În ceea ce privește informarea asupra disponibilității unor locuri de parcare în timp real, acest lucru se întâmplă doar în cazul parcajului din centrul comercial Activ Plaza.

Oferta de locuri de parcare

Pe raza municipiului Zalău se află 8221 de parcări amenajate din care 2978 sunt parcări de reședință, 1965 locuri de parcare publice cu plată, 33 locuri de parcare publice fără plată și 3245 locuri de parcare în garaje. Există și străzi pe sens unic cum ar fi Crinului, S. Oroș sau Titulescu pe care nu sunt amenajate parcări dar se staționează sau oprește, acest lucru fiind permis de lege cât timp se păstrează spațiu pentru trecerea unui autovehicul.



Figură 2-35 Dimensiunea garajelor, sursa: Primăria Municipiului Zalău.

În completarea parcărilor de reședință amenajate la sol mai există aproximativ 3245 de garaje cu autorizații provizorii care sunt folosite preponderant pentru depozitarea vehiculelor. Totuși, din vizitele pe teren s-a constatat că un număr semnificativ din aceste garaje sunt folosite pentru alte scopuri decât depozitarea autoturismelor. De asemenea, suprafața acestor garaje variază între 6 mp și 75 mp aspect care face ca o parte din ele să fie subdimensionate (inutilizabile pentru parcare) sau supradimensionate. Luând în considerare o suprafață între 14 mp și 20 mp ca un optim pentru un garaj putem constata că doar 42% din garajele cu autorizații temporare pot fi considerate eficiente. Celelalte 49 % sunt mai mari de 20 mp sau 9% sub 14 fiind practice neutilizabile pentru parcare. Aceste 3300 de garaje ocupă o resursă esențială de teren (66808 mp) care poate fi eficientizată prin transformare în parcări la sol (5300 locuri) sau în parcaje multietajate hidraulice (5300-15.900 locuri). Zonele cu cel mai mare număr de garaje cu autorizații temporare sunt Dumbrava Nord, Dumbrava II, Brădet și Stadion. În completarea acestor zone, există un număr însemnat de garaje amplasate și în spatele locuințelor colective care mărginesc principalele artere ale municipiului (S.Bărnuțiu – 334; Mihai Viteazu – 302; T.Vladimirescu – 251; G.Doja – 104).

Majoritatea parcărilor de reședință amenajate la sol (nu în garaje) se află în cartierul Dumbrava Nord, o zonă cu o densitate ridicată a populației (100-200 locuitori / ha). În cartierul Simion Bărnuțiu, unde densitatea populației este cea mai mare (peste 200 locuitori /ha) sunt disponibile doar 534 de locuri de parcare rezidențială alături de aproximativ 400 de garaje. Un deficit de locuri de parcare apare și în cartierele Dumbrava I-II și Meteo.

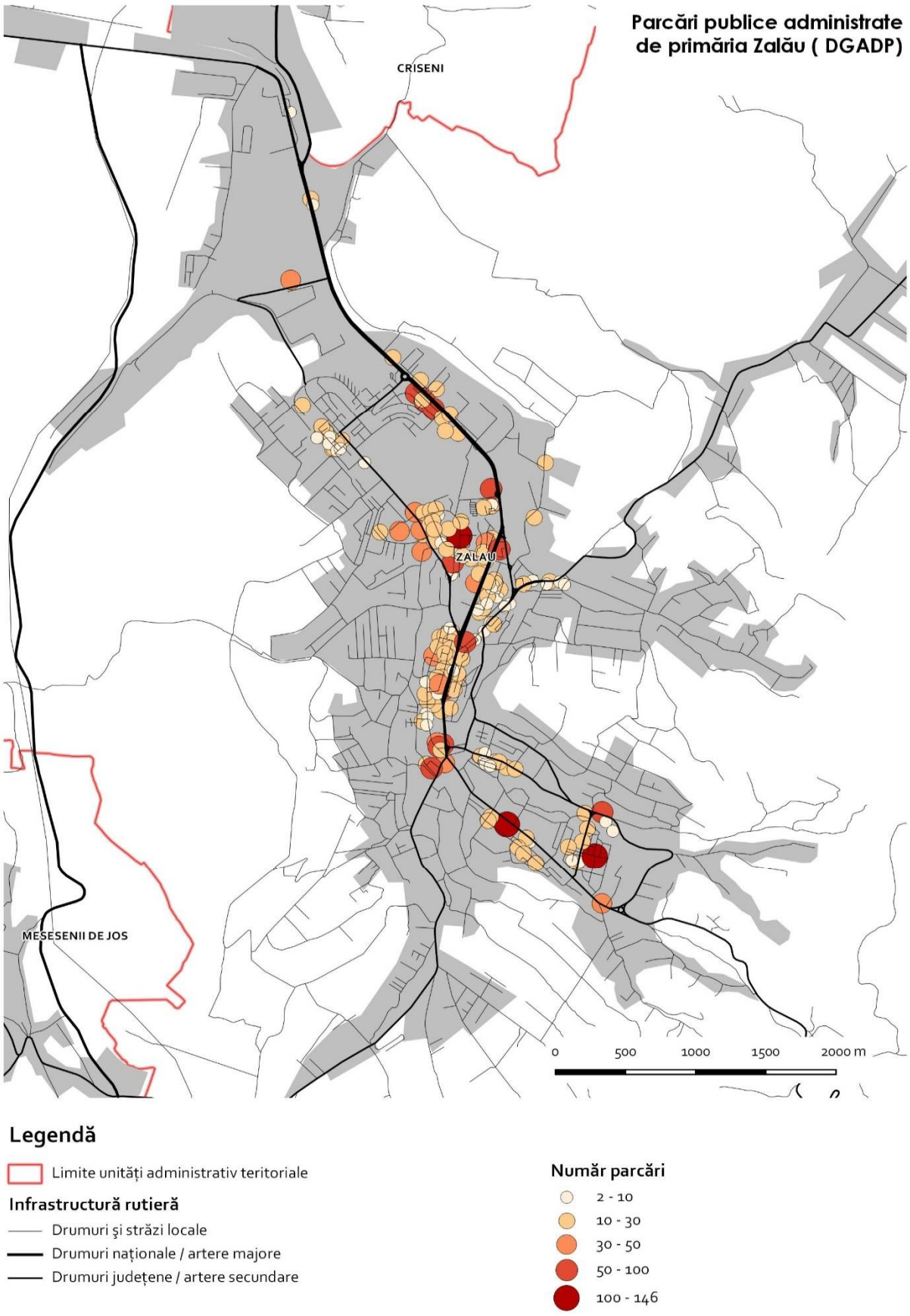
Astfel zonele cu cea mai mare cerere de parcare se concentrează în lungul bulevardului M.Viteazu36, mai ales în zona cuprinsă între străzile T. Vladimirescu și S.Bărnuțiu și cartierul Simion Bărnuțiu.

La nivelul acestor zone nu sunt respectate prioritățile PUG în ceea ce privește nevoia de parcare care trebuie satisfăcută: 1 loc de parcare / 5 locuințe; 1 loc de parcare / 3 apartamente.

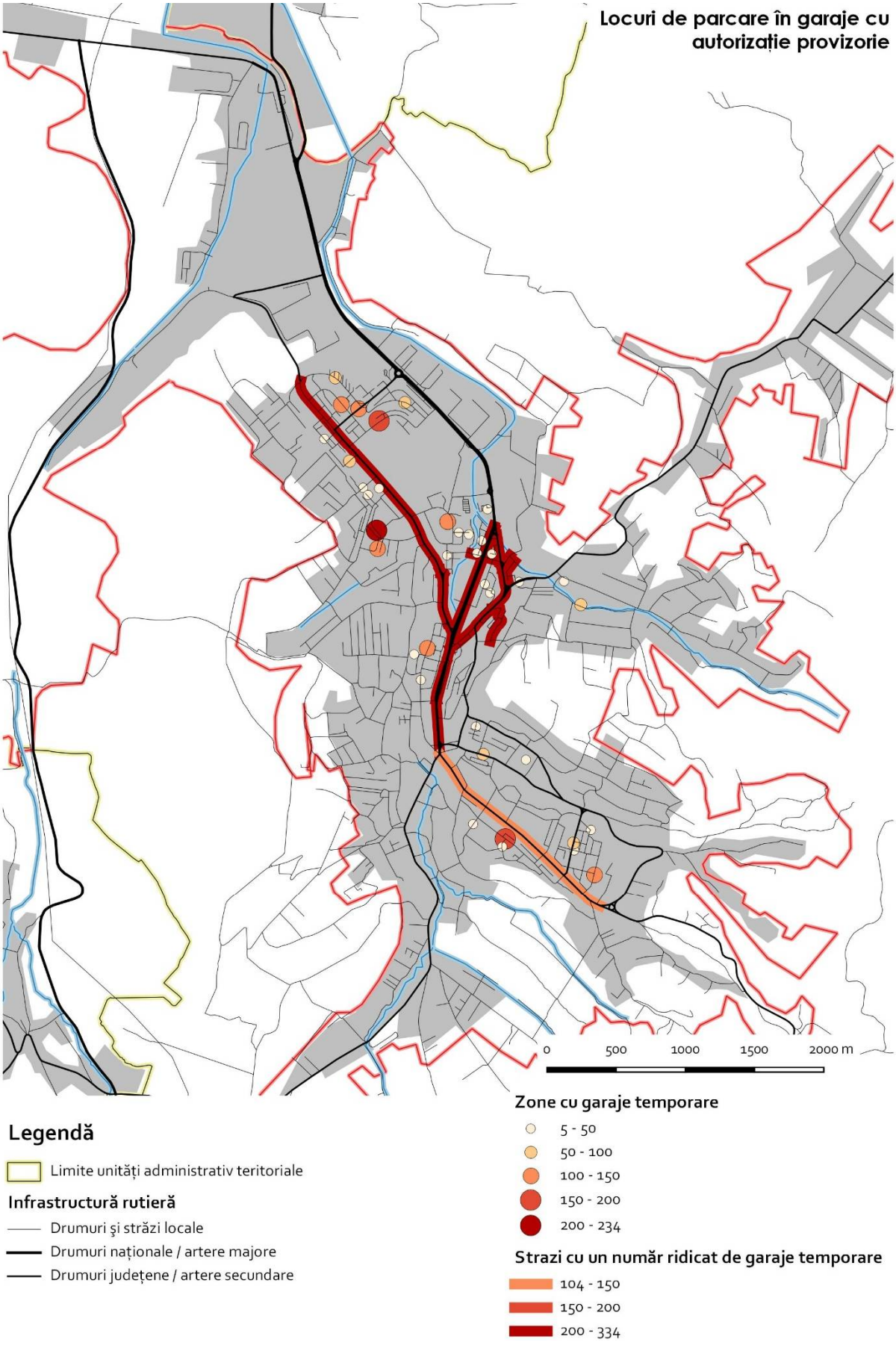
Nevoia de parcare estimată este în conformitate cu HG 525 din 2002. Adițional PUG 2010 prevede și realizarea unor parcări / garaje publice (50 locuri / 1000 locuitori).

Gradul de ocupare a parcărilor de reședință este de 86 %, iar gradul total de ocupare a parcărilor variază în funcție de orele zilei între 70 și 95% (conform administratorul parcărilor).Numărul de locuri de parcare amenajate / 1000 autoturisme este de 436.8.

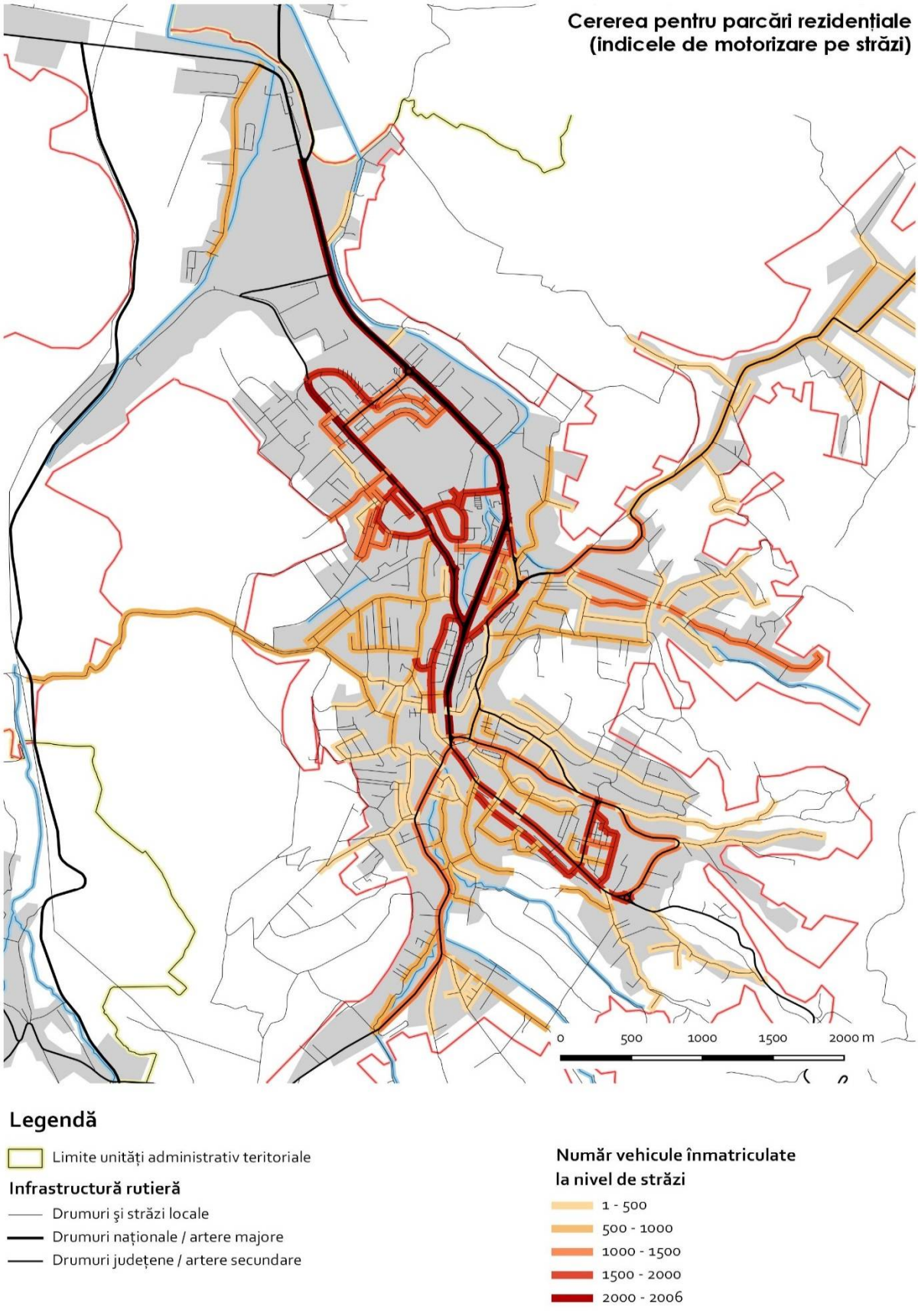
[36] *Momentan 591 locuri de parcare rezidențiale şi 605 parcări la stradă, tarifate.*



Figură 2-36 Amplasarea parcărilor publice amenajate



Figură 2-37 Amplasarea garajelor cu autorizație provizorie



Figură 2-38 Cererea pentru parcări rezidențiale luând în considerare numărul de vehicule înmatriculate la nivel de străzi

În urma unor serii de analize și discuții cu reprezentanții primăriei au fost identificate pe lângă centrul istoric trei zone cu probleme deosebit de grave în ceea ce privește parcarea. Aceste zone au fost integrate și detaliate în capitolul „zone cu nivel ridicat de complexitate". De asemenea, pentru o mai bună înțelegere a nevoilor utilizatorilor pentru cele trei zone au fost realizate și dezbateri cu comunitatea.

Zone cu cea mai mare presiune în ceea ce privește locurile de parcare este reprezentată de Spitalul Județean de Urgențe: ofertă - 33 locuri de parcare pentru vizitatori și încă aproximativ 30 locuri de parcare pentru angajați; cerere – 300 locuri (cf. HG 525/1996, republicată în 2002). Dacă se include și Policlinica Salvosan cererea se suplimentează cu încă 66 de locuri. Pentru a putea accesa zona cu mașina vizitatorii parchează fie pe pietonal (deși există indicatoare care interzic oprirea) sau folosesc locurile de parcare rezidențiale aferente locuințelor colective (pe str. Dumbrava). Aceste locuri sunt însă utilizate și de cabinete medicale private, farmacii și alte puncte comerciale aflate la parterul locuințelor colective. Gravitatea problemei este dată și de faptul că parcările neregulamentare blochează accesul la spital și îngreunează circulația ambulanțelor.

O altă zonă cu un deficit ridicat de parcări este cea din jurul Tribunalului Sălaj (str. T. Vladimirescu). În acest caz este vorba de trei mari generatori de trafic (Tribunalul și Judecătoria Sălaj, AJOFM și Liceul Tehnologic Mihai Viteazu). Insuficiența parcărilor pentru vizitatori face ca aceștia să parcheze pe trotuar, pe străzile secundare sau folosească parcările (insuficiente) ale rezidenților. Datorita proximității Tribunalului, in blocul T. Vladimirescu nr. 12, au fost amenajate cabinete de avocatura sau notariale, care generează cerere pentru locuri de parcare suplimentare pentru angajați, dar si pentru clienți, creând astfel o presiune suplimentara.

Zona cu cea mai mare presiune asupra locurilor de parcare într-un interval limitat se află pe str. Cloșca. Principalul generator de trafic este grădinița care atrage un număr ridicat părinți la orele dimineții și la finalizarea programului. În lipsa unor locuri de parcare amenajate, aceștia sunt nevoiți să parcheze pe trotuar îngreunând circulația pietonală și blocând accesul în curțile caselor riveranilor. În vecinătatea străzii Cloșca se mai află două licee și o școală gimnazială care folosesc însă strada Crișan pentru accesul principal.

În cazul centrului istoric instituțiile publice care generează cel mai mare trafic (Primăria și Consiliul Județean) sunt deservite de două parcaje la sol care cumulează 141 de locuri de parcare. Deoarece trotuarele nu sunt peste tot delimitate cu bolarzi acestea sunt folosite neregulamentar ca spațiu de parcare (ex. str. 22 Decembrie 1989 în fața Primăriei). Celelalte instituții publice cu o cerere mai scăzută sunt deservite de parcări la stradă în spic (str. C.Coposu și str. 22 Decembrie 1989). Centrul comercial Activ Plazza asigură încă 45 de locuri de parcare. Parcările din lungul bulevardului M. Viteazu (220 locuri) sunt folosite preponderent de rezidenți și de persoanele care folosesc unitățile comerciale și instituțiile bancare de la parterul locuințelor colective.

O cerere semnificativă de spații destinate locurilor de parcare se remarcă în zona centrală, atât pentru cei care își au locul de muncă în arealul respectiv – acestea însumând parcări de durată medie, cât și de cei care au anumite interese la instituțiile și unitățile comerciale din zonă – acestea însumând la rândul lor parcări ocazionale sau de scurtă durată. Însă, în ciuda numărului mic de parcări amenajate, un număr relativ mare de autoturisme sunt parcare pe străduțele învecinate și toate spațiile libere existente. Situația de față conduce la o ocupare nejustificată a părții spațiului public de către vehiculele parcate ilegal.

Numărul parcărilor este insuficient, raportat la parcul de autovehicule deținut, atât în zonele rezidențiale, cât și în zonele de servicii, în special zona centrală. În cartiere, criza spațiilor de parcare este accentuată de utilizarea garajelor în alte scopuri (comerciale sau servicii).

Referitor la politicile de taxare, se aplică taxe unitare, pentru parcările publice; nu sunt taxe diferențiate pentru descurajarea utilizării mașinii în zona centrală. În cartiere, parcările de reședință sunt scoase la licitație având în vedere cererea mare pentru spații de parcare.

Analiza situației existente cu privire la sistemul de parcări în municipiul Zalău arată că:

- lipsa unor politici de taxare care să descurajeze utilizarea mașinii și de încurajare a mobilității alternative are un impact negativ asupra factorilor de mediu;
- limitarea dezvoltării de noi parcări, in special în zonele aglomerate, are efecte negative asupra fluenței circulației.
- Valoarea unei ore de parcare in zona centrala este inferioara costului unui bilet pentru transportul public in comun, fapt ce conduce atât la încurajarea utilizării autovehiculului personal, cat si la crearea unui transport public neatractiv economic.

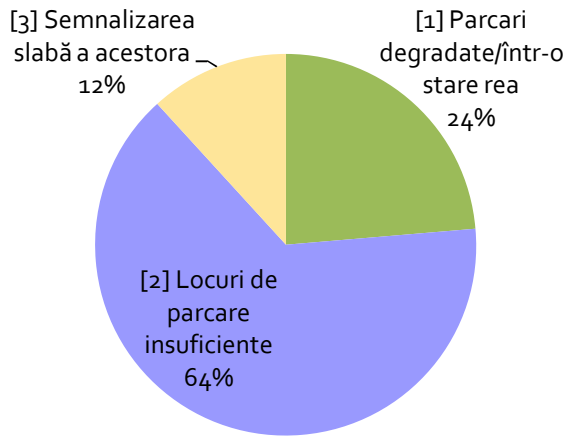
- Nu exista o taxare diferențiata pentru parcarea in locurile publice in funcție de zona de interes: ar fi utila introducerea unei taxări suplimentare a parcării in locurile publice din zona centrala, astfel încât sa fie descurajata utilizarea autoturismului in zona centrala si in consecința scăderea volumelor de trafic.

Alte aspecte esențiale pentru îmbunătățirea situației existente si a managementului parcărilor:

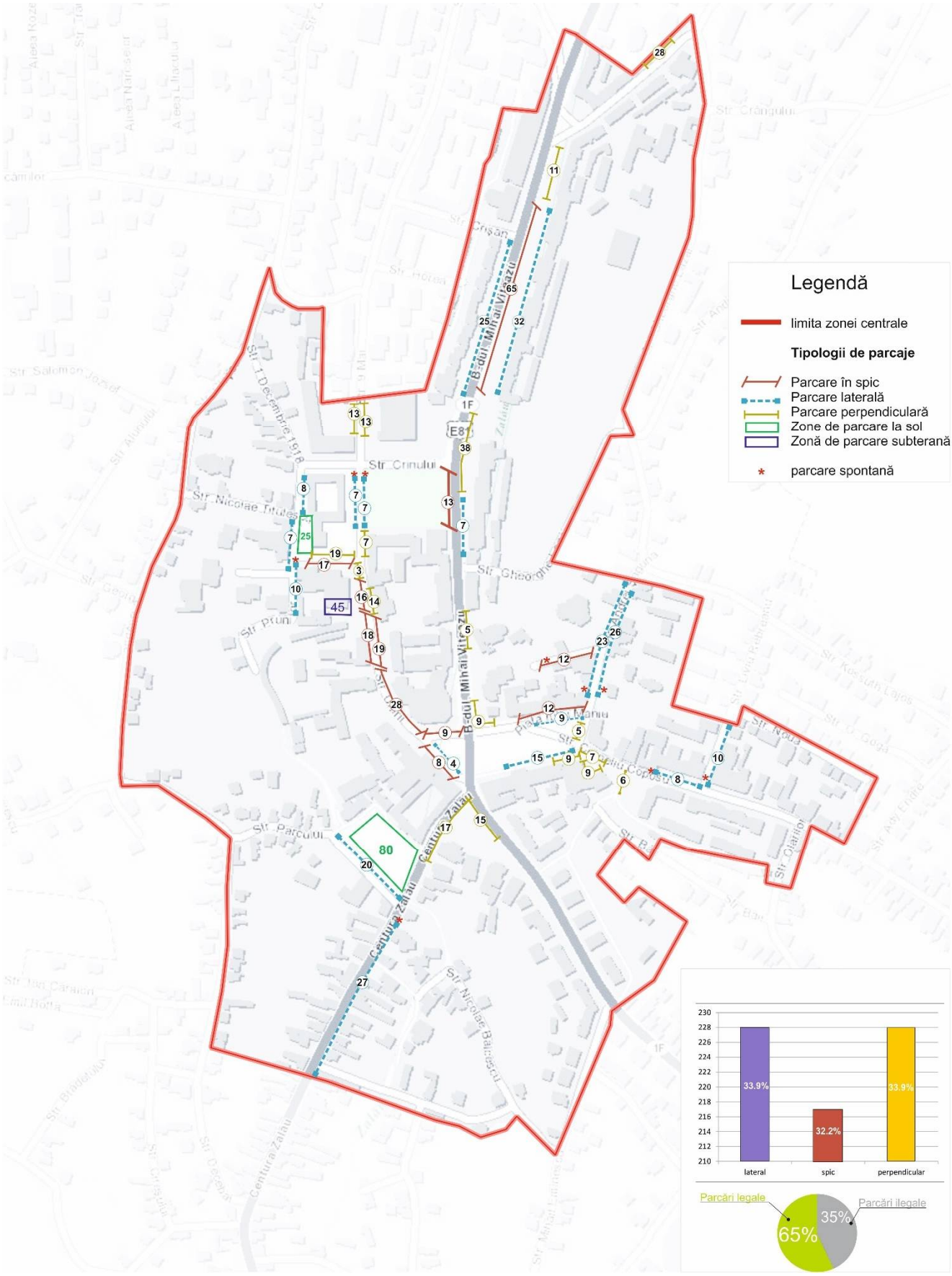
- Înlocuirea garajelor individuale, in special a celor construite fără autorizații, cu parcări la nivel sau parcări supraetajate hidraulice;
- Introducerea unei diversități de opțiuni de plata pentru parcare (ex: sms, aplicație online, card de mobilitate).

Probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului

în urma realizării cercetării prin chestionare (vezi cap. 3.2), referitor la situația parcărilor în oraş, persoanele care dețin și utilizează autovehicule, au identificat în proporție de 64%, ca problemă principală, insuficiența locurilor de parcare, în timp ce 24% consideră că parcările actuale sunt degradate sau într-o stare necorespunzătoare, iar 12% consideră acestea sunt slab semnalizate.



Figură 2-39 Probleme legate de parcarea autovehiculelor pe raza municipiului Zalău



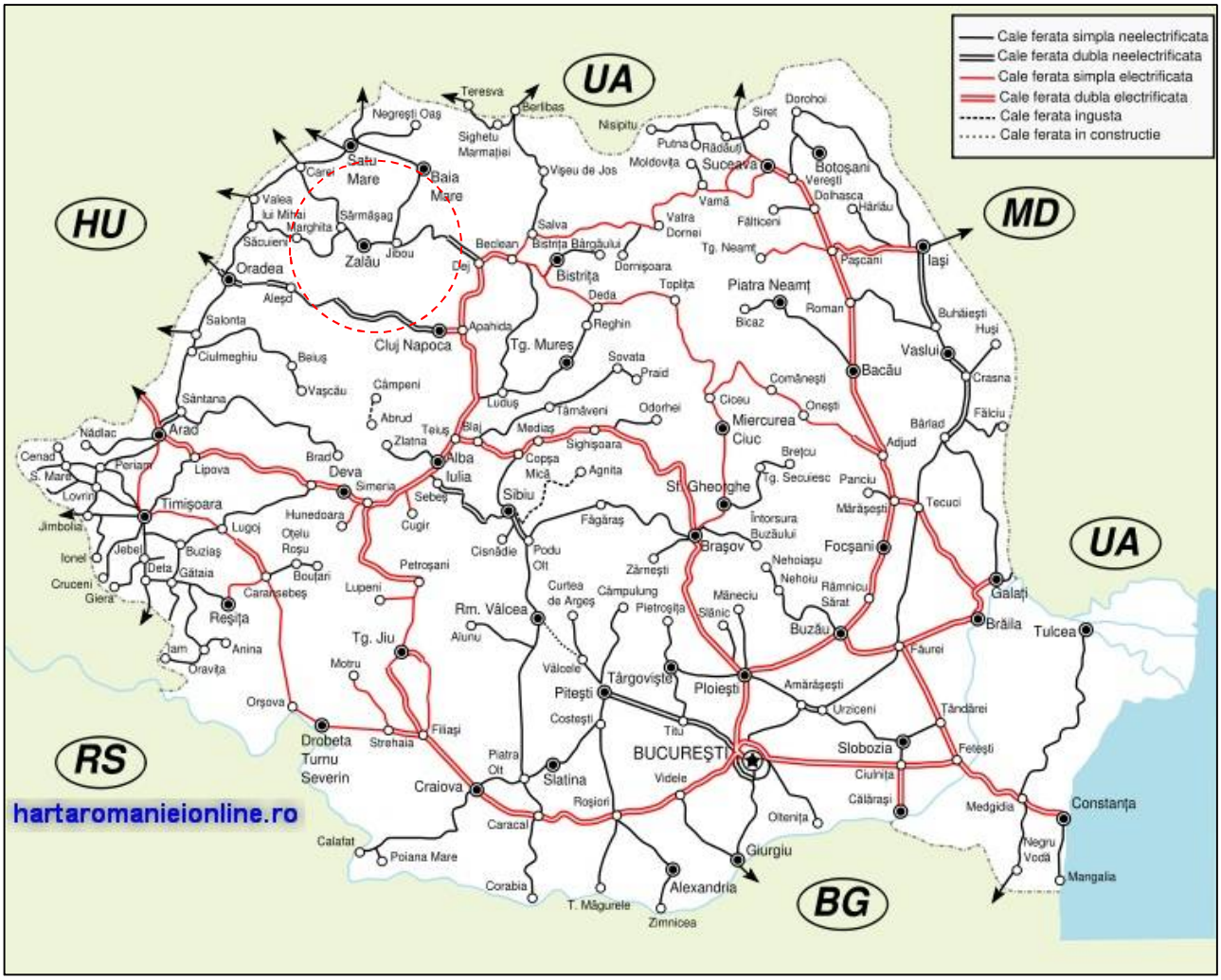
Figură 2-40 Analiza locurilor de parcare disponibile în zona centrală

2.3 Transport public

Sistemul de transport persoane la nivel regional, național și internațional

Transportul de persoane pe calea ferată

Rețeaua de căi ferate la nivelul județului Sălaj este compusă, în cea mai mare parte, din căi ferate simple neelectrificate, iar municipiul Zalău este deservit prin cale ferată simplă neelectrificată. Acest lucru presupune că două trenuri nu pot circula simultan prin același punct și sunt necesare operații de încrucișare și depășire, manevre care pot fi efectuate doar în zonele în care linia de cale ferată este dublată. Uneori, aceste manevre se efectuează în stații, halte sau pe segmente în care linia este dublată temporar. Trenurile de rang superior au, de regulă, prioritate astfel că trenurile de rang inferior sunt scoase pe liniile suplimentare până la eliberarea sectorul principal de cale ferată.


Cale ferata simpla neelectrificata
Cale ferata dubla neelectrificata
Cale ferata simpla electrificata
Cale ferata dubla electrificata
Cale ferata ingusta
Cale ferata in constructie
UA
HU
MD
RS
BG
UA
hartaromanieionline.ro
Zalău
Jibou
Carei
Șimleu Silvaniei
Șărmășag
Oradea
Cluj Napoca
Bistrița
Beclean
Dej
Gherla
Turda
Aiud
Alba Iulia
Sibiu
Mediaș
Târnăveni
Reghin
Tg. Mureș
Sighișoara
Sovata
Deda
Toplița
Piatra Neamț
Roman
Bicaz
Târgu Neamț
Pașcani
Iași
Vaslui
Bârlad
Bacău
Adjud
Focșani
Buzău
Brăila
Galați
Tulcea
Ploiești
Târgoviște
Pitești
BUCUREȘTI
Slobozia
Fetești
Constanța
Medgidia
Mangalia
Giurgiu
Alexandria
Slatina
Craiova
Drobeta Turnu Severin
Caracal
Râmnicu Vâlcea
Rm. Vâlcea
Târgu Jiu
Petroșani
Lupeni
Caransebeș
Reșița
Timișoara
Arad
Brașov
Miercurea Ciuc
Sf. Gheorghe
Tecuci
Bârlad
Fălticeni
Vatra Dornei
Suceava
Siret
Dorohoi
Botoșani
Hârlău
Târgu Frumos
Huși
Buhăești
Crasna
Onești
Comănești
Bârlad
Panciu
Mărășești
Nehoiașu
Nehoiu
Râmnicu Sărat
Făurei
Urziceni
Țăndărei
Călărași
Oltenița
Videle
Roșiori
Costești
Titu
Amărăștești
Ploiești
Târgoviște
Valcele
Curtea de Argeș
Câmpulung
Pietroșița
Mănăciu
Slănic
Zărnești
Întorsura Buzăului
Fâgăraș
Podu Olt
Cisnădie
Agnita
Copșa Mică
Sighișoara
Blaj
Teiuș
Zlatna
Abrud
Câmpeni
Vașcău
Beiuș
Ciuleghiu
Salonta
Șantana
Nădlac
Periam
Lipova
Hunedoara
Simeria
Sebeș
Cugir
Orșova
Motru
Filiași
Strehaia
Piatra Olt
Slatina
Roșiori
Caracal
Calafat
Poiana Mare
Corabia
T. Măgurele
Zimnicea
Oravița
Anina
Iam
Jimbolia
Ionel
Cruceni
Giera
Jebel
Buziaș
Deta
Gătaia
Lugoj
Otelu Roșu
Boutari
Cenad
S. Mare
Lovrin
Ciulnița
Medgidia
Negru Vodă
Mangalia
Ciulnița
Fetești
Slobozia
Țăndărei
Urziceni
Amărăștești
Ploiești
Târgoviște
Pitești
Costești
Titu
Videle
Roșiori
Oltenița
Călărași
Giurgiu
Alexandria
Zimnicea
T. Măgurele
Corabia
Caracal
Calafat
Poiana Mare
Slatina
Piatra Olt
Craiova
Drobeta Turnu Severin
Orșova
Motru
Filiași
Strehaia
Târgu Jiu
Rm. Vâlcea
Alunu
Curtea de Argeș
Câmpulung
Pietroșița
Mănăciu
Slănic
Zărnești
Întorsura Buzăului
Fâgăraș
Podu Olt
Cisnădie
Sibiu
Agnita
Copșa Mică
Sighișoara
Mediaș
Târnăveni
Blaj
Teiuș
Zlatna
Abrud
Câmpeni
Vașcău
Beiuș
Ciuleghiu
Salonta
Șantana
Nădlac
Arad
Periam
Lipova
Brad
Deva
Simeria
Hunedoara
Sebeș
Cugir
Lugoj
Otelu Roșu
Boutari
Caransebeș
Petroșani
Lupeni
Reșița
Timișoara
Jimbolia
Ionel
Cruceni
Giera
Jebel
Buziaș
Deta
Gătaia
Oravița
Anina
Iam
Lovrin
Cenad
S. Mare
Periam
Lipova
Brad
Deva
Simeria
Hunedoara
Sebeș
Cugir
Orșova
Motru
Filiași
Strehaia
Drobeta Turnu Severin
Piatra Olt
Slatina
Craiova
Roșiori
Caracal
Calafat
Poiana Mare
Corabia
T. Măgurele
Zimnicea
Giurgiu
Alexandria
Oltenița
Videle
Titu
Costești
Pitești
Târgoviște
Ploiești
Amărăștești
Urziceni
Țăndărei
Slobozia
Ciulnița
Fetești
Călărași
Medgidia
Constanța
Negru Vodă
Mangalia
Valcele

În ceea ce privește distanța pe calea ferată. Zalăul se află la 159 km de Cluj-Napoca, la 130 km de Oradea, la 81 km de Baia Mare și la 124 km de Satu Mare.

Realizarea în mica măsură a lucrărilor de întreținere a infrastructurii și modernizării materialului rulant (învechit și insuficient atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ), a afectat într-o mare măsură transportul feroviar, atât în ceea ce privește calitatea, cât și siguranța. Infrastructura feroviară situându-se sub nivelul standardelor europene. Aceste deficiențe se reflectă într-o scădere constantă a numărului mediu lunar de călători care tranzitează gara CFR Zalău Nord: de la 23.410 în 2011 la 20.212 în 2013 și 17.322 în 2015[38].

Infrastructura nemodernizată și subdezvoltată, afectează siguranța și calitatea (timpi de deplasare mari), generând presiuni pe infrastructura rutieră și înrăutățind mobilitatea în cadrul regiunii.

Principalele probleme rămân însă legăturile interjudețene deficitare și existența a multor zone cu restricții de viteză. În ceea ce privește lungimea liniilor electrificare, regiunea se situează pe ultimul loc la nivel național, acest lucru însemnând o pondere de cca. 4% din întreaga rețea națională de căi ferate. Cererea de transport feroviar de călători este deservită de un număr zilnic de 14 trenuri (servicii) Regio și InterRegio.

Pentru stoparea degradării infrastructurii feroviare, respectiv obținerea de efecte pozitive pe termen mediu și lung, în vederea revenirii la viteza proiectată, începând cu anul 2010, prin Legea Bugetului de Stat, CNC-F CFR SA a avut repartizată alocație bugetară anuală pentru lucrări de reparație curentă și întreținere linii CF, lucrări reparații terasamente, poduri și podețe, etc.

În acest fel, se așteaptă ca până la finele anului 2020 numărul restricțiilor de viteză înregistrate în prezent pe linia 412 să fie diminuat semnificativ, circulația trenurilor fiind afectată, ulterior, doar de restricțiile de viteză tehnologice, introduse în funcție de programarea lucrărilor de întreținere curentă[39].

Pentru perioada de perspectivă 2031-2040, linia cf Baia Mare – Dej este inclusă în programul de reabilitare la viteză proiectată, ce va include[40]:

- Reabilitarea la viteza de proiectare a liniilor cf 300 Oradea – Episcopia Bihor, 402 Episcopia Bihor – Satu Mare, 400 Satu Mare – Dej, 401 Dej – Apahida și 300 Apahida – Cluj-Napoca
- Regim superior de întreținere, care să stopeze degradările ulterioare
- Îmbunătățirea sistemelor de semnalizare și comunicații pentru optimizarea siguranței și eficienței feroviare
- Modernizarea facilităților oferite în stații
- Grafic de mers cadențat pentru serviciile InterRegio, operat prin material rulant nou.

[38] *Sursa: SIDU Zalău, pe baza datelor furnizate de SNCFR – Gara Zalău*

[39] *Sursa: Adresa CFR SA nr. 17/2RP/424/07.07.2016*

[40] *Idem*

Trebuie menționat că stația de cale ferată a municipiului Zalău a fost inclusă în proiectul "Modernizarea stațiilor de cale ferată din România – Stațiile CF Bistrița, Zalău", iar procesul verbal de recepție a lucrărilor a fost semnat în luna mai 2014.


(peron - înainte de modernizare)


(peron - după modernizare)


(peron - înainte de modernizare)


(peron - după modernizare)


(peron - după modernizare)



(sală de așteptare - după modernizare)

Figură 2-42 Stația de cale ferată Zalău Nord (înainte și după modernizare)

Pentru locuitorii județului Sălaj călătoria cu trenul a ajuns să fie ineficientă și să piardă teren în favoarea mijloacelor individuale de transport sau a operatorilor de transport interurbani/interjudeteni rutier.

La momentul redactării prezentului document, 2016, pentru o călătorie spre Cluj, achiziționarea unui bilet de tren costa 21,15 lei, iar timpul de deplasare este de aproximativ 3,5-4 ore, iar biletele sunt disponibile doar la clasa a II-a. Pentru aceeași cursa, dar cu autocarul, această deplasare costă intre 18-20 lei și durează circa 1 ora și 45 de minute.

La fel ca și în cazul Clujului, deplasarea spre Oradea se confruntă cu aceeași problemă. Pentru cursa Zalău-Oradea există mai multe posibilități: 4 ore pe ruta Zalău-Carei-Oradea (23,4 lei) sau 5 ore pe ruta Zalău-Jibou-Baia Mare-Oradea (57,2 lei) și în acest caz, transportul pe șosea mai rapid și ieftin: 3 ore – 30 lei.

Nici pe ruta Zalău-Satu Mare CFR Calatori nu reușește să concureze cu mijloacele rutiere de transport. Există un tren pe ruta Zalău-Carei-Satu Mare care parcurge aceasta distanta in 3 ore (16 lei), iar un al doilea pe direcția Zalău-Jibou-Satu Mare in 4 ore.

Spre Baia Mare CFR Calatori are un avantaj deoarece ofertă de transport rutier este foarte slabă. Astfel, pentru o cursa spre Baia Mare prețul este de 10,8 lei si durata de parcurs este de circa 2 ore.

Deplasarea până în Timișoara, pe calea ferata, durează 10 ore și costa intre 80-110 lei, iar călătorii trebuie sa schimbe 2 garnituri (Jibou si Baia Mare). Tot până in Timișoara, dar pe cale rutiera o cursa costa 60 lei si durează 8 ore.

Pe distante foarte lungi, CFR Călători devine competitiv din pricina confortului oferit și egalează transportul rutier în privința costului de deplasare pe kilometru (aproximativ 10 lei/km). De exemplu, trenul spre București cu schimbare la Jibou are cușete cu 6 locuri, convenabile raportând prețul la timpul de parcurs (128 lei – 12 ore). In cazul unui bilet la clasa a II-a prețul este de 98,95 lei. In ceea ce privește transportul rutier de călători, timpul parcurs este de 10 ore, pentru care costul este de 105 lei.

Un aspect important ce descurajează călătoriile cu trenul este legat de faptul ca municipiul Zalău se află amplasat pe linie secundară și majoritatea călătoriilor de parcurs mediu și lung necesită un timp de transfer de la circa 5 minute până la 3 ore, în stația Jibou.

Tabel 2-14 Programul sosirilor și plecărilor din stația de cale ferată Zalău Nord – legăturile directe

Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Direcție
R	**4072**	5:54	6:00	SNTFC	Jibou (05:16) - Zalău Nord (05:54) - Șărmășag (06:34)
R	**4083**	5:57	5:58	SNTFC	Carei (04:00) - Tășnad (04:30) - Acis (04:47) - Șărmășag (05:24) - Zalău Nord (05:57) - Jibou (06:34)
R	**4362**	7:26	7:32	SNTFC	Jibou (06:49) - Zalău Nord (07:26) - Șărmășag (08:08) - Acis (08:36) - Tășnad (09:16) - Carei (09:53)
R	**4361**	7:30	7:31	SNTFC	Șărmășag (06:58) - Zalău Nord (07:30) - Jibou (08:08)
IR	**1545**	9:34	9:40	SNTFC	Satu Mare (07:33) - Carei (08:02) - Tășnad (08:35) - Acis (08:50) - Șărmășag (09:13) - Zalău Nord (09:34) - Jibou (10:11) - Dej Calatori (11:47) - Cluj Napoca (12:53)
R	**4454**	9:39	-----	SNTFC	Jibou (09:02) - Zalău Nord (09:39)
R	**4451**	-----	9:55	SNTFC	Zalău Nord (09:55) - Jibou (10:33)
R	**4363**	14:22	14:31	SNTFC	Carei (12:24) - Tășnad (12:55) - Acis (13:13) - Șărmășag (13:47) - Zalău Nord (14:22) - Jibou (15:10)
R	**4074**	14:28	14:29	SNTFC	Jibou (13:50) - Zalău Nord (14:28) - Șărmășag (15:03)
R	**4073**	15:49	15:54	SNTFC	Șărmășag (15:15) - Zalău Nord (15:49) - Jibou (16:33)
R	**4366**	15:53	15:58	SNTFC	Jibou (15:14) - Zalău Nord (15:53) - Șărmășag (16:36) - Acis (17:19) - Tășnad (17:37) - Carei (18:13)
R	**4084**	17:17	17:19	SNTFC	Satu Mare (14:37) - General Gh. Avramescu (14:59) - Carei (15:20) - Tășnad (15:56) - Acis (16:12) - Șărmășag (16:46) - Zalău Nord (17:17) - Jibou (18:09)
IR	**1546**	17:57	17:58	SNTFC	Cluj Napoca (14:10) - Dej Calatori (15:26) - Jibou (17:01) - Zalău Nord (17:57) - Șărmășag (18:17) - Acis (18:37) - Tășnad (18:49) - Carei (19:12) - Satu Mare (19:46)
R	**4456**	18:03	-----	SNTFC	Jibou (17:25) - Zalău Nord (18:03)

Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Direcție
R	**4455**	-----	18:41	SNTFC	Zalău Nord (18:41) - Jibou (19:19)
R	**4085**	20:14	20:16	SNTFC	Jibou (19:35) - Zalău Nord (20:14) - Șărmășag (20:48) - Acis (21:18) - Tășnad (21:55) - Carei (22:30) - General Gh. Avramescu (22:54) - Satu Mare (23:18)
R	**4452**	22:20	-----	SNTFC	Jibou (21:40) - Zalău Nord (22:20)
R	**4453**	22:33	23:35	SNTFC	Carei (20:47) - Tășnad (21:15) - Acis (21:32) - Șărmășag (22:04) - Zalău Nord (22:33) - Jibou (00:15)
R	**4442**	-----	23:29	SNTFC	Zalău Nord (23:29) - Șărmășag (23:59)

Sursa: www.mersultrenurilorcfr.ro

Consultantul a solicitat CFR Călători statistica numărului de călători care utilizează trenul pentru efectuarea deplasărilor cu diverse scopuri de călătorie (a se vedea Anexa 5).

Nu a fost posibilă determinarea numărului exact de călători care circulă zilnic pe relațiile deservite, de vreme ce abonamentele de călătorie se emit într-o relație de circulație pe timp de o lună, o săptămână, 5, 10 sau 15 zile, cu date prestabilite de circulație, fiind valabile, în perioada de valabilitate, pe toate trenurile care circulă pe zona respectivă și pe distanța kilometrică pentru care au fost emise. De asemenea, nu există o statistică de marketing asupra circulației călătorilor navetiști pe bază de abonamente. În schimb, pentru trenurile de rang superior Interregio (1546, 1545) și pentru trenurile Regio care sunt ramuri ale unui tren Interregio (4455, 4454) există informații privind numărul mediu de călători expediați/lună.

Din analiza acestor date se observă că un număr mediu lunar de 1.152 călători sunt expediați din Gara Zalău Nord, pentru care cele mai frecvente destinații sunt București (276), Jibou (253) și Dej Călători (98). Urmează o serie de destinații cărora se pot atribui funcțiuni legate de navetism: Ileanda (53), Băbuțeni (49), Letca (39) și Ciocmani (32). Statisticile sunt similare și pentru sosirile în gara Zalău, pentru care există un număr mediu de călători ușor mai ridicat (1.305, medie lunară).

Tabel 2-15 Cele mai frecvente stații de origine și destinație în legătură cu Gara Zalău Nord

Stație Origine	Nr călători
BUCUREȘTI	306
JIBOU	280
DEJ CĂLĂTORI	150
ILEANDA	124
LETCA	72
PLOIEȘTI VEST	36
SF. GHEORGHE	26
SĂRMĂȘAG	21
BAIA MARE	20
CLUJ NAPOCA	20
CONSTANȚA	20
SATU MARE	19
BRAȘOV	18
GHERLA	17
LETCA	16
COMĂNEȘTI	12
MANGALIA	10
TĂȘNAD	10
BĂBUȚENI	9
CAREI	9
BACĂU	8
MIERCUREA CIUC	8
FLOREȘTI PRAHOVA	7
GHEORGHENI	7
CRAIOVA	6
BRĂILA	5
BĂILE TUȘNAD	4
BECLEAN PE SOMEȘ	4
COSTINEȘTI TABĂRĂ	4
TICĂU	4
CIOCMANI	3
EFORIE NORD	3
GALAȚI	3
POPTELEC	3
RÂMNICU VÂLCEA	3
SIBIU	3
TOPLIȚA	3
ADJUD	2
ALUNIȘ SĂLAJ	2
BOTOȘANI	2
BUZĂU	2
CĂLĂRAȘI SUD	2
GÂLGĂU	2
GÎLGĂU	2
IAȘI	2
LUNCA DE MIJLOC	2
NEPTUN	2
ROMAN	2
SICULENI	2
ALBA IULIA	1
BENESAT	1
CUCEU SĂLAJ	1
FETEȘTI	1
LEORDA	1
PREDEAL	1
SURDUC SĂLAJ	1
TÂRGOVIȘTE	1
Total	**1305**

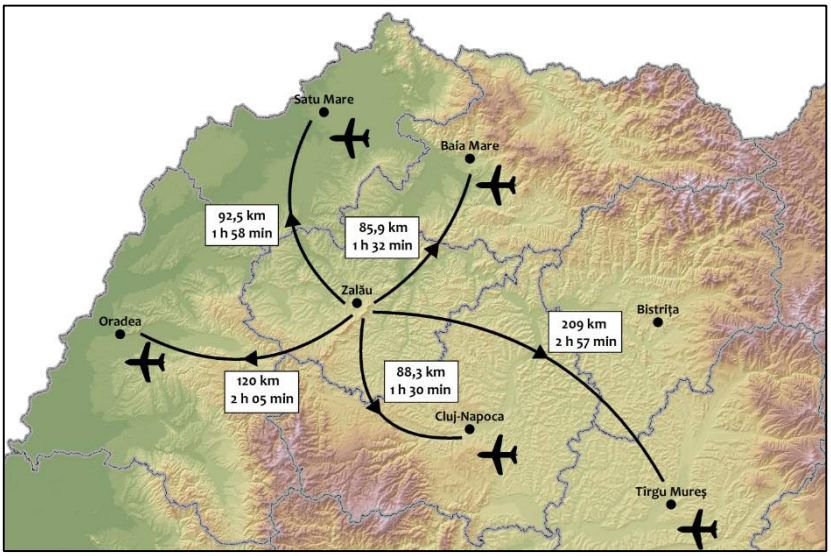
Stație Destinație	Nr călători)
BUCUREȘTI	276
JIBOU	253
DEJ CĂLĂTORI	98
ILEANDA	53
BĂBUȚENI	49
LETCA	39
CIOCMANI	32
PLOIEȘTI VEST	32
CLUJ NAPOCA	29
BAIA MARE	25
SF. GHEORGHE	24
GÎLGĂU	22
GHERLA	19
BRAȘOV	16
LETCA	16
CONSTANȚA	15
CUCIULAT	14
SURDUC SĂLAJ	14
COMĂNEȘTI	12
MANGALIA	10
BACĂU	8
MIERCUREA CIUC	8
FLOREȘTI PRAHOVA	7
GHEORGHENI	7
CRAIOVA	6
BRĂILA	5
BĂILE TUȘNAD	4
BECLEAN PE SOMEȘ	4
COSTINEȘTI TABĂRĂ	4
TICĂU	4
EFORIE NORD	3
GALAȚI	3
POPTELEC	3
RÂMNICU VÂLCEA	3
SIBIU	3
TOPLIȚA	3
ADJUD	2
ALUNIȘ SĂLAJ	2
BOTOȘANI	2
BUZĂU	2
CĂLĂRAȘI SUD	2
GÂLGĂU	2
IAȘI	2
LUNCA DE MIJLOC	2
NEPTUN	2
ROMAN	2
SICULENI	2
ALBA IULIA	1
BENESAT	1
CUCEU SĂLAJ	1
FETEȘTI	1
LEORDA	1
PREDEAL	1
TÂRGOVIȘTE	1
Total	**1152**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor CFR Călători

Transportul aerian

Din punct de vedere al transportului aerian, Municipiul Zalău nu beneficiază de un aeroport propriu.

Datorita poziției sale strategice, municipiul are acces la 5 aeroporturi (Satu Mare, Baia Mare, Târgu Mureș, Cluj-Napoca și Oradea) ce sunt dispuse radial, în județele învecinate.



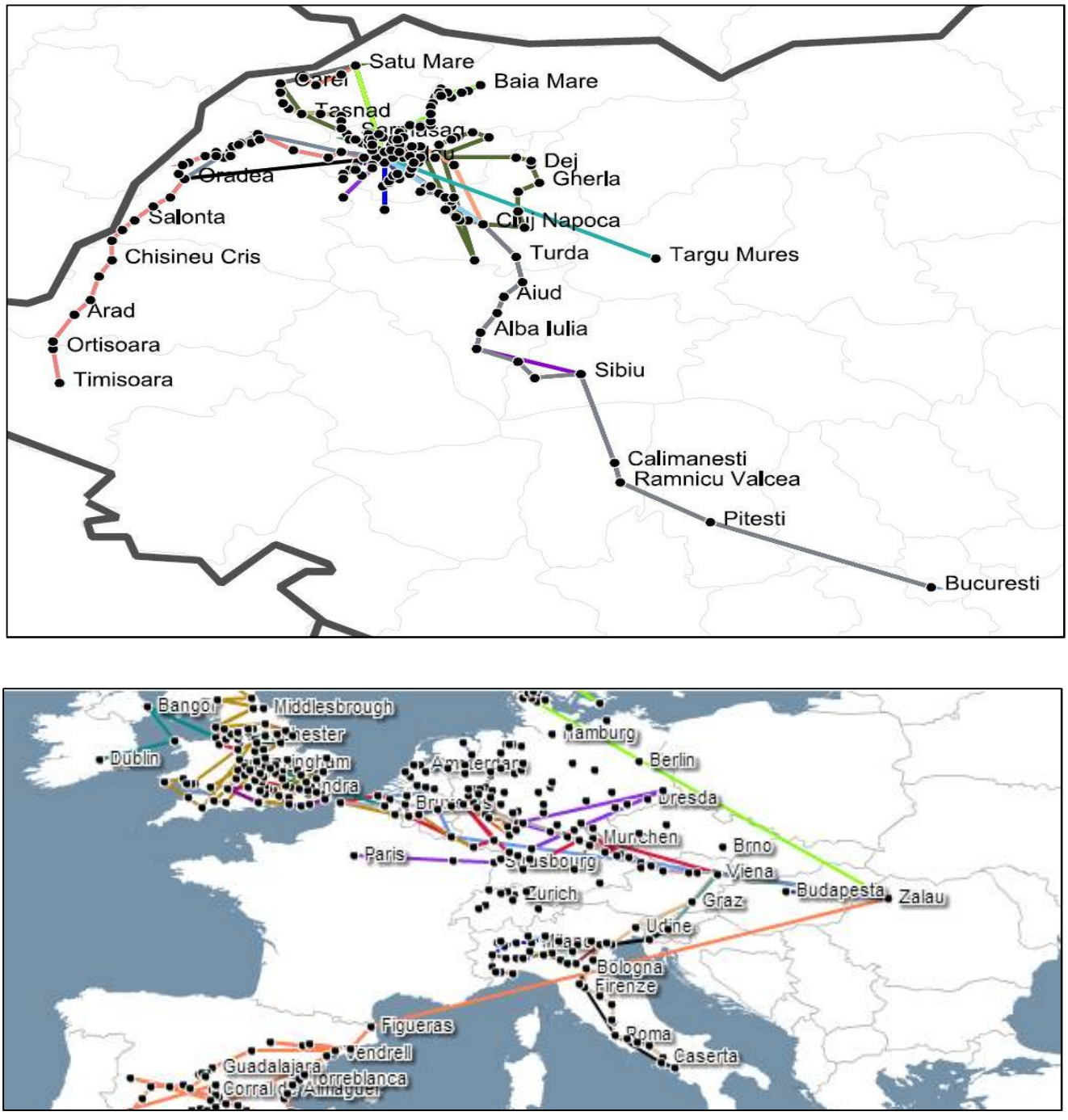
Aeroport	Distanta (km)	Durata
Satu Mare	92,5	1h 58min
Baia Mare	85,9	1h 32min
Târgu Mureș	209,0	2h 57min
Cluj-Napoca	88,3	1h 30min
Oradea	120,0	2h 05min

Figură 2-43 Accesibilitatea municipiului Zalău către cele mai apropiate aeroporturi

Trei dintre aeroporturile la care municipiul are acces în județele învecinate sunt aeroporturi incluse in rețeaua TEN-T Comprehensive (Extinsă) aeriană, fiind considerate aeroporturi de importanță regională europeană – Cluj Napoca, Oradea şi Baia Mare. Aeroporturile Avram Iancu Cluj-Napoca, Oradea şi Satu Mare au beneficiat în ultimii ani de investiții importante în modernizarea infrastructurii aeroportuare şi a extinderii terminalelor, astfel încât, în prezent, din aceste locații se poate asigura transportul rapid catre destinații din țară şi din Europa.

Transportul de persoane pe căile rutiere

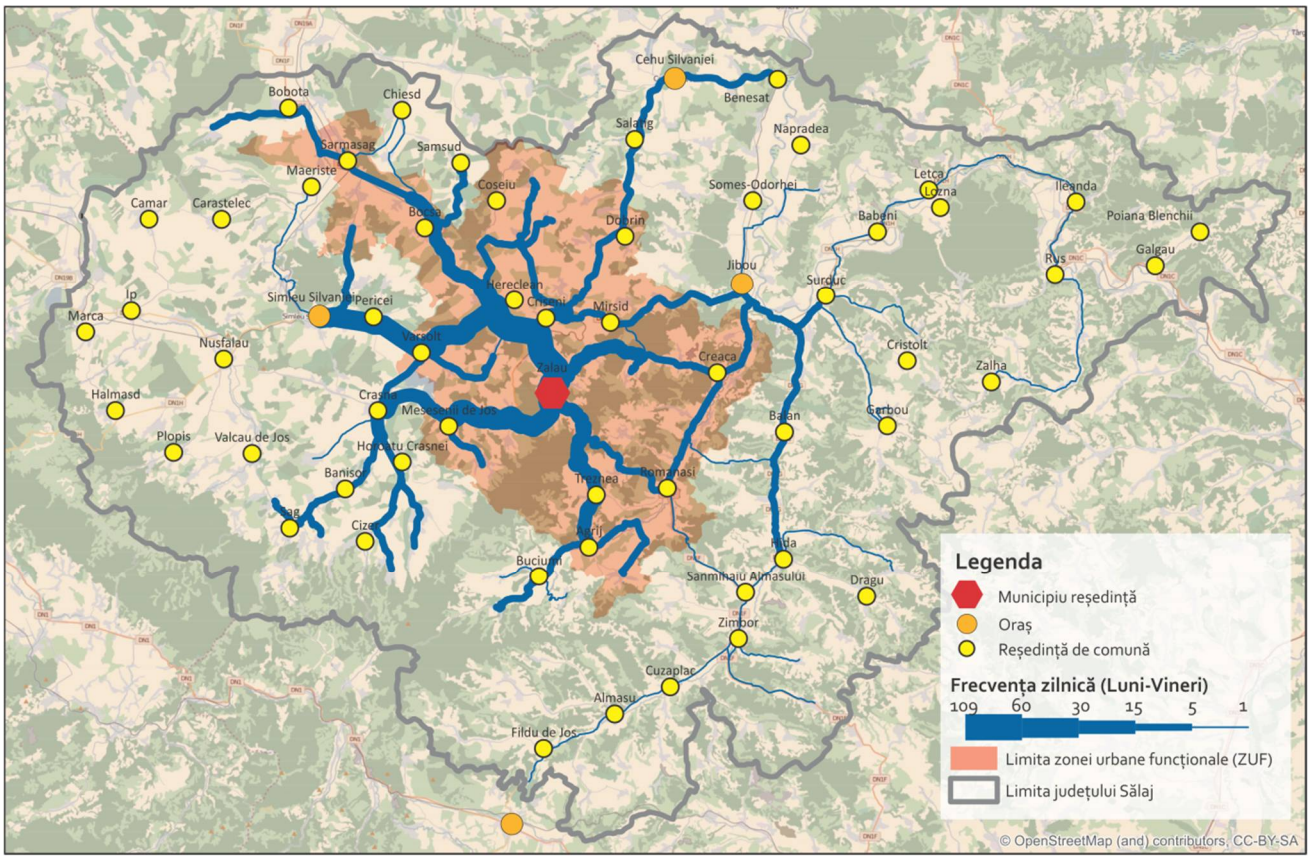
Serviciul de transport persoane este asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, municipiul Zalău este tranzitat nu umani de traficul de scurtă sau medie distanță ci și de cel de lungă distanță. Astfel că, acesta are legături de transport cu poli urbani majori cum ar fi București, Satu Mare, Baia Mare, Timișoara, Arad, Oradea, Târgu Mureș, Cluj-Napoca.



Figură 2-44 Harta rețelei de transport persoane la nivel regional, național și internațional (sursa: www.autogari.ro)

Transportul de călători la nivel județean este administrat de către Consiliul Județean Sălaj, care atribuie în urma unei licitații trasee de transport public între localități. Municipiul Zalău nu are legături directe cu o parte din satele centru de comună, în special cele din partea vestică a județului.

Analiza privind conectarea municipiului Zalău cu celelalte localități din județ prin transport public de călători a fost făcută pentru anul 2013, având la bază datele oferite de Agenția pentru Agenda Digitală a României, care prin intermediul Sistemului Informatic de Atribuire Electronică în Transporturi (SAET) atribuie traseele stabilite de Consiliul Județean operatorilor economici interesați și disponibile pe portalul de date deschise data.gov.ro. Analiza conține distribuția geografică a traseelor și frecvența zilnică a curselor pentru zilele lucrătoare (luni-vineri).



Figură 2- 45 Distribuția geografică a frecvenței zilnice a transportului public județean (luni-vineri), Sursa: SAET, data.gov.ro

Cele mai multe legături zilnice sunt între municipiul Zalău și localitățile din zona urbană funcțională, cu excepția localității Coșeiu, toate centrele de comună din ZUF având legături directe cu reședința de județ. Cu toate acestea, deși municipiul Zalău este reședință de județ, nu toate centrele de comună au legături directe cu acesta, locuitorii din partea vestică și estică a județului fiind nevoiți să facă transbordare pentru a ajunge, prin intermediul transportului public județean, în Zalău. Numărul redus de trasee și frecvența zilnică scăzută a mijloacelor de transport către localitățile rurale din afara ZUF demonstrează că planificarea rutelor a fost realizată pe baza limitelor ZUF, transportul județean funcționând pentru municipiul Zalău ca un sistem metropolitan, subliniindu-se astfel necesitatea unei mai bune conexiuni a autogării cu restul zonelor din municipiu.

Problema identificată este numărul mare de operatori, (10 operatori economici ai traseelor cu plecare sau destinație Zalău) fapt ce duce la o capacitate financiară redusă pentru realizarea de investiții în parcul de vehicule (cumpărarea de autobuze și microbuze noi, investiții în dotări pentru sporirea gradului de confort), deci nu se va putea accelera procesul de modernizare a sistemului de transport public județean.

Sistemul de transport in comun local

În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Zalău sunt realizate de S.C. TRANSURBIS S.A. persoană juridică de drept privat, având forma juridică de societate pe acțiuni și capital integral al Municipiului Zalău. Societatea este autorizată sa efectueze transport rutier public de persoane în trafic internațional pe teritoriul Uniunii Europene în condițiile stabilite în Regulamentul Consiliului (CEE) nr. 684/92 din 16 martie 1992, așa cum a fost modificat de Regulamentul (CE) nr. 11/98 și conformitate cu prevederile generale ale licenței.

Societatea activează în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului, pe o durată de șase ani, începând cu noiembrie 2012.

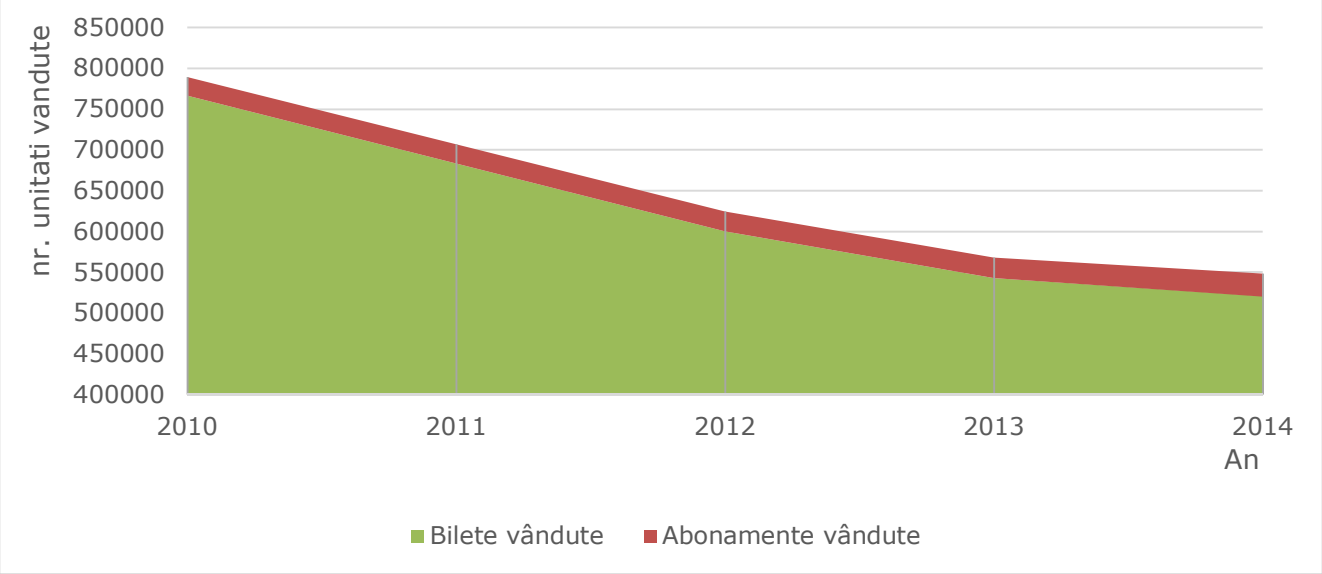
Cota modală în prezent pentru transportul public este de 19,2%, conform datelor prelucrate în urma cercetării sociologice realizate în etapa de Colectare date (vezi cap. 3.2).



Operatorul de transport public a înregistrat în perioada 2010 – 2014, următoarele vânzări de bilete și abonamente:

Tabel 2-16 Situația vânzărilor de bilete, abonamente și gratuități acordate 2010-2014

Nr.	Anul	Bilete vândute	Abonamente vândute	Facturat către DASC + Centru de Transfuzii	Total
1	2010	766.420	22.894	9.468	798.782
2	2011	682.797	24.049	9.744	716.590
3	2012	599.487	24.751	9.636	633.894
4	2013	542.560	25.317	10.017	577.894
5	2014	520.132	27.908	7.932	555.972



Sursa: Transurbis S.A. prin adresa 2206 din 26.11.2015

Așa cum reiese din tabelul de mai sus, se poate observa că, pe parcursul timpului, numărul de bilete vândute a scăzut cu circa 30% din 2010 și până în 2014, dar tendința din ultimii ani este de temperare a scăderii numărului de bilete vândute. De asemenea, numărul de abonamente emise în aceeași perioada a crescut cu aproximativ 22% - astfel, se poate presupune ca o parte din utilizatorii ocazionali ai transportului public au început să folosească mai des acest mijloc de transport, concomitent cu dezvoltarea facilităților de transport.

Așa cum reiese din datele oferite de către operator, numărul total anual al călătoriilor efectuate a fost în ultimii trei ani de 840.000, deplasările efectuate în intervalul luni-vineri având o pondere de peste 95%.

Conform sondajului efectuat, 16.5% din populație a declarat că folosește, în mod frecvent, mijloacele de transport de public. Tot în cadrului aceluiași sondaj, 10% dintre persoanele care folosesc transportul public au declarat că numărul de autobuze este insuficient, 17% au reclamat accesibilitatea către / dinspre stațiile de transport public, 18% consideră că frecvența de circulație este prea scăzută, 22% consideră că mijloacele de transport sunt necorespunzătoare pentru nevoile acestora (material rulant depășit tehnic/moral, dotări slabe oferite persoanele cu probleme locomotorii – doar 5 autobuze cu platformă joasă, etc.). Cea mai mare parte a respondenților, circa o treime, consideră că prețul biletelor sau legitimațiilor de călătorie este prea ridicat.

Tabel 2-17 Comparație servicii și tarife

Nr.	Specificație	u. m.	Zalău (lei)	Dej (lei)	Focșani (lei)	București (lei)
1	Transport urban de calatori pe baza de bilet	Bilet 2 calatorii	4	3,5	3,6	2,6
2	Transport urban de calatori pe baza de abonament	Abonament lunar	60	116	45	50
3	Transport urban de elevi pe baza de abonament	Abonament lunar	30	42*		25
4	Abonamente nepersonalizate	Abonament lunar	115	228		80

*include 2 linii

Începând cu data de 11.07.2016 au fost date în folosință trei automate de bilete instalate în stațiile de autobuz de la: "Casa de Modă" (pe sensul spre Brădet), "Pompieri" (sensul spre Brădet) și stația "Spitalul Județean" (sensul spre Brădet). Aceste automate de bilete funcționează în continuu și eliberează tichete de călătorie în valoare de 4 lei (2 călătorii).

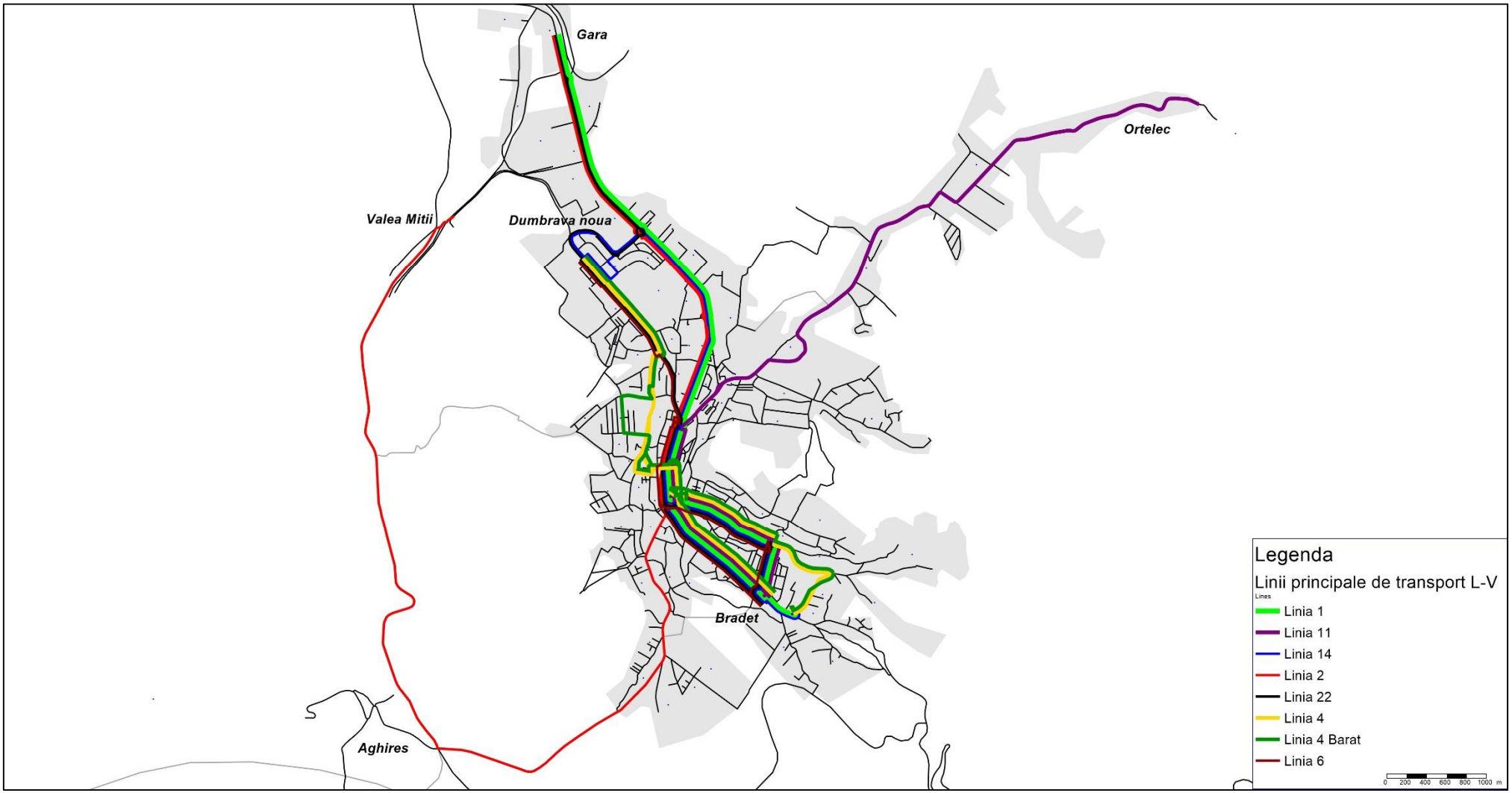
În municipiul Zalău, activitatea de transport se desfășoară cu un număr de 51 programe zilnice, de luni până vineri, un număr de 27 programe sâmbătă și 25 programe duminica. În prezent sunt stabilite 27 linii – trasee, din care 8 principale și 19 secundare, față de 23 trasee în 2009; numărul acestora a crescut la solicitarea utilizatorilor, fiind înregistrate frecvent cereri de noi trasee la Primăria Zalău. Situația traseelor este prezentată în cele ce urmează.

Liniile de transport public pe care sunt organizate servicii, în prezent, sunt prezentate în continuare.

Tabel 2-18 Descrierea traseelor liniilor de autobuz existente în municipiul Zalău

Tip traseu	Interval săptămâna			Număr autobuze	Capacitate transport
	Luni - Vineri	Sâmbătă	Duminica		
Principal	1	1	1	6	45-150
	2	2	2	2	22-45
	4	4	4	2	12-22
	4 barat	4 barat	4 barat		
	6	6	6	3	45-150
	11	11	11	1	45-102
	14	14		1	22-45
	22	22	22	5	45-150
Secundar	3			1	22
	5	5	5	1	12-24
	6 barat	6 barat	6 barat	1	12
	7			1	12-24
	8			1	12
	9	9	9	1	22
	10	10	10	1	12-150

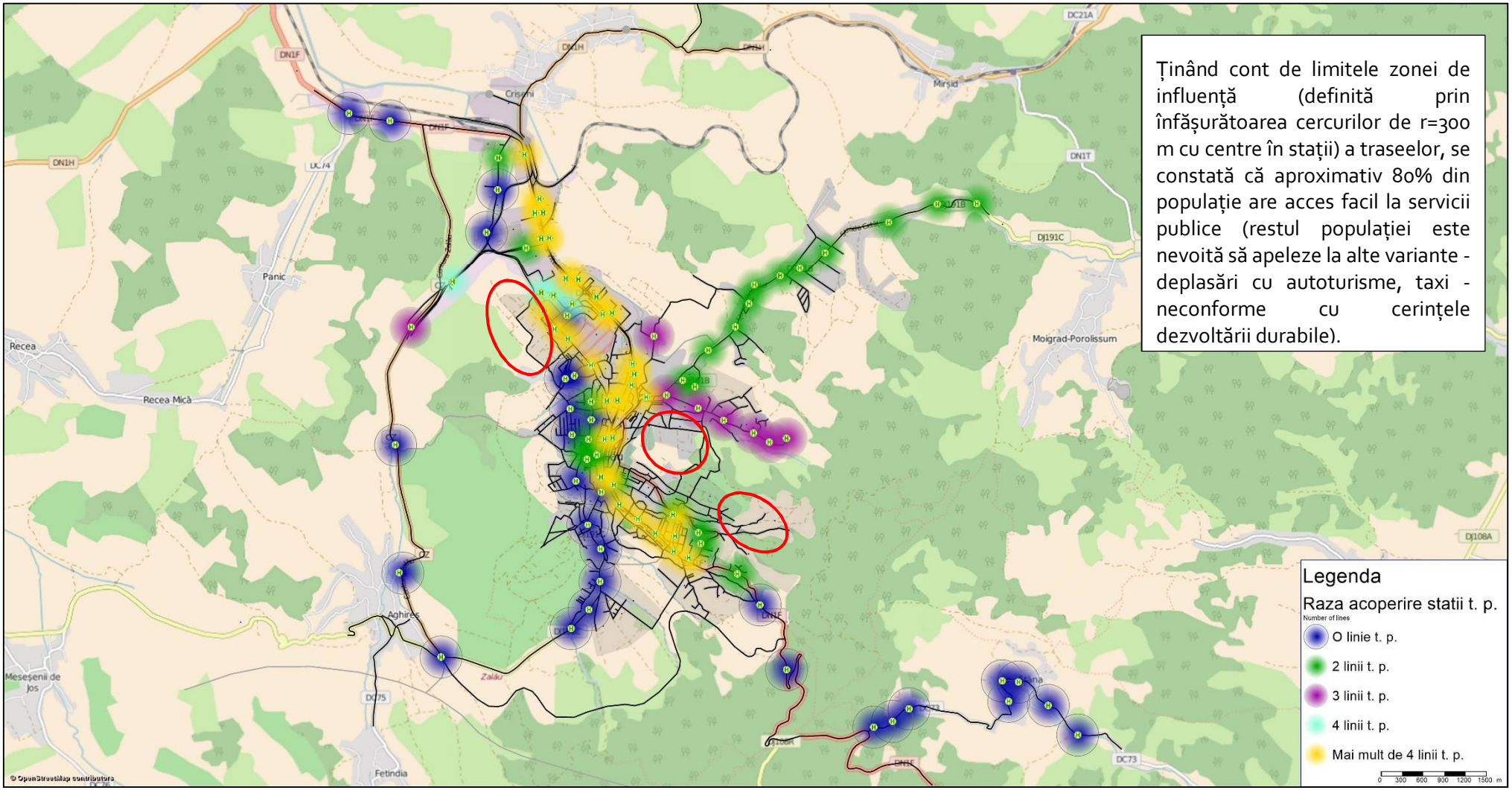
Tip traseu	Interval săptămâna			Număr autobuze	Capacitate transport
	Luni - Vineri	Sâmbătă	Duminica		
	11 barat	11 barat	11 barat	1	22
	11/A			2	22
	12	12	12	1	12
	13			1	12-24
	13 barat	13 barat	13 barat	1	12-24
	15			1	22
	16			1	
	17			1	12
	18	18 (doar TUR)	18 (doar TUR)	1	22
	19			1	22
	25	25	25	1	
	30	30	30	1	12-150



Figură 2-46 Traseele principale deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri)

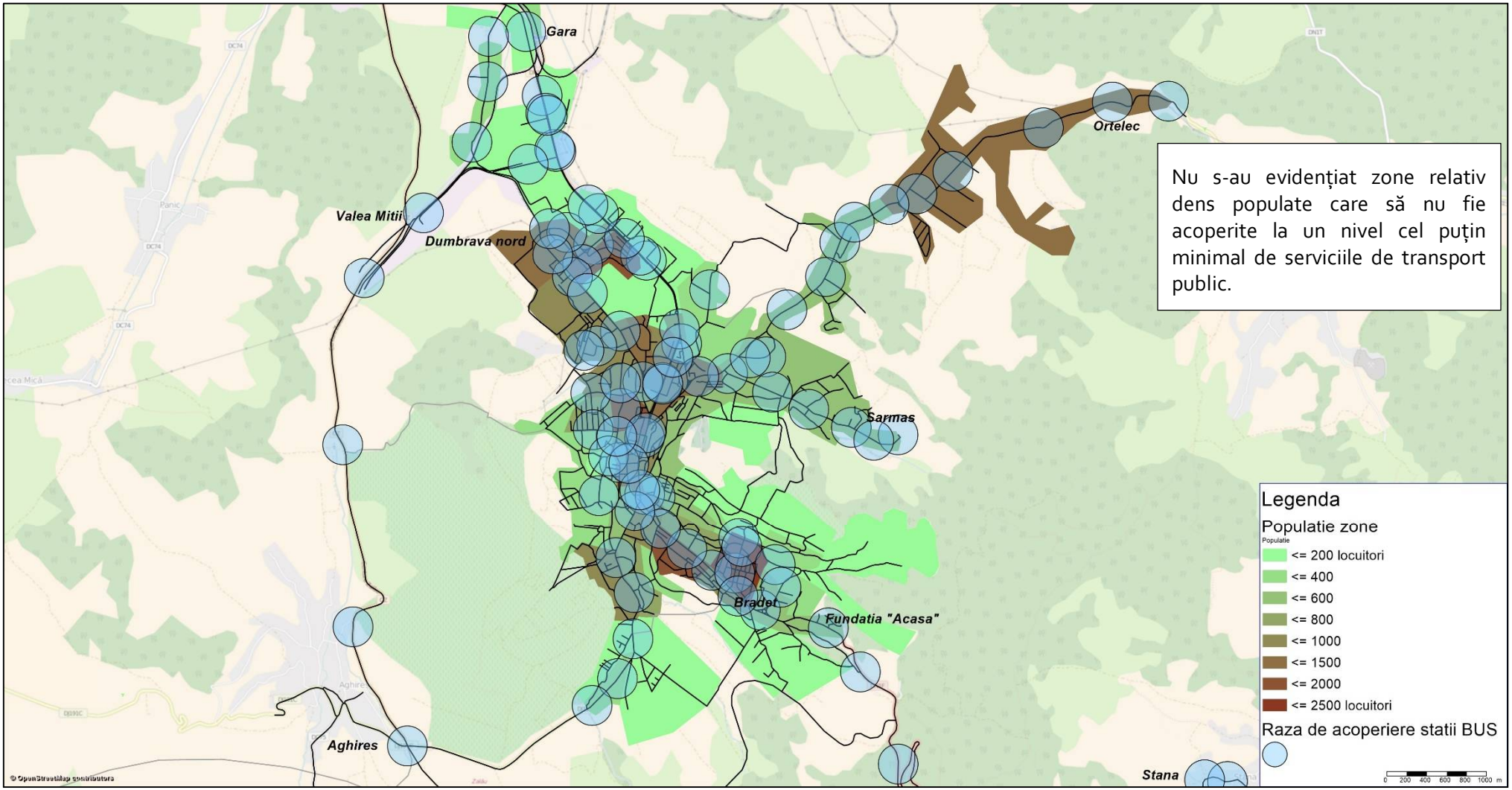


Figură 2-47- Traseele secundare deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri)

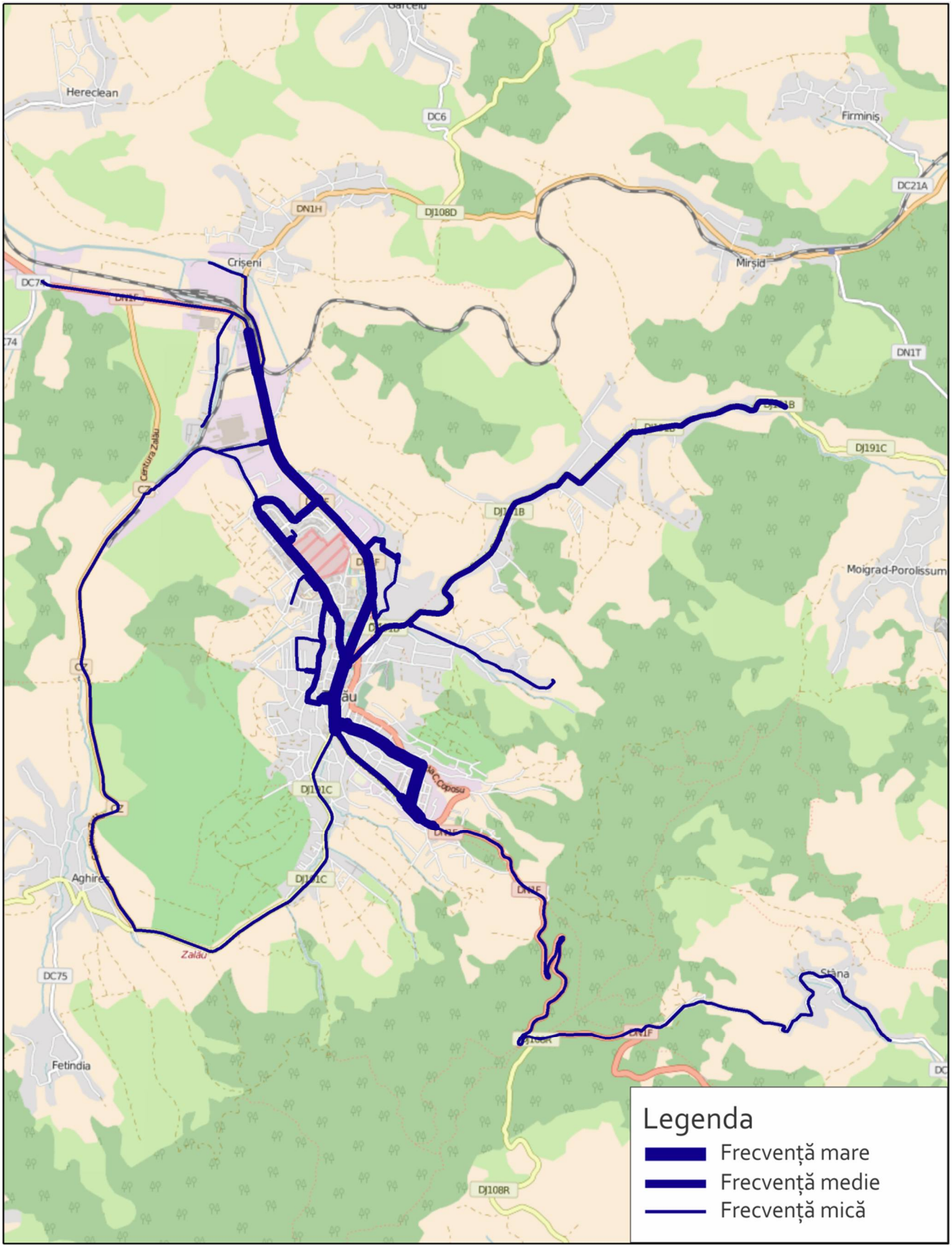


Figură 2-48 - Zonele de influență a stațiilor de transport public în raportul cu numărul de linii deservite (r=300 m)

Așa cum se poate observa din figura de mai sus, cea mai mare parte a teritoriului orașului beneficiază de serviciile transportului public. La momentul actual, cartierul Dealul Morii, Lacului și str. Crângului (marcaj roșu) nu sunt deservite direct de transportul public sau nu se afla în raza de acoperire stațiilor de transport în comun, însă toate aceste cartiere au o densitate a populației (locuințe individuale) scăzută ceea ce nu justifică înființarea unor noi linii de transport care să deservească aceste zone.



Figură 2-49- Zonele de influență a stațiilor de transport public în raport cu populația din zonele adiacente (r=200 m)



Figură 2-50-Frecvența liniilor de transport în comun

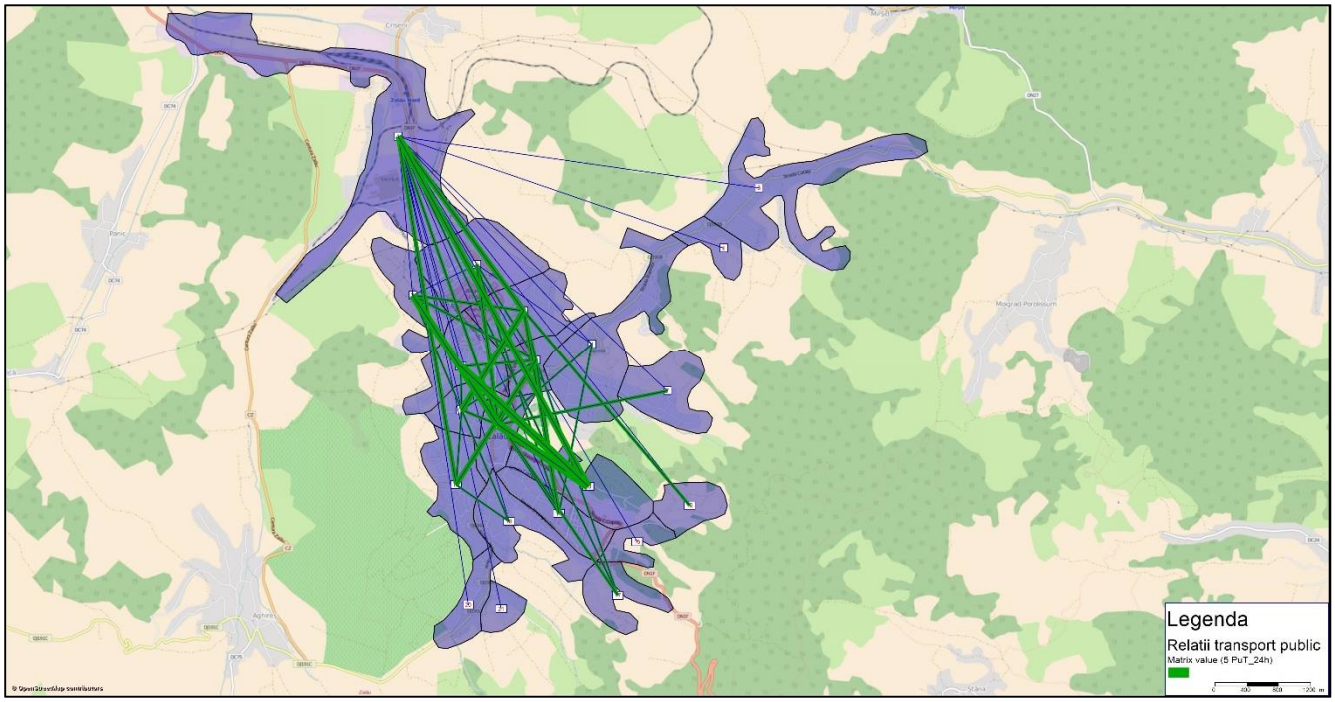
Sursa: Analiza Consultantului

Cartograma anterioară arată că axa centrală a municipiului, reprezentată de bld. Mihai Viteazu și strada Gheorghe Doja sunt cele mai bine deservite artere de către serviciul de transport public în comun. Desemenea, și străzile Simion Bărnuțiu și Voievod Gelu sunt tranzitate zilnic de un număr mare de autobuze care aparțin de Transurbis. Așa cum se arată figurile anterioare, traseele au un caracter complementar din punct de vedere al acoperirii orașului cu acest serviciu, adică există trasee care leagă zona de sud a orașului cu zona centrală și trasee care leagă zona de nord cu cea centrală, dar există câteva trasee care reprezintă coloana vertebrală a sistemului de transport public în municipiul Zalău, precum Linia 1 (Brădet-Gară) și 22 (Brădet-Gară) pe direcția nord-sud și Linia 11 (Brădet – Ortelec) pe direcția sud-est. Frecvențe scăzute au traseele care au capăt la extremitățile orașului, precum linia 2 (Gară-Valea Miții), linia 5 (Autogară-Stâna), linia 9 (Brădet-ITI), și altele, situația detaliată fiind prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 2-19 Frecvența zilnică pe traseele operate de TRANSURBIS (Luni – Vineri)

Traseu		Frecvența zilnică Luni-Vineri
Linia 1	Tur	75
Linia 2	Tur	15
Linia 3	Tur	1
Linia 4	Tur	25
Linia 4 Barat	Tur	5
Linia 5	Tur	8
Linia 6	Tur	31
Linia 6 Barat	Tur	4
Linia 7	Tur	9
Linia 8	Tur	2
Linia 9	Tur	5
Linia 10	Tur	11
Linia 11	Tur	17
Linia 11 Barat	Tur	6
Linia 12	Tur	6
Linia 13	Tur	11
Linia 13 Barat	Tur	3
Linia 14	Tur	11
Linia 15	Tur	1
Linia 17	Tur	5
Linia 19	Tur	1
Linia 22	Tur	51
Linia 25	Tur	5
Linia 30	Tur	25
Linia 16	Tur	3
Linia 18	Tur	2

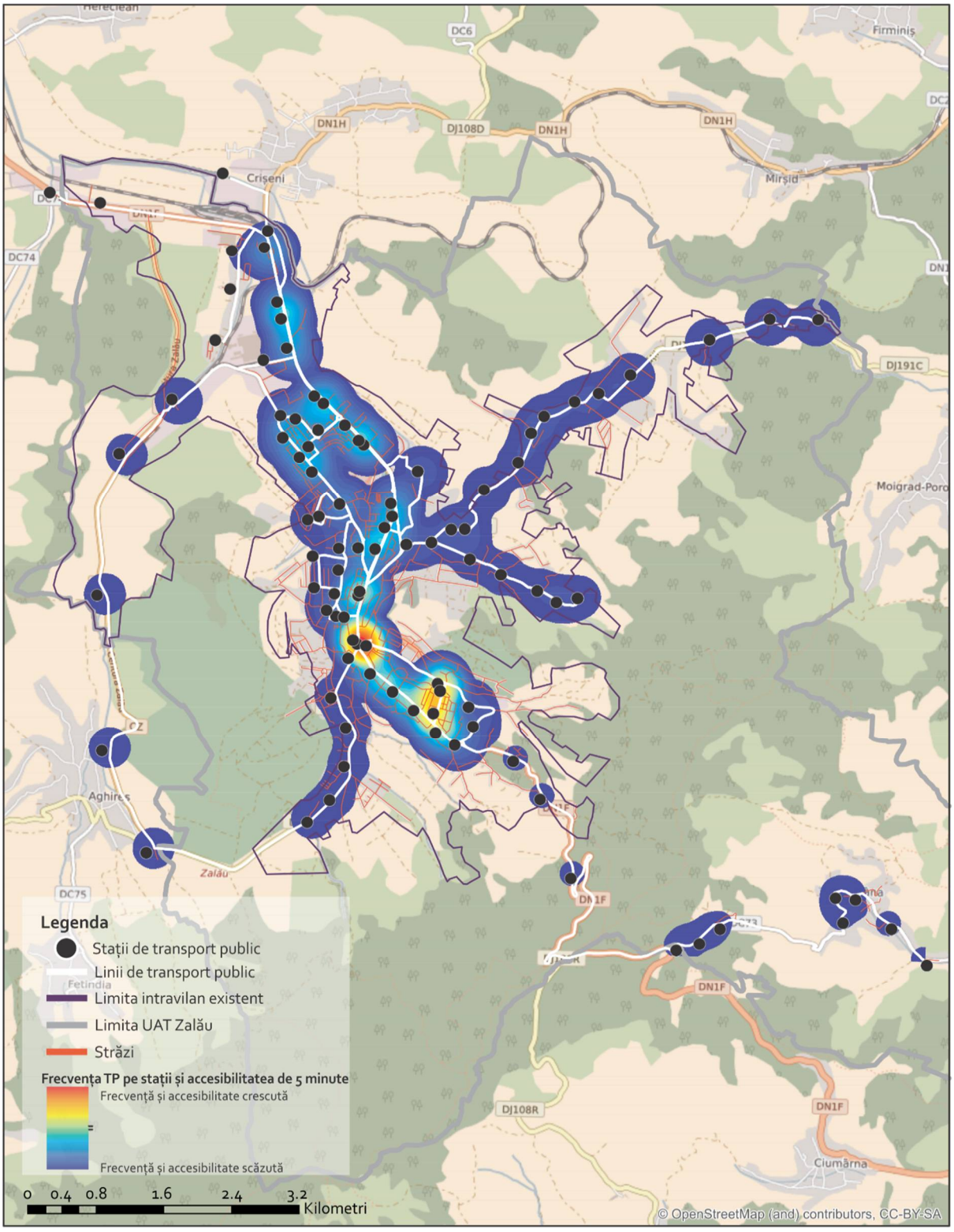
În ceea ce privește distribuția călătoriilor efectuate cu transport public, cele mai frecvente origini sunt zonele ce includ locuințe colective (Brădet, Dumbrava Nord, Dealul Morii), în vreme ce cele mai întâlnite zone de destinație sunt acelea care includ marii angajatori (zona industrială), precum și zonele comerciale sau care includ alte puncte de interes, cum ar fi zona Spitalului. Majoritatea deplasărilor efectuate cu troleibuzele sau autobuzele se concentrează pe axul nord-sud.



Figură 2-51 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu transportul public

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

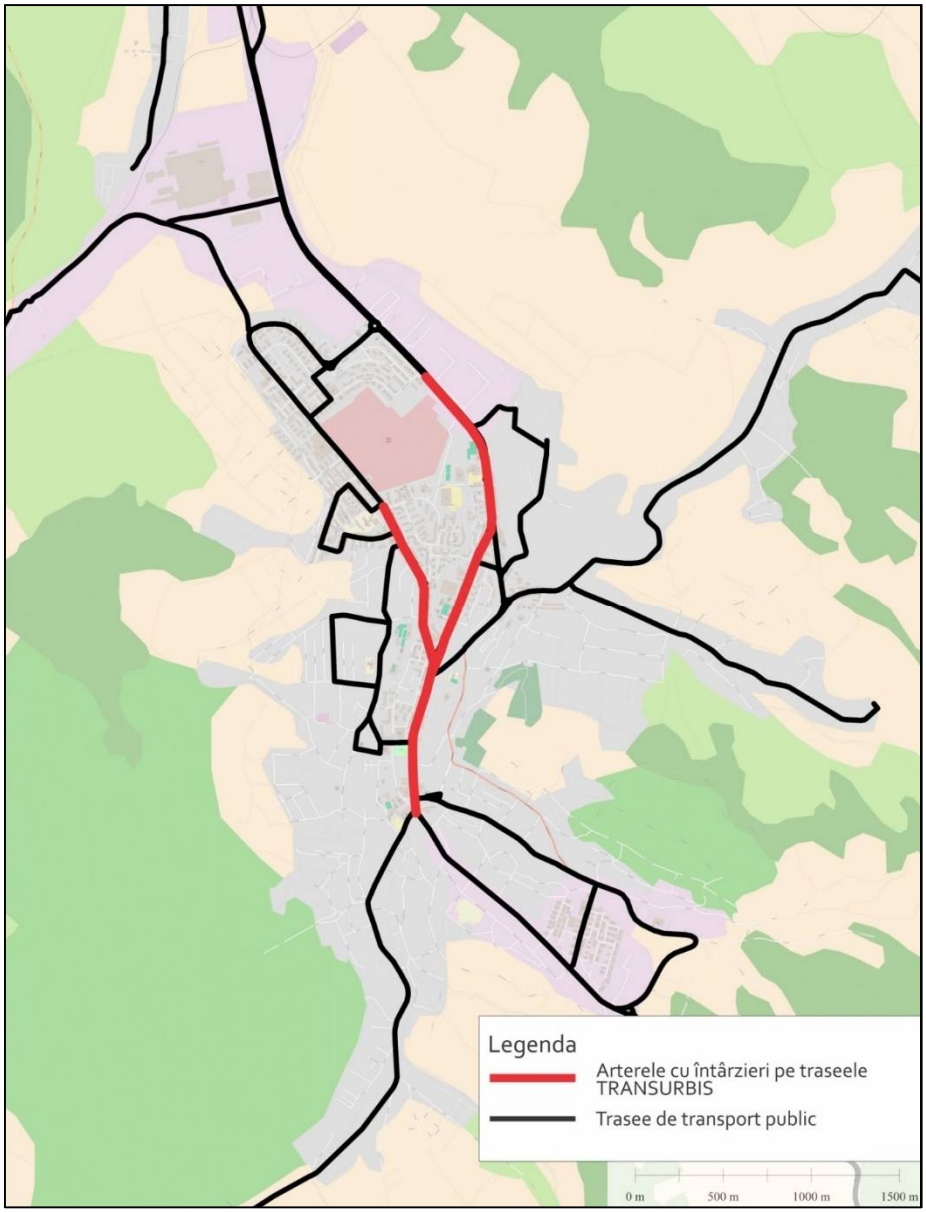
Deși, din punct de vedere spațial, rutele de transport în comun acoperă cea mai mare parte din oraș oferind acces cetățenilor către acest serviciu, din punct de vedere al frecvenței zilnice există zone care nu sunt deservite de un număr mare de autobuze în zilele lucrătoare sau sunt deservite doar în anumite momente ale zilei, ceea ce face ca transportul public să fie neatractiv pentru persoanele din zonele respective. Cartograma următoare arată frecvența zilnică a autobuzelor pe stații și zona de accesibilă în 5 minute de la acestea. Se observă o frecvență foarte bună în zona central-sudică a municipiului, acolo unde sunt și mai multe trasee de transport public care au și cadență ridicată (Linia 1, Linia 22), analiza arătând că stația Silvania este cea mai tranzitată stație (300 de autobuze zilnic – de luni până vineri) și unde timpul mediu normat de așteptare, de-a lungul unei zile, este de 6 minute între autobuze și stația Centru (265 de autobuze zilnic – de luni până vineri). O altă zonă bine deservită este cea comercial-industrială de la capătul de nord al bd. Mihai Viteazu, pe unde trec traseele cu cele mai mari frecvențe (1, 22) la care se adaugă și linia 14. Frecvența scăzută determină ca timpii de așteptare al călătorilor, în stații, să fie ridicați, transportul public pierzând astfel din atractivitate.



Figură 2-52- Frecvența autobuzelor în stații și accesibilitatea de 5 minute a stațiilor de transport public

Performanța sistemului de transport public și timpii de așteptare în stații sunt afectați și de traficul ridicat din oraș. Din datele furnizate de SC TRANSURBIS SA, mijloacele de transport în comun acumulează întârzieri de la programul de circulație pe unele trasee.

- Spital - str. Vișinilor - Zahana - Silvania
- Centru - Perla - Liceu A. P.I. - Florărie
- Centru - Perla - Ciuperca - Uz Casnic
- Pompieri - Astralis - Casa de moda - Zahana - Silvania

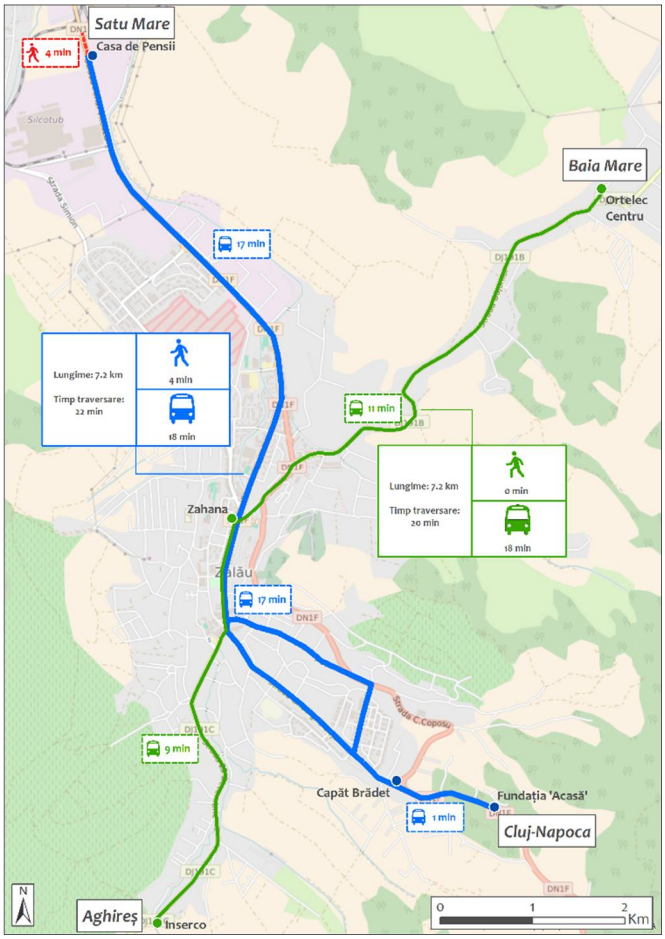


Figură 2-53- Arterele unde se înregistrează întârzieri de la programul de circulație al vehiculelor de transport în comun

Sursa: Transurbis SA

Cauzele acumulării de întârzieri sunt datorate de viteza mică de circulație, în special la orele de vârf, care la rândul ei este influențată de traficul mare de autovehicule, lipsa unor benzi dedicate pentru circulația autobuzelor și o semaforizare cu prioritate pentru autobuze.

În cele ce urmează sunt prezentate stațiile de transport în comun care au probabilitatea cea mai ridicată de acumulare a întârzierilor.



Traversarea pe cele 2 axe utilizând transportul în comun între aceleași puncte arată că pe direcția nord-sud, durata este de 22 de minute în scenariul fără așteptare în stație, o durată doar cu 5 minute mai mare decât cea în cazul traversării cu automobilul.

Între stația Ortelec Centru și stația Inserco timpul mediu de parcurs utilizând transportul public este de 20 de minute, cu între 2 și 6 minute mai mult față de transportul cu autoturismul atât la oră de vârf cât și în afara acestei perioade. Diferența scăzută dintre cele două moduri de transport la orele de vârf poate fi folosită în avantajul transportului public.

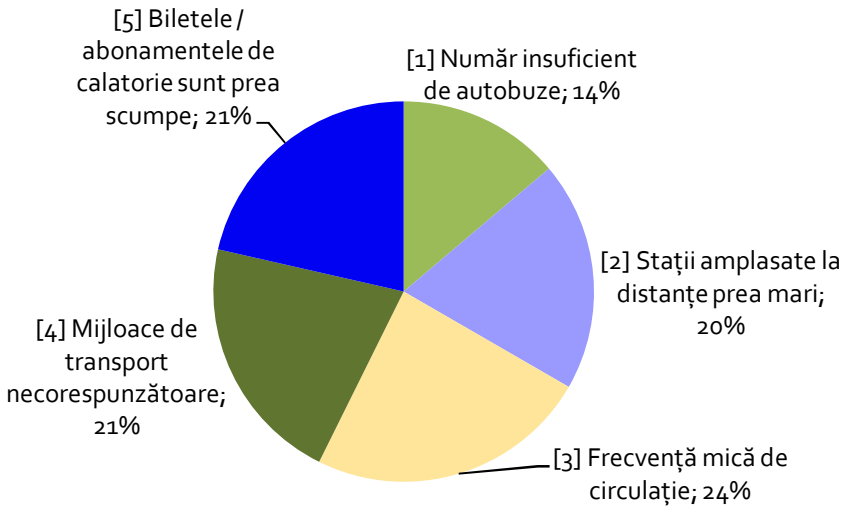
Rezultatele acestor comparații depind foarte mult de frecvența autobuzelor și de accesibilitatea stațiilor (calitatea troturarelor) și poate fi îmbunătățit prin realizarea unui sistem de management inteligent al traficului care să dea prioritate transportului public.

Figură 2-54 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale utilizând transportul public

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor furnizate de google.maps

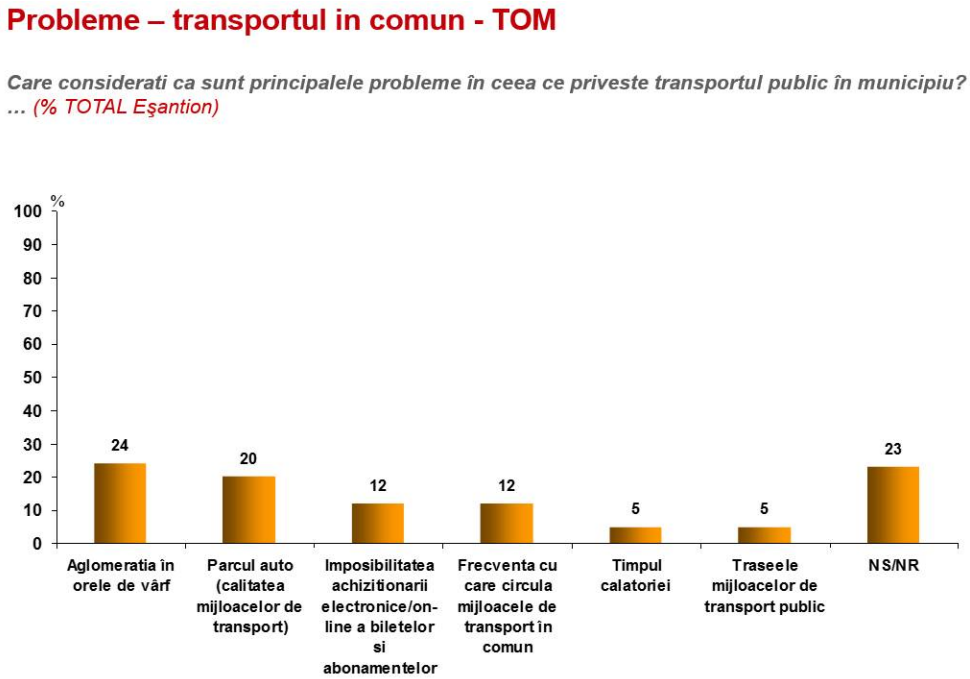
Problemele transportului în comun existent la nivelul orașului rezultate în urma desfășurării interviurilor privind mobilitatea populației

14% dintre respondenți consideră ca serviciul de transport public este efectuat cu un parc rulant insuficient, de asemenea, 24% din populație consideră că frecvența de circulație este prea scăzută, iar 21% consideră că mijloacele de transport sunt necorespunzătoare din diferite motive. De asemenea, 20% dintre respondenți consideră că stațiile sunt amplasate la distanțe prea mari.



Figură 2-55 Diagrama problemelor transportului public local

În cadrul realizării Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană pentru municipiul Zalău, a fost realizat un sondaj de opinie privind calitatea vieții. La întrebarea cu privire la principalele probleme cu privire la transportul în comun, distribuția disfuncționalităților semnalate este similară pentru calitatea parcului auto (aproximativ 20%), celelalte puncte neputând fi comparabile, variantele de răspuns fiind diferite.



Figură 2-56 Diagrama problemelor transportului public local (sondaj de opinie din cadrul SIDU)

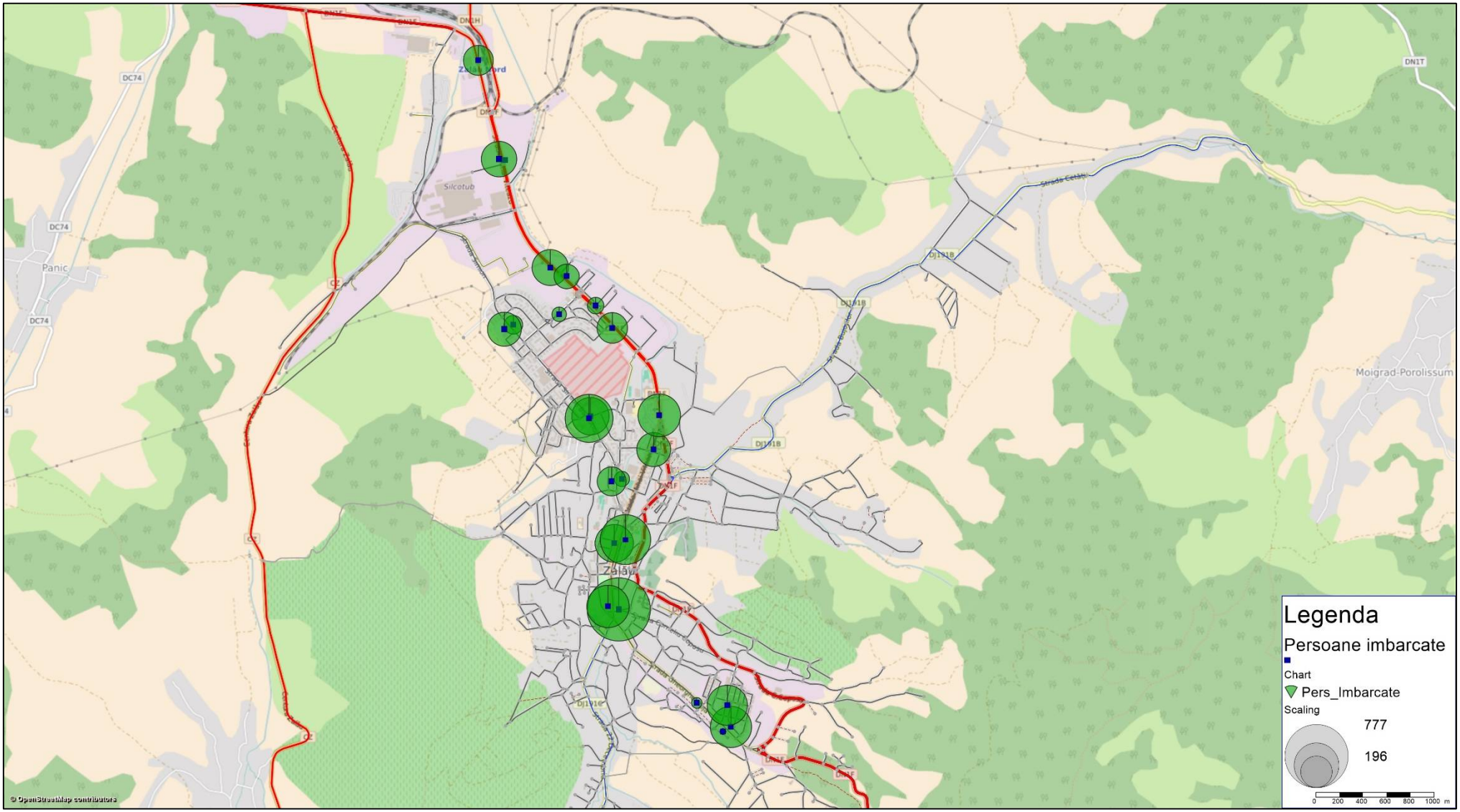
Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Cu toate acestea, in cadrul PMUD vor fi prevăzute intervenții care sa răspundă nevoilor si problemelor identificate la nivelul locuitorilor municipiului Zalău, anume proiecte pentru înnoirea parcului auto al transportatorului local, cu o dimensionare corecta a capacitații mijloacelor de transport in orele de vârf pentru acoperirea necesarului de transport in condiții optime de calitate si confort, creșterea frecventei mijloacelor de transport pe anumite trasee si la anumite intervale orare (orele de vârf AM si PM) si optimizarea sistemului de transport in comun, precum si proiect de informatizare a transportului public in comun, proiect care va conține si componenta de e-ticketing (semnalata de 12% dintre respondenți).

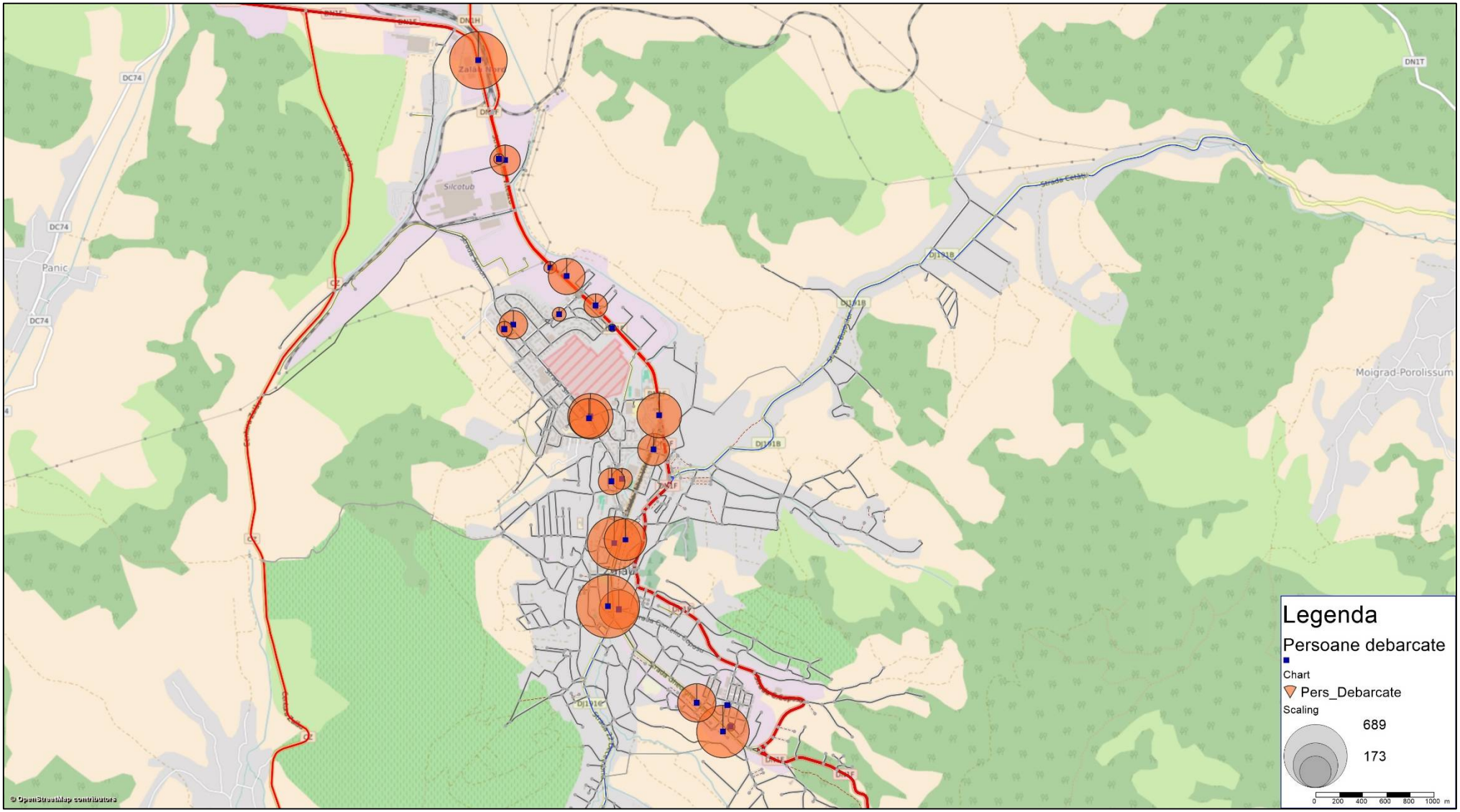
Întârzierile înregistrate în stațiile de transport în comun

Analizând figurile anterioare, se poate concluziona că activitatea cea mai intensă, din punctul de vedere al urcărilor și coborârilor din mijloacele de transport public, se efectuează în zona Brădet, în zona primăriei (prin stațiile Silvania și Centru), în zona stațiilor Zahana / Perla, în zona spitalului județean, în zona Astralis, zona industrială și, nu în ultimul rând, în zona Gării CFR.

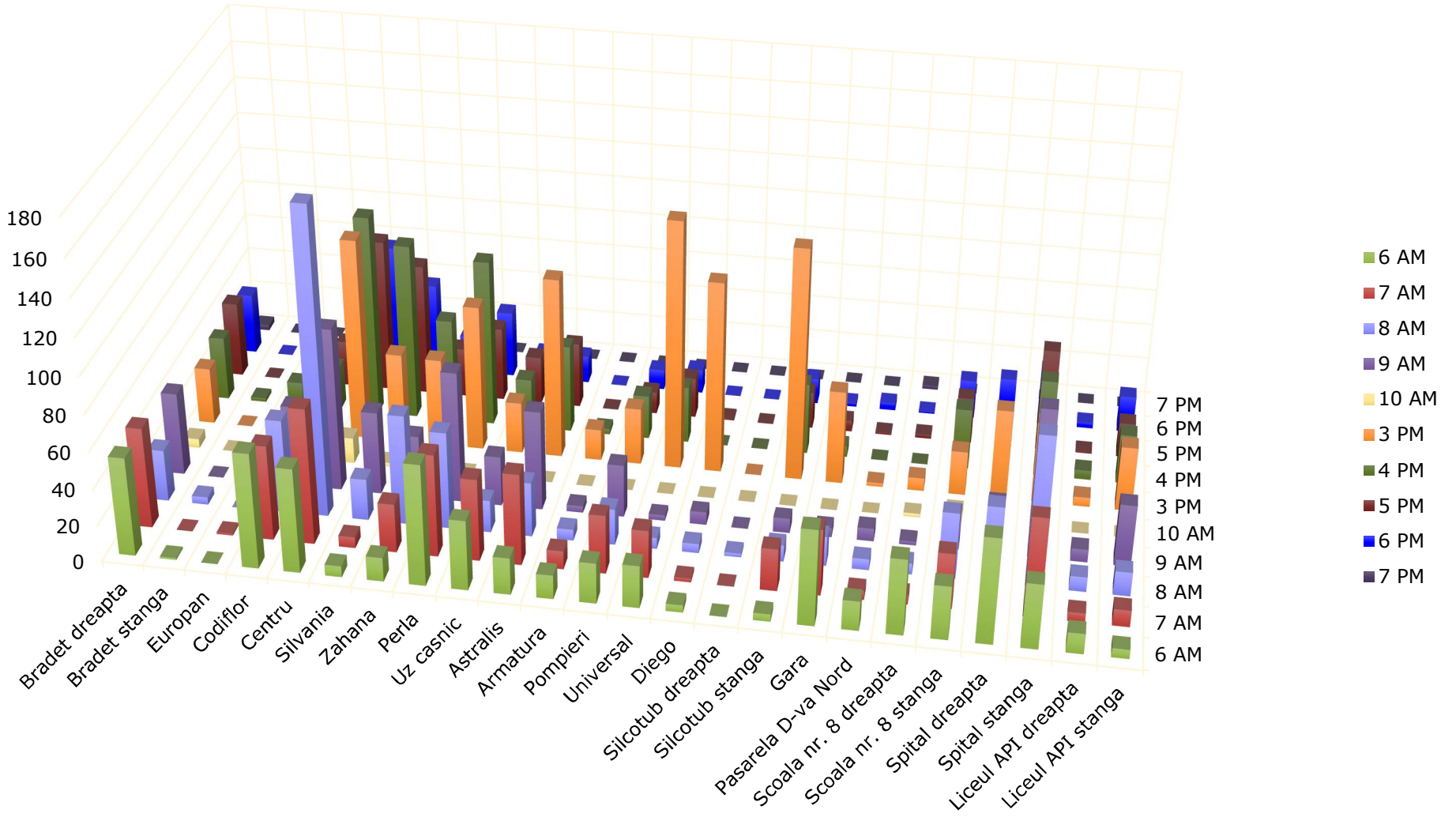
Activitatea de transport de călători poate fi grupată pe două intervale orare alei zilei, semnificative din punctul de vedere al cererii de transport. Astfel, vârful de dimineață se manifestă cu precădere în intervalul orar 06:00 – 10:00 și 15:00-19:00. Desigur, există cerere de trafic și în afara acestor intervale, însă dimensiunea acesteia este scăzută sau are un caracter pulsatoriu și coincide cu schimburile de lucru din zona industrială.



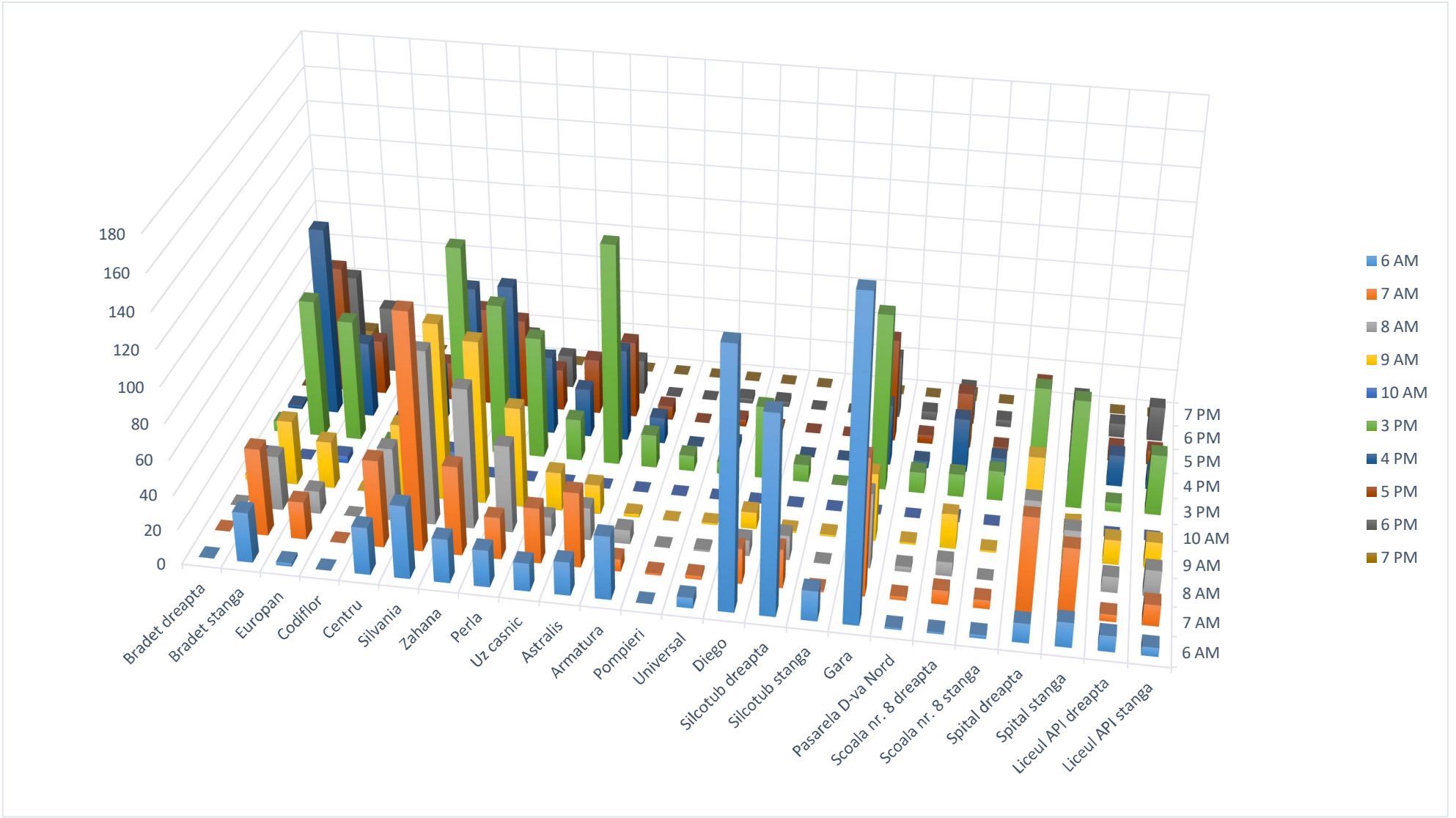
Figură 2-57- Traficul de călători îmbarcați la nivelul unei zile



Figură 2-58- Traficul de călători debarcați la nivelul unei zile



Figură 2-59- Traficul de călători îmbarcați / stații / interval orar



Figură 2-60- Traficul de călători debarcați / stații / interval orar

Pentru cele 24 de stații reprezentative, alese pentru contorizarea persoanelor îmbarcate și debarcate din mijloacele de transport, au fost înregistrați și timpii în care vehiculele soseau în stații. Astfel, din totalul de 1.910 sosiri în cele 24 de stații, a fost posibilă determinarea întârzierilor față de programul de circulație pentru 850 de sosiri în 22 de stații[41]. Suma întârzierilor[42], pentru cele 850 de sosiri a fost de 2.048 minute, iar întârzierea medie a fost de 2.41 minute / vehicul sau de 93 de minute / stație.

Tabel 2-20 Principalele stații în care se înregistrează întârzieri față de programul de circulație

Stația	Numărul de întârzieri	Suma întârzierilor (minute)*
Brădet dreapta	28	39
Brădet stânga	56	185
Europan	47	165
Codiflor	22	36
Centru	61	111
Silvania	61	212
Zahana	58	164
Perla	50	82
Uz casnic	20	37
Astralis	31	53
Armatura	25	56
Pompieri	31	51
Universal	46	77
Diego	49	121
Silcotub dreapta	42	131
Silcotub stânga	66	108
Gara	38	108
Pasarela D-va Nord	26	83
Școala nr. 8 dreapta	24	67
Școala nr. 8 stânga	21	56
Spital dreapta	23	42
Spital stânga	25	64
Total	850	2048

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate

**Corespondente intervalelor orare 06:00-10:00 și 15:00-19:00*

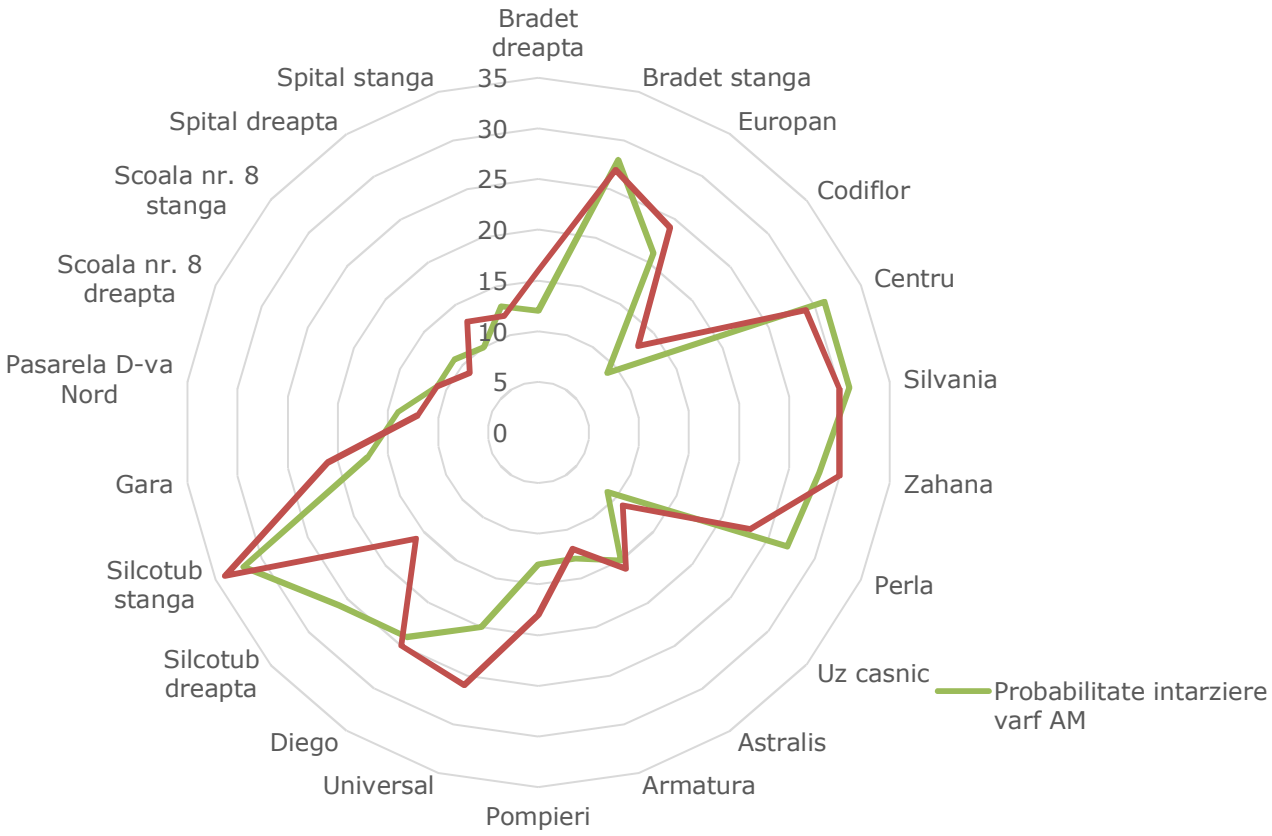
Din analiza diagramei următoare, se pot observa stațiile în care probabilitatea de așteptare este mai ridicată. De asemenea, probabilitățile de întârziere au fost împărțite și pe cele două vârfuri de trafic ale zilei, vârful de dimineață și vârful de după-amiază. Se constată că numărul de întârzieri nu variază semnificativ în funcție de cele două intervale reprezentative ale zilei, însă vârful de după-amiază generează întârzieri semnificative ca durate de așteptare în zona centrală a orașului și în extremitățile acestuia (ex. zona Brădet, Silcotub), iar acest fapt se poate traduce prin faptul că vârful de trafic de după-amiază tinde să genereze congestii mai lungi. Astfel, autobuzele transportului public petrec mai mult timp pe rețea sau în cozile de așteptare formate. O analiză pe liniile 1 și 22, referitoare la întârzierile generate pe cele două vârfuri de trafic ale zilei, arată că durata de așteptare a călătorilor crește cu circa 10% după-amiaza.

[41] *Nu s-a putut determina din datele furnizate de TRANSURBIS S.A. programul de circulație prin stația Liceul A. P. I. stânga / dreapta.*

[42] *Analizele utilizează date înregistrate în intervalele orare 06:00-10:00 și 15:00-19:00, ceea ce reflectă perioadele de activitate maximă a operatorului de transport, așa cum este prezentat în Capitolul 3.2*

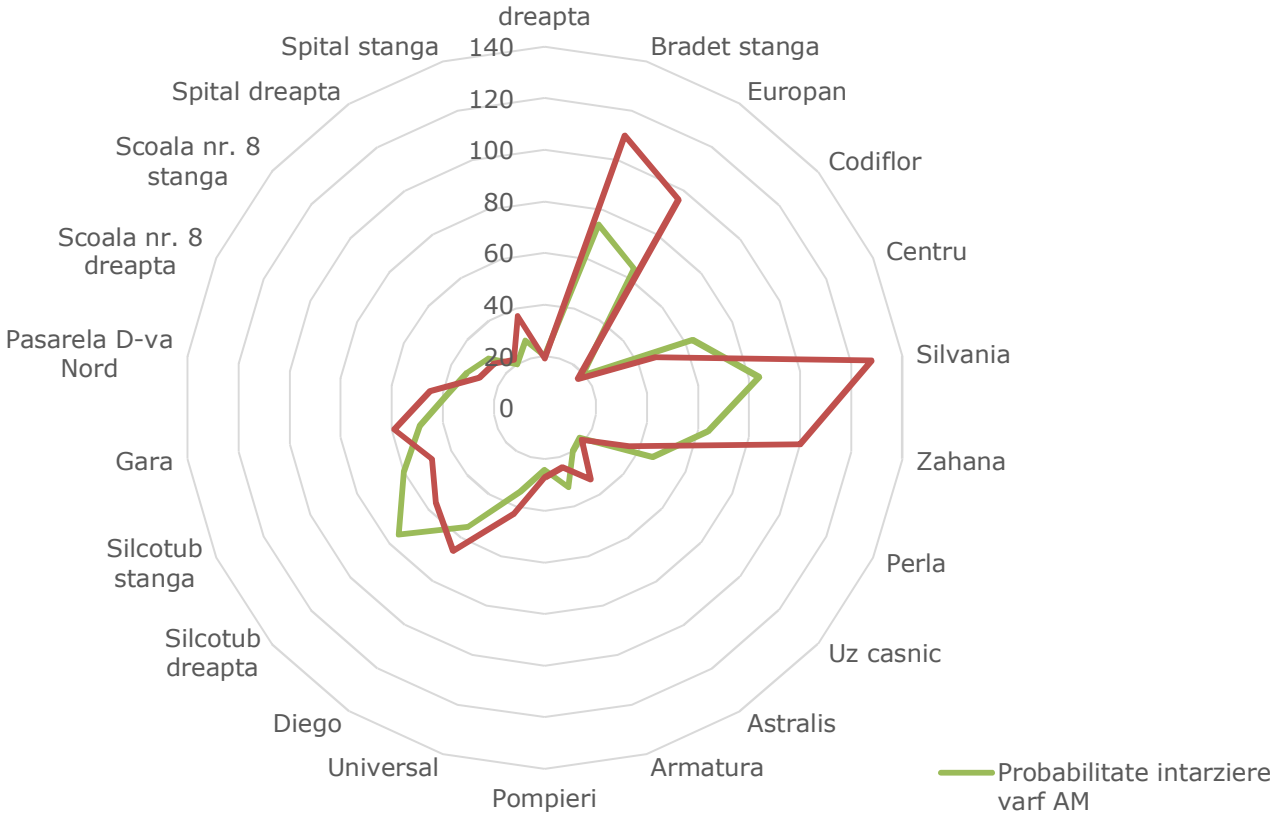
Tabel 2-21 Variația timpilor de întârziere în cele două intervale principale ale zilei

Linia	Vârful de dimineață (total minute întârziere)	Vârful de după-amiază (total minute întârziere)	Creștere întârziere
Linia 1	462	504	9.1%
Linia 22	400	453	13.3%



Figură 2-61- Probabilitatea de apariție a întârzierilor pe cele două vârfuri de trafic ale zilei

Sursa: Analiza Consultantului



Figură 2-62- Suma timpilor de întârziere pe cele două vârfuri de trafic ale zilei (minute cumulate)

Sursa: Analiza Consultantului

Starea actuală a parcului de autovehicule

S.C. TRANSURBIS S.A. are în dotare un număr de 41 vehicule transport călători, dintre care 31 autobuze și 10 microbuze. 95 % dintre acestea având o vechime mai mare de 10 ani, iar 48,7% din parcul auto are durata de exploatare depășită. În cursul anului 2015 au fost parcurși de către parcul auto un număr total de 1.519.257 km.

Tabel 2-22 Statistica parcului auto aferent transportului public

Nr.	Autobuz	Nr. unități	Capacitate	An fabricație	Durata exploatare recomandata	Durata rămasă de exploatare	Consum (l/100 km)
1	Iveco	10 buc	28 locuri	2005	15 ani	4 ani	11.55
2	Isuzu	4 buc	42 locuri	1999	15 ani	depășită – 2 ani	18.31
3	Mercedes	2 buc	55 locuri	1989; 1990	15 ani	depășită – 11 ani	28.88
4	Man - 2 uși	4 buc	70 locuri	1989;1990	15 ani	depășită – 11 ani	29.45
5	UD 117	1 bucata	150 locuri	1996	15 ani	depășită – 5 ani	34.36
6	UD 112 - 3 uși	1 bucata	102 locuri	1996	15 ani	depășită – 4 ani	28.91
7	Mercedes Conecto	5 buc	106 locuri	2005	15 ani	4 ani	27.36
8	Irisbus	2 buc	108 locuri	2006	15 ani	5 ani	26.27
9	BMC	4 buc	101 locuri	2010	15 ani	9 ani	26.56
10	Man - 3 uși	1 bucata	95 locuri	2000	15 ani	depășită – 1 an	28.49
11	Man - 2 uși	7 buc	98 locuri	2001	15 ani	0 ani	28.11
	TOTAL	**41 buc**	**3021 locuri**				

Sursa: Transurbis SA

Raportat la programul de circulație, numărul autobuzelor este insuficient. De asemenea, starea fizică a autovehiculelor este precară, scaunele sunt degradate, spațiile nu sunt încălzite sau prevăzute cu aer condiționat, sistemul de închidere a ușilor în cazul microbuzelor este manual.

Pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă există un număr de 12 autovehicule, care dispun de o platformă coborâtă pentru accesul mai facil al persoanelor. O altă achiziție importantă realizată în 2009 a fost Sistemul Integrat de Monitorizare și Localizare prin GPS/GPRS cu care este localizată toate flota activă de transport.

Tabel 2-23 Indicatori caracteristici prestatorilor de servicii de transport public din București (R.A.T.B. și Metrorex)

Oraș	București				Zalău
Indicator | Mijloc transport	autobuz	troleibuz	tramvai	metrou	autobuz
Coeficienți de echipare recomandați W_{rec}	1 – 1,5	2 – 3	2,5 – 3,5	1	1 – 1,5
Coeficienții de echipare realizați W_{real}	≈1,5	≈2	≈1,5	≈0,5	≈1,5
	(de 100 locuri)	(de 80 locuri)	(de 250 locuri)	(de 600 locuri)	(74locuri)*
Viteza de exploatare (km/h)	18	15	15	40	20
Volum de transport realizat	2700 cal/h/sens	2400 cal/h/sens	5600 cal/h/ sens	12000 cal/h/sens	500 cal/h/sens
Capacitatea de transport (posibilă)	4500 cal /h	4000 cal /h	9000 cal /h	24000 cal /h	830 cal /h

** medie ponderată a parcului auto al operatorului de transport*

Sursa: Transport Urban, Ghionea F., Analiza Consultantului

Raportat la parcul auto al operatorului de transport public din București, parcul auto al operatorului de transport local al municipiului Zalău, deține în medie vehicule cu capacitate de transport mai redusă, însă acestea realizează viteze mai mari de deplasare (circa 10% mai mult). De asemenea, capacitatea de transport realizată este de circa 5 ori mai redusă, însă și cererea potențială este de circa 30 ori mai redusă decât cea din București. Astfel, nivelul cererii este adecvat unui oraș de dimensiunea Zalăului.

Relația dintre infrastructura rutieră și transportul public în municipiul Zalău

La nivelul orașului Zalău, serviciul de transport public este oferit de Transurbis S.A., societate ce deține în parcul auto un număr de 41 de mijloace de transport de diferite tipuri și capacități. Astfel, serviciul este disponibil pe un număr total de 27 de linii, dintre care 8 sunt principale și 19 secundare.

Linii principale sunt deservite, în general, de trama majoră a municipiului (artere de categoria II și III), astfel:

- Bd. Mihai Viteazu (8 km)
- Str. Gheorghe Doja (1,8 km)
- Str. Corneliu Coposu (2 km)
- Str. Avram Iancu (0,5 km)
- Str. 22 Decembrie 1989 (4,4 km)
- Str. Porolissum (6,5 km)
- Str. Tudor Vladimirescu (0,55 km)
- Str. Simion Bărnuțiu (2,2 km)
- Str. Locotenent Pretorian (0,55 km)
- Str. Voievod Gelu (0,6 km)

- Str. Maxim Gorki – Str. Cloșca (1,1 km)
- Str. Andrei Mureșanu – Str. Traian (0,95 km)

(circa 30 km lungime)

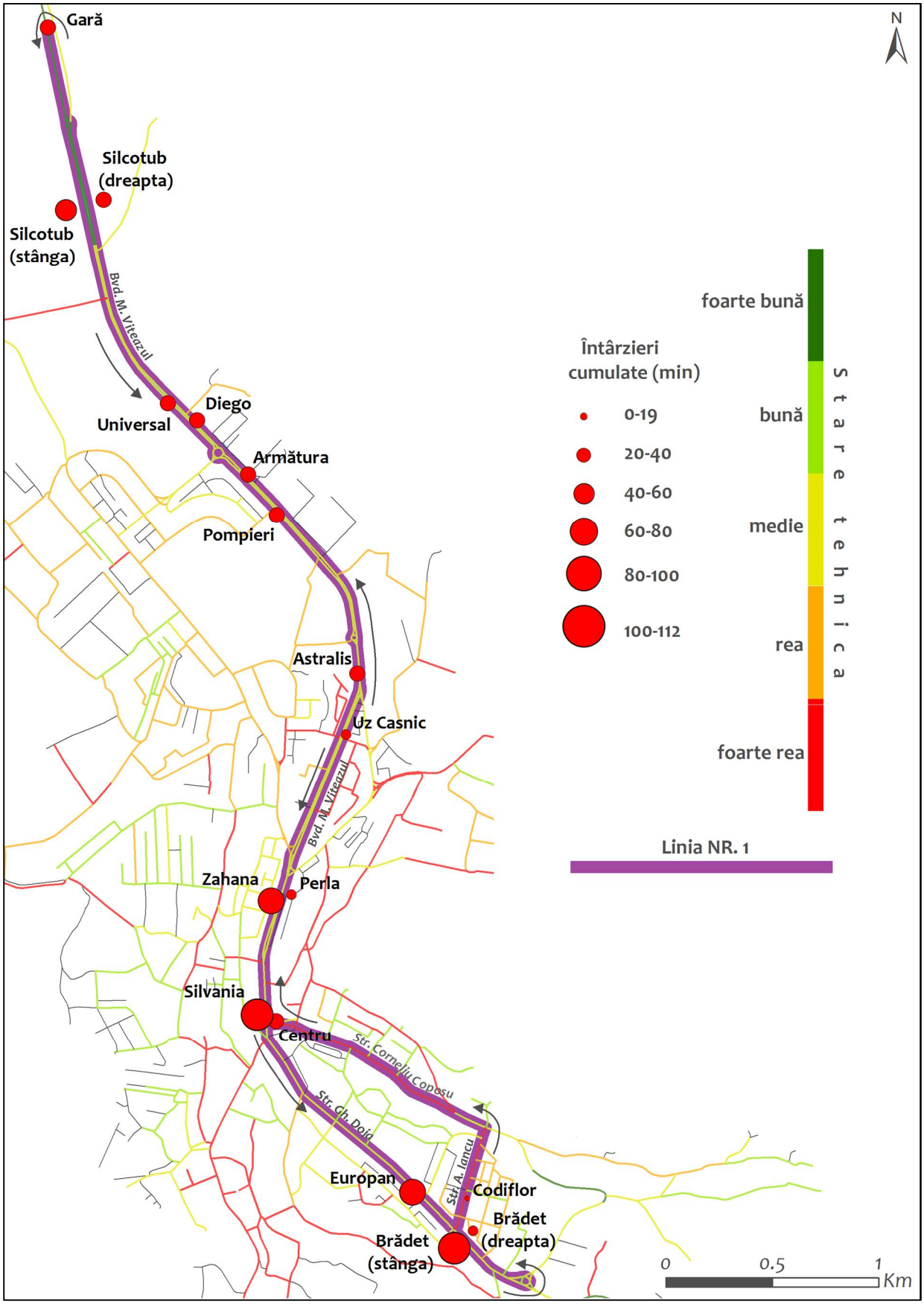
Astfel, din punctul de vedere al calității suprafețelor de rulare, circa jumătate dintre străzile enumerate mai sus se află într-o stare tehnică necorespunzătoare pentru desfășurarea transportului public. Din punctul de vedere al asigurării gabaritului de trecere nestânjenită, problemele apar pe străzile Maxim Gorki, Cloșca, Traian, 1 Decembrie și la intersecțiile acestora când autobuzele trebuie să vireze sau să evite autoturismele parcate pe banda de circulație. De asemenea, probleme mai apar la intersectarea transportului public (și nu numai) cu vehiculele grelele aflate în tranzit (intersecția str. Avram Iancu – Str. Corneliu Coposu).



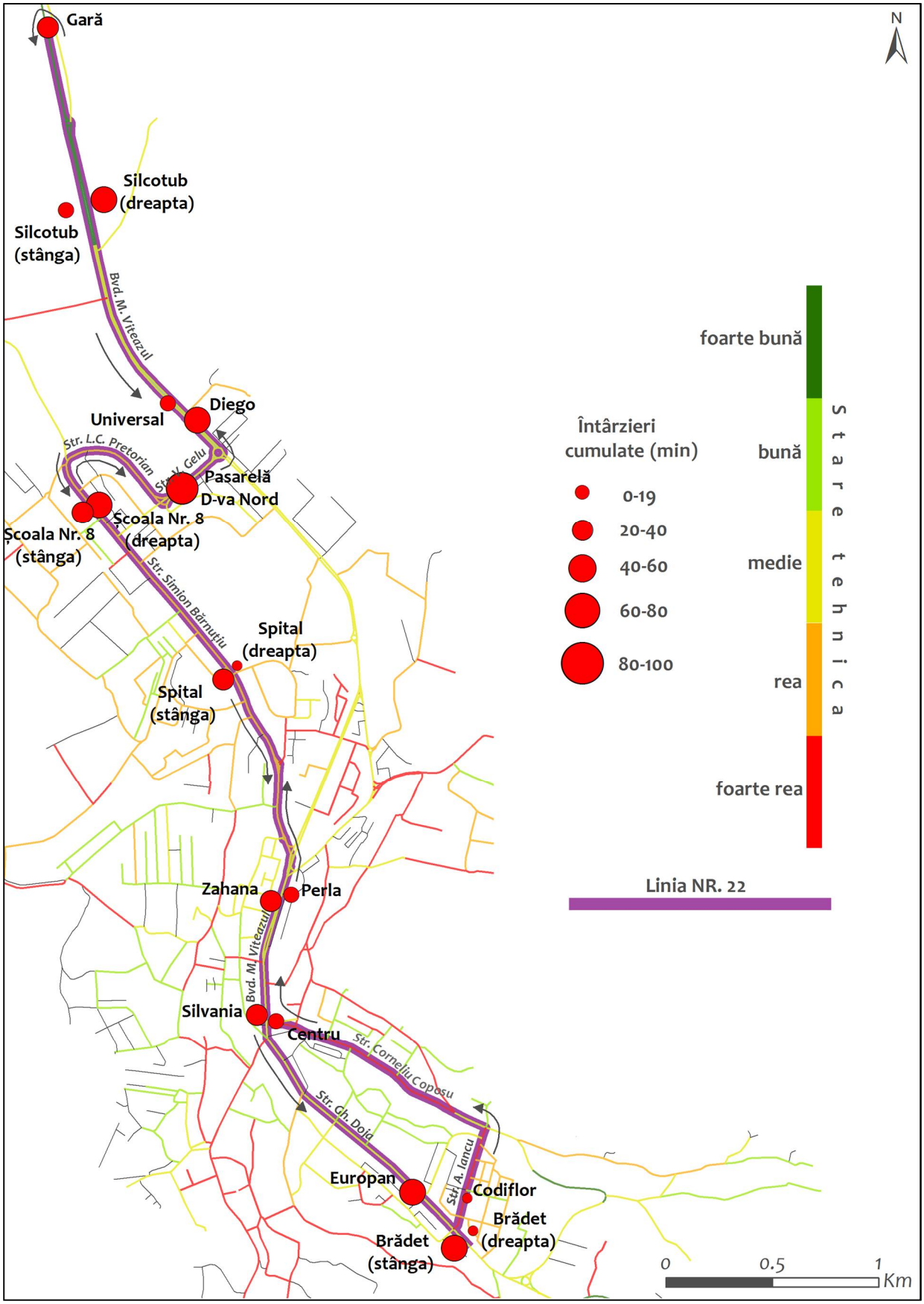
Alte relații evidențiate între infrastructura rutieră și sistemul de transport public țin seama de existența alveolelor de transport public. Pe străzile pe care se suprapun mai multe linii de transport public, se întâmplă ca în stații să sosească simultan două autobuze care nu încap în alveolă, astfel autobuzul din urmă ocupă banda 1 de circulație.

Figură 2-63 – Exemplu de infrastructură insuficientă. Autobuz care staționează cu partea din spate în afara alveolei (stația „Zahana")

Liniile secundare sunt deservite, în mare parte, pe aceeași tramă stradală ca și liniile principale, însă probleme generate de insuficiența infrastructurii (îndeosebi staționări de autoturisme care îngustează trama și starea slabă a carosabilului), se regăsesc la nivelul, str. Dumbrava, str. Sărmaș, str. Industriei, str. Fabricii și Valea Miții.



Figură 2-64 – Relația dintre starea tehnică a infrastructurii și transportul public (exemplificare - linia 1)



Figură 2-65 – Relația dintre starea tehnică a infrastructurii și transportul public (exemplificare - linia 22)

Starea tehnică a infrastructurii stradale (elementele geometrice, calitatea suprafeței de rulare, regulamentul de circulație / parcare local) are ca efect direct / indirect creșterea timpilor de parcurs, creșterea consumului de carburanți, creșterea uzurii vehiculelor și contribuie la disconfortul cauzat riveranilor.

Datorită intensității ridicate a traficului pe cele două trasee analizate, deficiențele existente cu privire la starea tehnică a îmbrăcămintii rutiere dar și lipsa dotărilor rețelei stradale (cum ar fi benzile dedicate transportului public, alveole, etc.) au un impact direct asupra punctualității serviciilor de transport public.

Deși întârzierile generate în mod direct de starea tehnică deficitară sunt reduse, acestea se multiplică cu numărul de vehicule și se răsfrâng asupra calității și predictibilității serviciilor de transport public.

Capacitatea de circulație și capacitatea de transport a liniilor de transport public

Capacitate de circulație (*N*) a unei linii de transport poate fi definită ca numărul maxim de vehicule de transport public care pot circula într-un sens de circulație, într-un interval de timp (de exemplu, o oră). Pentru liniile de transport urbane, prevăzute cu stații stabilite pentru urcarea și coborârea călătorilor, capacitatea de circulație a unei linii de transport (N) se determină astfel:

$$N = \frac{3600}{T},$$

unde *T* reprezintă intervalul mediu dintre două vehicule consecutive, exprimat în secunde.

Capacitatea de transport (*C*) a unei linii este definită prin numărul maxim de călători care pot fi transportați, într-un interval de timp, pe un singur sens de circulație, ținând cont de capacitatea vehiculelor din parcul activ utilizat:

$$C = p \cdot N$$

în care *p* reprezintă capacitatea de transport a vehiculului (locuri în picioare și locuri pe scaune).

Pentru situația unui operator de transport public, ce acționează pe o piața deschisa concurentei, se considera ca cererea pe un sens de traseu, de-a lungul unei interstatii, într-o ora, este redata prin relația de mai jos (valorile introduse suplimentar la numărător sunt necesare pentru transpunerea elementelor disponibile din grupa solicitatoare la nivelul orei de maxima activitate :

Similar: cadența orara de acționare a unui element al grupei Y asupra grupei X este numeric egala cu oferta iar probabilitatea blocării tine de completarea medie a vehiculelor, dar si de cota parte din timpul in care vehiculele, deși sunt in exploatare, efectuează parcursuri neproductive, probabilitate reprezentata de un coeficient, astfel:

$$C_{ul} = \frac{\sum km.parcurs\ .productiv}{\sum km.parcurs\ .productiv\ + \sum km.zero}$$

(aceasta cota parte caracterizează gradul de folosire a vehiculului cu ''încărcătura'' din totalul parcursului efectuat in exploatare), deci:

$$P_Y = C_{us} * C_{ul}$$

Cu aceste relații si pentru condiția de echilibru menționată de relațiile lui Lanchester, astfel încât acțiunea reciproca sa poată continua fără dificultăți in exploatare, se obține modalitatea de calcul a numărului de locuri ale vehiculelor (dimensiunea recomandata):

$$S = \frac{L \cdot M \cdot \psi_l \cdot \psi_z \cdot \psi_h \cdot C_{neun} \cdot C_{imp}}{365 \cdot 2 \cdot D \cdot N_{lin} \cdot N_{\text{int}} \cdot F \cdot \sqrt[3]{C_{ul}}}$$

unde:

- Cneun este coeficientul neuniformității pe cele două sensuri ale cursei
- Cimp coeficientul de importanță a liniei
- L populația municipiului Zalău (56.202);

- M mobilitatea – numărul de călătorii pe an și persoană (2014: nr. bilete vândute + 2.5*nr. abonamente*30 + facturate către DASC -Centru de Transfuzii / 56.202);
- Nlin numărul de linii deservite pe rețea (27);
- Nint numărul mediu de interstații pe trasee (11);
- ψ... coeficienții de neuniformitate lunară, zilnică și orară.
- D durata zilei de exploatare (16 ore)
- F este frecvența de trecere printr-un punct al rețelei (1.5)
- Cul caracterizează gradul de folosire a vehiculului cu "încărcătură" din totalul parcursului efectuat in exploatare

relație care reprezintă o relație de legătura importanta in exploatare: mărimea vehiculelor este direct proporțională cu mărimea cererii si invers proporțională cu numărul de linii exploatate, numărul interstatiilor si respectiv frecventa de circulație. Acești din urma parametri sunt cei care trebuie modificați de către operatorul de transport, atunci când unii dintre ceilalți parametrii (independent de voința sau dorința transportatorului) se schimba, astfel încât activitatea sa, sa fie păstrată, totuși, in limite acceptabile.

Se dovedește astfel ca este posibil sa se desfășoare un proces rațional, chiar si atunci când unii din factorii care au stat la baza constituirii sistemului de transport sunt, vremelnic, neconfirmați de mediu.

In cazul municipiului Zalău frecventa de circulație care să asigure preluarea in condiții calitative a cererii de transport va fi aleasa ca **de doua ori mai avantajoasă pentru publicul calator decât acum.** Ca urmare, relația utilizată conduce la un număr mediu de locuri capacitate nominala de :

$$S = \frac{56202 \cdot 47 \cdot 1.5 \cdot 2 \cdot 3.5 \cdot 1.5 \cdot 3}{365 \cdot 2 \cdot 16 \cdot 27 \cdot 11 \cdot 1.5 \cdot 0.9} = 27 \, locuri$$

In consecință, răspunsul la aceasta problema este :

- Vehicule de minim 27 locuri (vehicule de mici dimensiuni si capacitate, pot fi utilizate pe rețelele secundare, în care geometria străzilor și a intersecțiilor nu permit manevrarea altor vehicule de dimensiuni mai ridicate).
- Vehicule de maxim 150 locuri (ținând seama de caracterul pulsatoriu al cererii de transport din sectorul industrial – aceste autovehicule de capacitate ridicată trebuie sincronizate în circulație cu schimburile de lucru de la marii angajatori – Michelin, Silcotub).

O combinație de astfel de autobuze acordă operatorului de transport o mare flexibilitate în exploatare.

Parametrii de operare a traseelor de transport în comun

Analiza celor două tipuri de trasee de circulație, principale și secundare reliefează următoarele concluzii:

- Pentru traseele principale, lungimea medie a curselor (tur sau retur) este de circa 8 km, comparativ cu 7 km înregistrați pe traseele secundare;
- Lungimea medie a interstației pe traseele principale (586 m) este mai redusă decât cea rezultată pentru traseele secundare (679 m).
- Timpii medii petrecuți în stațiile de transport în comun pentru îmbarcarea și debarcarea călătorilor sunt similari (aproximativ 15 secunde / stație).
- Duratele medii de bază, fără timpii de stație, sunt de 15 minute pe traseele principale și de 14 minute pe traseele secundare.
- Duratele efective ale călătoriilor sunt în general mai ridicate pe traseele principale (19 minute / cursă) decât pe traseele secundare (16 minute / cursă).
- Viteze medii de parcurs (25 km/h), similare pentru cele doua tipuri de trasee.

Astfel, referitor la activitatea derulată pentru transportul persoanelor, se poate concluziona că:

- traseele principale sunt operate, în general, pe artere cu valori mai ridicate de trafic datorită întârzierilor acumulate dar deservesc mai bine populația datorită distanței mai mici de parcurs dintre două stații succesive și a frecvenței;
- traseele secundare acumulează întârzieri mai puține și nu reușesc să deservească la fel de bine, populația, prin lungimea mai mare a interstației și a numărului mai scăzut de vehicule alocate transportului, ceea ce generează și o frecvență mai scăzută de circulație.

Tabel 2-24 Parametrii de operare a traseelor principale de transport în comun

Traseul	Cursa	Relație traseu principal	Durata de bază fără opriri (minute)	Durata călătoriei (minute)	Durata stațiilor (minute)	Timpul mediu de stație (secunde)	Numarul de stații de pe traseu	Lungimea interstației (m)	Lungime traseu (km)	Viteza medie de circulație (km/h)
1	Tur	Brădet - Gară	14	18	4	17	14	554	7.2	24
1	Retur	Gară - Brădet	13	18	5	23	13	617	7.4	25
2	Tur	Gară -Valea Miții nr. 28	22	30	8	24	20	800	15.2	30
2	Retur	Valea Miții nr. 28 - Gară	22	37	15	41	22	724	15.2	25
4	Tur	Brădet - Dumbrava Nord	10	12	2	10	12	455	5	25
4	Retur	Dumbrava Nord - Brădet	12	14	2	10	12	509	5.6	24
4 barat	Tur	Brădet - str. Traian - Dumbrava Nord	14	16	2	9	13	500	6	23
4 barat	Retur	Dumbrava Nord - str. Traian - Brădet	14	16	2	9	13	550	6.6	25
6	Tur	Brădet - Dumbrava Nord (Școala nr.8)	11	12	1	6	10	533	4.8	24
6	Retur	Dumbrava Nord (Școala nr.8) - Brădet	11	14	3	18	10	678	6.1	26
11	Tur	Brădet - Ortelec	17	19	2	8	16	633	9.5	30
11	Retur	Ortelec - Brădet	16	18	2	8	15	679	9.5	32
14	Tur	Brădet - Piata Agroalimentară - D-va Nord	15	18	3	13	14	523	6.8	23
14	Retur	D-va Nord - Piata Agroalimentară - Brădet	12	15	3	16	11	580	5.8	23
22	Tur	Brădet - (D-va Nord) - Gară	17	21	4	14	17	513	8.2	23
22	Retur	Gară - (D-va Nord) - Brădet	16	20	4	14	17	531	8.5	26
Valori medii (trasee principale)			**15**	**19**	**4**	**15**	**14**	**586**	**8**	**25**

Sursa: Transurbis SA, analizele Consultantului

Tabel 2-25 Parametrii de operare a traseelor secundare de transport în comun

Traseul	Cursa	Relație traseu secundar	Durata de bază fără opriri (minute)	Durata călătoriei (minute)	Durata stațiilor (minute)	Timpul mediu de stație (secunde)	Numarul de stații de pe traseu	Lungimea interstației (m)	Lungime traseu (km)	Viteza medie de circulație (km/h)
3	Tur	Brădet-Dumbrava Nord - SC Ovi Prod	21	24	3	11	17	719	11.5	29
3	Retur	S.c. Ovi Prod - Dumbrava Nord - Brădet	20	23	3	11	16	767	11.5	30
5	Tur	Astralis - Brădet - Stâna	22	24	2	9	13	1183	14.2	36
5	Retur	Stâna - Brădet - Uz Casnic	23	25	2	10	12	1291	14.2	34
6 barat	Tur	Brădet -Dumbrava Nord (Sc. nr. 8) - Penny	12	14	2	9	13	425	5.1	22
6 barat	Retur	Penny - Șc. nr. 8 - Brădet	13	15	2	10	12	464	5.1	20
7	Tur	Brădet - U.M. - Șc. nr. 7 (retur pe str. Pietriș)	11	13	2	15	8	607	4.25	20
7	Retur	Școala nr. 7 - U.M. Brădet	10	13	3	20	9	531	4.25	20
8	Tur	Brădet - Dumbrava Nord - SC Ovi Prod	21	23	2	7	18	606	10.3	27
8	Retur	SC Ovi Prod - Dumbrava Nord - Brădet	23	26	3	11	16	687	10.3	24
9	Tur	Brădet - Centru - Spital - Scoala Nr. 8 - I.T.I.	16	19	3	14	13	567	6.8	21
9	Retur	I.T.I. - Scoala Nr. 8 - Spital - Brădet	15	19	4	18	13	592	7.1	22
10	Tur	Gara - Astralis - Str. Fabricii / Garaj	9	11	2	15	8	671	4.7	26
10	Retur	Garaj - Str. Fabricii - Gară	9	10	1	7	9	588	4.7	28
11 barat	Tur	Gară - Ortelec	16	18	2	8	16	713	10.7	36
11 barat	Retur	Ortelec - Gară	16	19	3	11	17	669	10.7	34
11/A	n/a									
11/A	n/a									
12	Tur	Brădet - Fundația Acasă	2	3	1	30	2	1050	1.05	21
12	Retur	Fundația Acasă - Brădet	1	2	1	20	3	525	1.05	32
13	Tur	Centru - Sărmaș	10	13	3	23	8	529	3.7	17
13	Retur	Sărmaș - Centru	12	16	4	30	8	529	3.7	14
13 barat	Tur	Brădet - Sărmaș	14	16	2	11	11	590	5.9	22
13 barat	Retur	Sărmaș - Brădet	14	16	2	10	12	536	5.9	22
15	Tur	Centru - Uz Casnic - I.TI.	12	14	2	12	10	633	5.7	24
15	Retur	I.T.I. - Centru	14	16	2	13	9	713	5.7	21
16	Tur	Sărmaș - Gară	13	16	3	13	14	492	6.4	24
16	Retur	Gară - Sărmaș	14	16	2	9	13	533	6.4	24
17	Tur	Brădet - str. Lupului	23	27	4	11	22	495	10.4	23
17	Retur	str. Lupului - Brădet	22	26	4	12	20	547	10.4	24
18	Tur	Michelin - Spital Judetean - Scala - Garaj	19	24	5	21	14	615	8	20
18	Retur	Garaj - Scala - Spital Judetean - Michelin	19	23	4	15	16	533	8	21
19	Tur	I.T.I - Gara	7	8	1	9	7	500	3	23
19	n/a									
25	Tur	Gară - Jandarmi	3	4	1	20	3	1300	2.6	39
25	Retur	Jandarmi - Gară	3	4	1	20	3	1300	2.6	39
30	Tur	Brădet - Uz Casnic - str. Fabricii - Garaj	12	15	3	23	8	671	4.7	19
30	Retur	Garaj - str. Fabricii - Brădet	12	15	3	20	9	588	4.7	19
Valori medii (trasee secundare)			**14**	**16**	**2**	**14**	**11**	**679**	**7**	**25**

Sursa: Transurbis SA, analizele Consultantului

Evaluarea dotărilor autobazei operatorului TRANSURBIS SA

Operatorul de transport deține o autobază pentru gararea, întreținerea și reparația materialului rulant cu care se desfășoară serviciul de transport public. Aceasta se află în partea de nord a orașului pe strada Fabricii.

Conform informațiilor prezentate în Anexa 4 a HCL209/2012, societatea are în dotare echipamentele tehnice pentru realizarea întreținerii și reparației autobuzelor din dotare. Astfel, operatorul deține o bază de întreținere auto, un atelier de reparat motoare, o rampă spălare, un dispecerat de autobuz, atelier tâmplărie precum și alte echipamente necesare desfășurării în condiții optime a transportului în comun.

Necesarul de investiții al TRANSURBIS SA este prevăzut în anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public.

Tabel 2-26 Lista cu necesarul de investiții a TRANSURBIS SA și detalierea acestora. Sursa: Anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public

Denumirea investiției	Caracteristici
Autobuze – 15 bucăți	Capacitate medie (25-30 locuri pe scaune)
Modernizare stații de autobuz	Realizarea de copertine de refugiu pentru călători
Modernizarea sistemului de afișaj stradal a programului de circulație	Montare panouri electronice de informare care să fie în corelare cu sistemul GPS aflat în funcțiune pe mijloacele de transport în comun
Introducerea unor sistem de eliberare bilete de călători în principalele stații de autobuze	
Modernizarea atelierelor din cadrul unității	
Înființarea unui atelier de tinichigerie-vopsitorie	Prin modernizarea clădirilor existente în cadrul unităților și ulterior autorizarea atelierului
Înființarea unor locuri de staționare a autobuzelor la capetele de linii principale	

Finanțarea pentru realizarea acestor investiții poate proveni din diverse surse:

- Fonduri proprii ale operatorului în limita posibilităților financiare și/sau fonduri de la bugetul local alocate prin programul de investiții aprobat de Consiliul Local al municipiului Zalău
- Credite bancare, ce pot fi garantate de UAT Zalău, de statul român sau de alte entități specializate în acordarea de garanții bancare
- Fonduri nerambursabile obținute prin angajamente bilaterale sau multilaterale
- Fonduri transferate de la bugetul de stat, ca participare la cofinanțarea unor programe de investiții realizate cu finanțare externă, precum și din bugetele unor ordonatori principali de credite ai bugetului de stat
- Alte surse, constituite conform legii.

Evaluarea companiei/operatorului de transport public local

Evaluarea operatorului de transport public local a urmărit rezultatele și indicatorii obținuți in ultimii 10 ani, prin interpretarea datelor brute transmise de către Transurbis S.A.

Rezultatele și indicatorii companiei sunt strânse legate de evoluția activelor deținute, în special a materialului rulant existent și utilizat. Alături de aceasta, evoluție corelată a indicatorilor, există și influențe externe care afectează si/sau pot afecta rezultatele și performantele operatorului de transport, cum ar fi perioada de criza economică, creșterea gradului de motorizare, creșterea costurilor cu carburanții, etc.

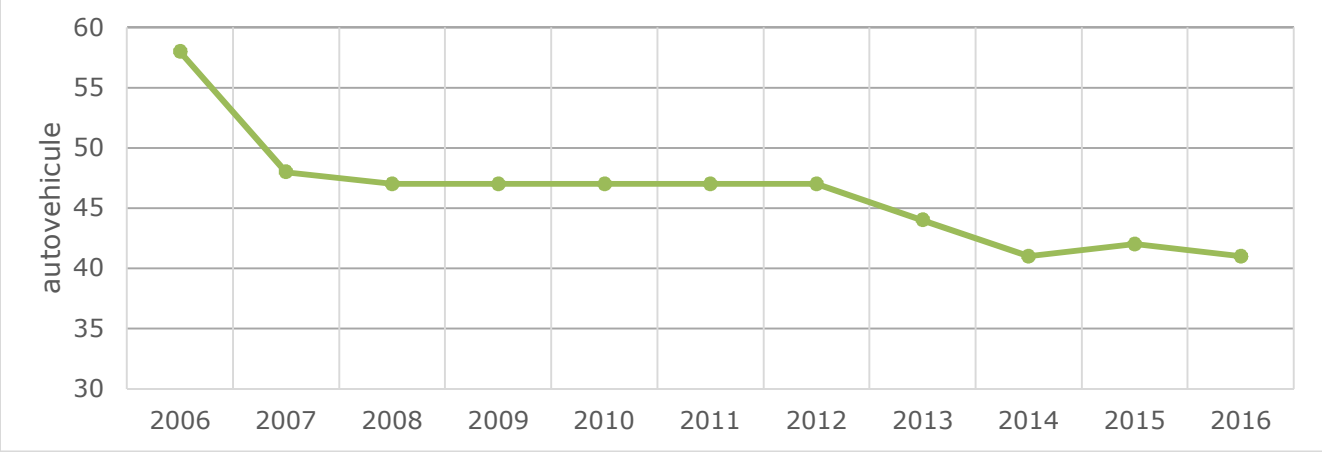
Activitatea managerială a companiei din ultimii 10 ani, este orientată către eficientizarea prestării serviciului de transport public către cetățenii municipiului, iar principalele soluții utilizate au fost:

- Reducerea costurilor de operare, reducerea numărului de angajați
- Casarea materialului rulant învechit și cu consum ridicat
- Înnoirea parcului auto
- Eficientizarea programului de transport
- Corelarea programului de transport (orele de vârf) cu capacitățile mijloacelor de transport
- Ajustarea capacității de transport în raport cu cererea reală.

În ceea ce privește capacitatea de transport, aceasta a scăzut constant în ultimii 10 ani, marcând o scădere cu 52% in 2016 fata de 2006. Numai în ultimul an, 2016 fata de 2015, scăderea capacității de transport este de 14.7%. Această scădere se datorează vechimii materialului rulant utilizat și a necesității scoaterii din uz a unor autobuze vechi. În figurile următoare sunt prezentate evoluțiile capacității de transport și a numărului de autobuze din parcul Transurbis.



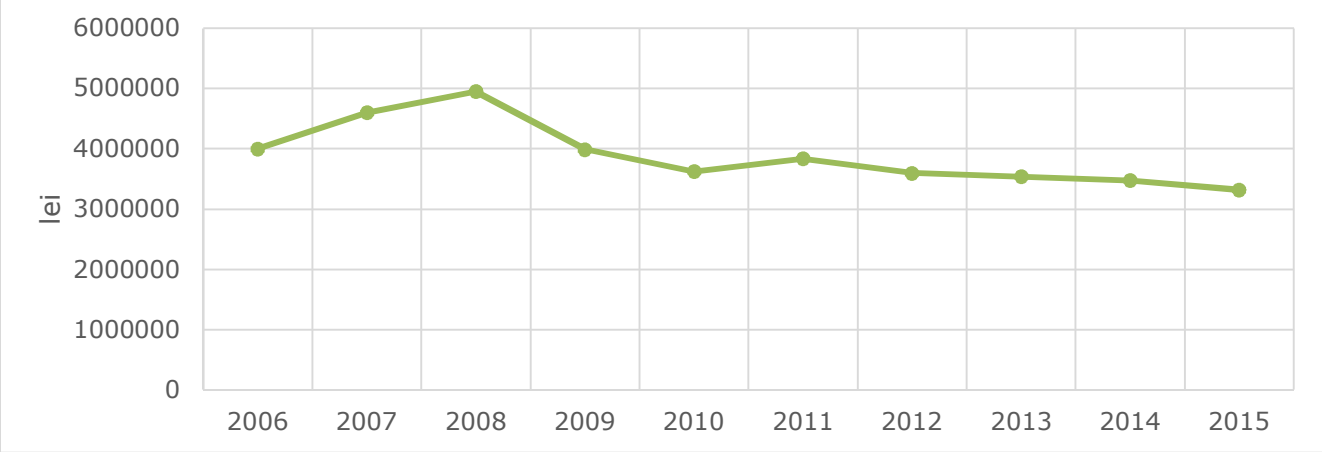
Figură 2-66 – Evoluția capacității de transport în perioada 2006 – 2016



Figură 2-67 – Evoluția parcului de autovehicule al operatorului de transport public în perioada 2006 - 2016

În valori relative, în ultimii 10 ani a fost scos din uz, fără a mai fi înlocuit, 25% din parcul auto al operatorului de transport, care a atras după sine o înjumătățire a capacității de transport. Acest lucru este explicabil prin casarea unor autovehicule cu capacitate mai mare și înlocuirea parcului auto învechit cu mijloace de transport de capacitate redusă (microbuzele Iveco).

Pe cale de consecință, veniturile obținute din vânzarea de bilete și abonamente în perioada analizată, au scăzut. Diferența relativă înregistrată fiind de 15.55%, dacă ne raportam la ultimii 10 ani, însă dacă ne raportam la veniturile realizate anterior perioadei de criza economică (2008), scăderea acestora este de 31.4%.



Figură 2-68 – Evoluția încasărilor rezultate din vânzarea biletelor și abonamentelor de călătorie în perioada 2006 – 2015

Scăderea veniturilor din vânzarea de bilete și abonamente a antrenat necesitatea susținerii de la bugetul local, prin subvenții, a costurilor de operare, astfel încât în prezent, subvențiile reprezintă jumătate din veniturile companiei.

Tabel 2-27 Dinamica situației financiare a operatorului de transport Transurbis

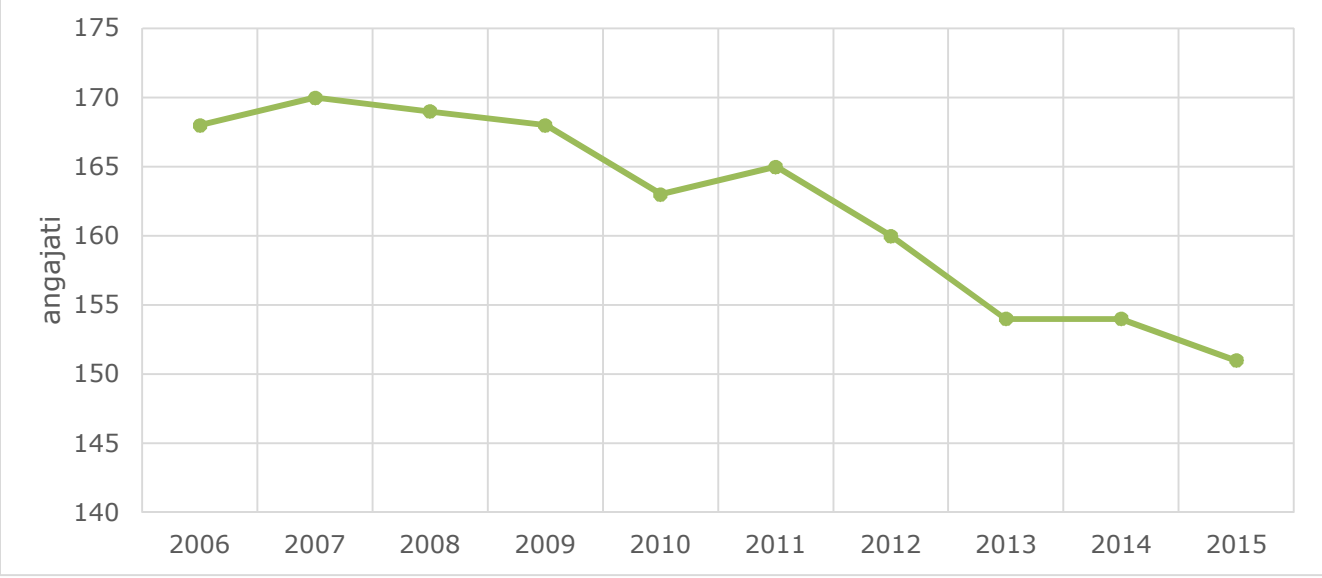
Nr. crt.	Venituri din vânzarea de bilete și abonamente	Subvenții de la bugetul local	Alte venituri	Total venituri, lei	Total cheltuieli lei
2009	4,050,050	3,993,083	190,551	8,162,434	8,152,242
2010	3,637,901	4,141,869	232,175	7,939,552	7,928,256
2011	3,921,622	4,311,218	253,943	8,368,621	8,322,396
2012	3,740,990	4,483,510	472,431	8,329,224	8,277,505
2013	3,665,873	4,559,507	425,842	8,414,133	8,302,768
2014	3,623,382	4,574,600	415,745	8,413,871	8,171,567
2015	3,350,146	4,473,005	385,612	8,080,324	7,980,325

La o privire de ansamblu, rezultatele financiare ale operatorului sunt îmbucurătoare, în sensul redresării acesteia de la situația de pierderi financiare în perioada 2006-2007, la profit brut, începând cu anul 2008, ajungând chiar la o "marja" de profit de 2.88% din venituri în 2014.

Trebuie menționat însă că rezultatele pozitive financiare sunt rezultate din susținerea prin subvenții de la Bugetul local, astfel încât, pentru valorificarea oportunităților de finanțare a modernizării autobazei operatorului și a finanțării înnoirii materialului rulant, această activitate va trebui eficientizată.

Soluțiile primare de eficientizare a activității:

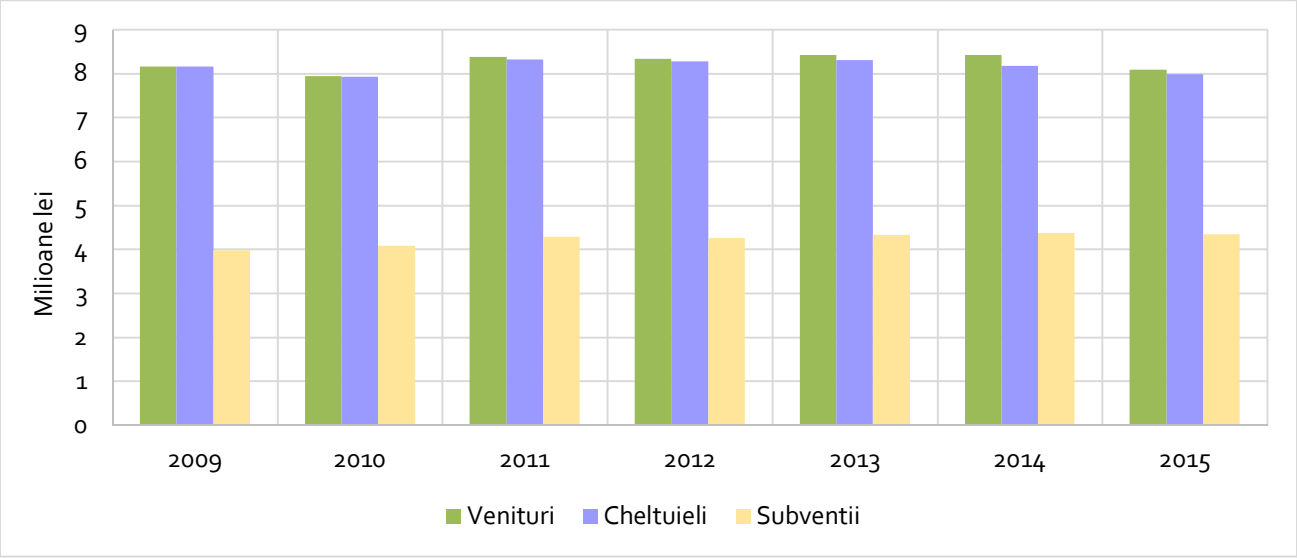
- Reducerea costurilor: reducerea costurilor cu materiile prime, costuri salariale, costuri de întreținere;
- Eliminarea pierderilor
- Optimizarea continuă a rutelor: capacități de transport în funcție de volumul de călători, închiderea anumitor rute
- Creșterea cotei de piață, mărirea numărului de pasageri transportați



Figură 2-69 – Evoluția numărului de angajați Transurbis în perioada 2006 - 2015

În ceea ce privește numărul de angajați, acesta a scăzut în mod constant, excepție făcând anul 2011. Scăderea înregistrată în ultimii 10 ani a fost de 10.1%.

Datele financiare consolidate prezintă un echilibru între venituri și cheltuieli, însă acest echilibru este susținut de intervenția Consiliului Local, în condițiile în care subvențiile acordate reprezintă aproximativ jumătate din veniturile totale ale companiei.



Figură 2-70 – Evoluția principalelor date financiare ale Transurbis în perioada 2009 - 2015

Pentru actualizarea bazei de date a modelului de transport sunt utilizate elementele de exploatare (viteza, rulaj, parcurs total, număr de autobuze în circulație) și date legate de definirea traseelor cu interstații și frecvențe ale autobuzelor în stație).

Analiza este utilă mai ales pentru evidențierea scăderii calității serviciilor de transport și creșterea costurilor de operare pentru fiecare km în exploatare.

Calitatea serviciilor de transport public este de nivel mediu. *Viteza de circulație,* parametru de calitate important în percepția utilizatorilor este de 20 km/h.

Astfel:

- **Dotările interioare-exterioare/echiparea sunt precare** (scaune fără un confort minimal, poziționarea acestora inadecvată, podea ridicată, inexistența unei platforme flexibile pentru persoane cu dizabilități, lipsa spațiilor adecvate pentru transportul cărucioarelor pentru copii mici, lipsa instalațiilor pentru aer-condiționat, lipsa aparate de validare/verificare pentru un sistem integrat de tarifare cu elemente IT, lipsa unui spațiu și a dispozitivelor pentru asigurarea și transportul bicicletelor).
- Datorită nivelului avansat de uzură tehnică și morală**, autobuzele sunt generatoare de noxe și zgomot.**

Stațiile de autobuz nu sunt "mobilate" adecvat, pentru niciuna dintre linii.

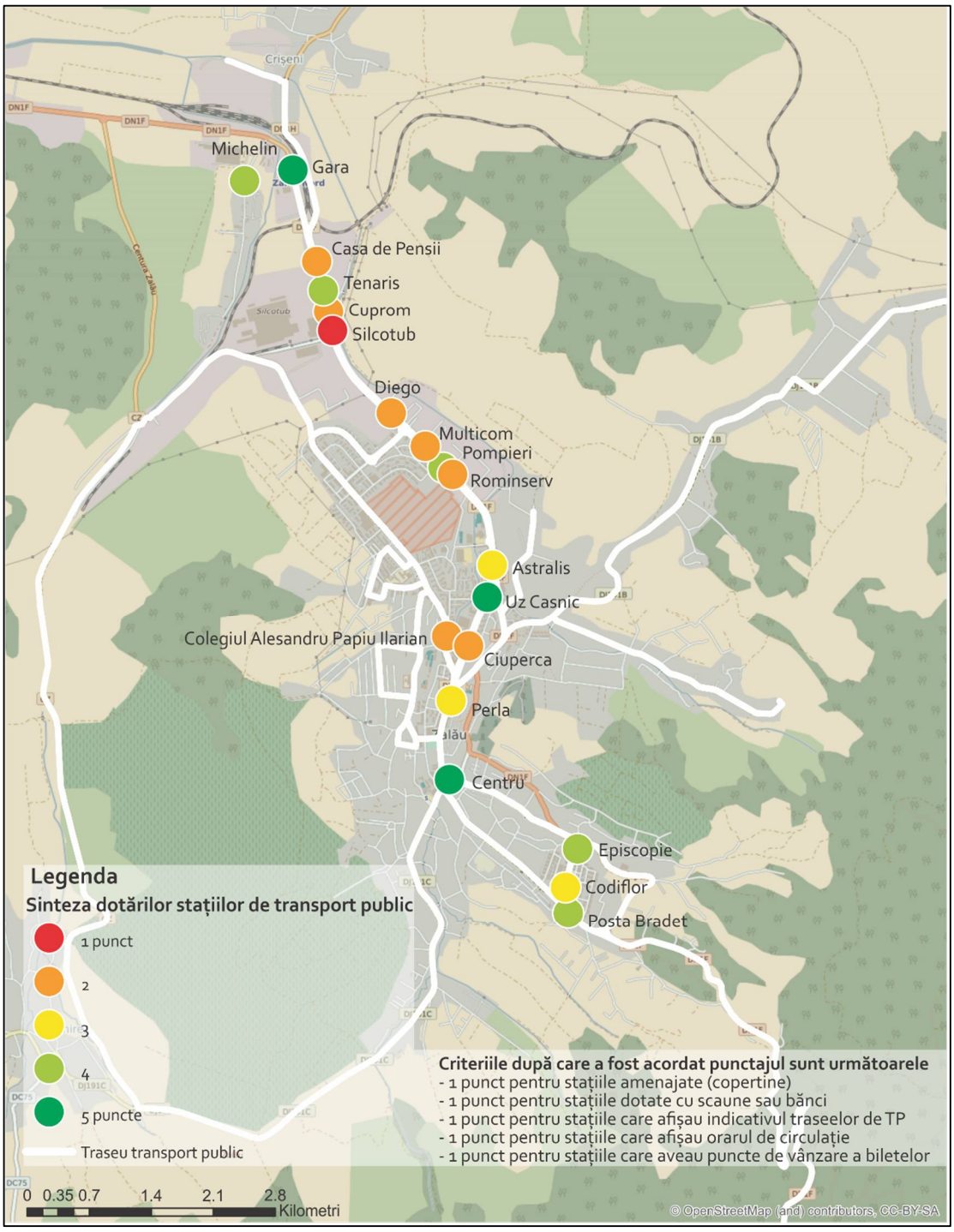
În urma rezultatelor recensămintelor de călători în stații au fost identificate stațiile cele mai utilizate și a fost realizat o evaluare calitativă a acestora, însă întregul sistem de stații este deficitar din punct de vedere al confortului și eficienței oferirii de informații utilizatorilor transportului în comun. Au fost analizate dotările pe care le au stațiile doar din punct de vedere al existenței lor, nu și a gradului de satisfacție pe care o au călătorii față de respectivele dotări.

Astfel, din cele 21 de stații analizate, doar 10 (50%) sunt amenajate, acestea oferind un număr variat de scaune pentru așteptarea autobuzului (între 5 și 20 de locuri). Niciuna din stațiile analizate nu afișează harta/schema cu traseele de transport în comun , însă, cu excepția stației Silcotub, toate afișează indicativul traseelor care tranzitează stația și orarul de circulație al autobuzelor. Doar 5 stații (25%) oferă posibilitatea procurării biletelor de călătorie, aceasta reprezentând o problemă foarte mare mai ales pentru persoanele care nu dețin abonament. În final, nici una din stații nu oferă posibilitatea panotajului publicitar.

Situația detaliată a acestei analize este prezentată în Anexa 10.

Pe lângă toate aceste dotări elementare care lipsesc sau sunt de slabă calitate, alte probleme identificate referitoare la dotările stațiilor de transport în comun sunt:

- Lipsa sistemelor interactive de informare a pasagerilor (timpul până la următoarea sosire în stație, frecvență, etc.)
- Lipsa dotărilor cu facilităților intermodale (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, etc.)
- Echipare deficitară pentru persoanele cu dizabilități



Figură 2-71 Dotarea tehnică a stațiilor de transport în comun

Evaluarea cantitativă și calitativă a amenajărilor pentru stațiile de transport public

În operarea serviciului de transport public intra un număr de 207 stații de autobuz.

Pe domeniul public nu este afișată o schemă a liniilor Transurbis. In zona centrală a orașului, în afara de câteva semi-alveole, vehiculele opresc pe banda de lângă trotuar, iar uneori datorită suprapunerii mai multor linii de transport în comun, vehiculele nu mai au loc in alveole stânjenind astfel circulația restului de vehicule. Aproape că nu există mobilier stradal în zona stațiilor de îmbarcare-debarcare.

Un aspect pozitiv este reprezentat de afișarea în stațiile de transport în comun a programului de circulație aferent liniilor care deservesc acea zonă.

Construcțiile care să permită adăpostirea viitorilor călători în perioada de așteptare a vehiculului dorit sunt rare.

Legitimațiile de călătorie sunt de hârtie și nu există un sistem de plată online cu cardul (biletele se compostează in vehicul).

Evaluarea dotărilor autobazei operatorului TRANSURBIS SA

Operatorul de transport deține o autobază pentru gararea, întreținerea și reparația materialului rulant cu care se desfășoară serviciul de transport public. Aceasta se află în partea de nord a orașului pe strada Fabricii.

Conform informațiilor prezentate în Anexa 4 a HCL209/2012, societatea are în dotare echipamentele tehnice pentru realizarea întreținerii și reparației autobuzelor din dotare. Astfel, operatorul deține o bază de întreținere auto, un atelier de reparat motoare, o rampă spălare, un dispecerat de autobuz, atelier tâmplărie precum și alte echipamente necesare desfășurării în condiții optime a transportului în comun.

Necesarul de investiții al TRANSURBIS SA este prevăzut în anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public.

Tabel 2-28 Lista cu necesarul de investiții a TRANSURBIS SA și detalierea acestora. Sursa: Anexa 3 a Contractului de delegare de gestiune a serviciului de transport public

Denumirea investiției	Caracteristici
Autobuze – 15 bucăți	Capacitate medie (25-30 locuri pe scaune)
Modernizare stații de autobuz	Realizarea de copertine de refugiu pentru călători
Modernizarea sistemului de afișaj stradal a programului de circulație	Montare panouri electronice de informare care să fie în corelare cu sistemul GPS aflat în funcțiune pe mijloacele de transport în comun
Introducerea unor sistem de eliberare bilete de călători în principalele stații de autobuze	
Modernizarea atelierelor din cadrul unității	
Înființarea unui atelier de tinichigerie-vopsitorie	Prin modernizarea clădirilor existente în cadrul unităților și ulterior autorizarea atelierului
Înființarea unor locuri de staționare a autobuzelor la capetele de linii principale	

Finanțarea pentru realizarea acestor investiții poate proveni din diverse surse:

- Fonduri proprii ale operatorului în limita posibilităților financiare și/sau fonduri de la bugetul local alocate prin programul de investiții aprobat de Consiliul Local al municipiului Zalău
- Credite bancare, ce pot fi garantate de UAT Zalău, de statul român sau de alte entități specializate în acordarea de garanții bancare
- Fonduri nerambursabile obținute prin angajamente bilaterale sau multilaterale
- Fonduri transferate de la bugetul de stat, ca participare la cofinanțarea unor programe de investiții realizate cu finanțare externă, precum și din bugetele unor ordonatori principali de credite ai bugetului de stat
- Alte surse, constituite conform legii.

Evaluarea contractului de servicii publice din punctul de vedere al respectarii Regulamentului CE 1370/2007

În vederea stabilirii modului de corelare a Contractului de Prestări servicii de transport public local cu prevederile Regulamentului CE 1370/2007, au fost analizate următoarele aspecte: conformitatea cu conținutul minimal al contractului de servicii publice recomandat in Regulament, conformitatea cu prevederile procedurilor acceptate de atribuire a contractului, modul de respectare a metodologiei de calcul privind compensațiile publice si calculul privind stabilirea unui profit rezonabil.

Corelarea Contractului de Servicii Publice existent la prevederile Regulamentului 1370 este importanta din prisma eligibilității proiectelor ulterioare de modernizare a parcului auto si a dotărilor tehnice ale autobazei operatorului.

Analiza contractului de servicii publice este cuprinsa in Anexa 9 a prezentului Plan.

Concluziile si recomandările privind Contractul de servicii publice de transport local persoane prin curse regulate sunt:

Concluziile analizei:

- Contractul încheiat cu operatorul respecta prevederile Regulamentului CE 1370/2007 in ceea ce privește procedura de atribuire
- Contractul încheiat cu operatorul NU respecta prevederile Regulamentului CE 1370/2007 in ceea ce privește transparenta si modul de calcul al compensației
- Operatorul este un operator intern, aflat in directul control al autorității locale si care nu participa la proceduri de achiziție publica in afara teritoriului UAT
- Compensația pentru îndeplinirea obligației de serviciu public poate fi considerata ajutor de stat, pentru ca nu îndeplinește cumulativ toate cele patru condiții Altmark. Acest lucru va avea influente asupra dotării cu mijloace de transport in cadrul POR 2014-2020, existând doua variante: fie Municipiul Zalău nu va fi eligibil pentru achiziționarea de mijloace de transport noi, fie procentul contribuției proprii va fi situat la 50%.
- In ceea ce privește achiziția si dotarea cu mijloace de transport in cadrul POR 2014-2020, aceasta se va putea face sub forma următoarei proceduri: Achiziție de către UAT Zalău a mijloacelor de transport, urmate de a) transferuri de proprietate către Operator, acestea devenind Active de Transfer sau b) rămânerea in proprietatea AC, acestea devenind Active de Retur. In cazul a) materialul rulant pus la dispoziție de către Autoritatea Contractanta se transfera Operatorului contra plații unei sume care sa reflecte valoarea reziduala a materialului rulant la sfârșitul contractului. In cazul b) materialul rulant poate fi predat prin concesiune operatorului, pe baza contractului de servicii publice, cu titlul Bunuri de Retur.
- Contractul se afla in perioada ultimilor 2 ani, ceea ce permite Transurbis SA sa participe la alte proceduri de achiziție a serviciilor de transport public local in afara teritoriului UAT Zalău, daca se va decide ca la finalizarea contractului sa fie derulata o procedura de achiziție competitiva de către UAT Zalău.

Recomandări:

- Realizarea unui audit financiar si economic la operator, pentru stabilirea nivelului competitivității si eficientei operării acestuia, in condițiile îndeplinirii criteriului nr. 4 din Hotărârea Altmark. In urma realizării acestui audit, recomandam notificarea Consiliului Concurentei pentru stabilirea compatibilității/incompatibilității ajutorului de stat.
- Publicarea in JOUE a unui anunț privind intenția de delegare a serviciului de transport public local începând cu 2018
- Încheierea unui nou contract de servicii publice privind transportul local in conformitate cu toate prevederile Regulamentului 1370/2007 privind atribuirea, transparenta, conținutul cadru si modul de calcul al compensației.
- In cadrul noului CSP, este necesara stabilirea unor indicatori de performanta care sa poată fi auditați si corelați cu nivelul de compensare.
- In cadrul noului CSP este necesara detalierea si stabilirea unor indicatori de măsurare privind standardele de calitate pentru prestarea serviciilor de transport public local.

Evaluarea companiilor private pentru taximetrie

Analiza organizării serviciului de taximetrie pe teritoriul municipiului Zalău se realizează sub două aspecte:

- **cantitativ,** referitor la extinderea numerică a mijloacelor mobile respectiv punctele de concentrare a parcului de vehicule pe durata perioadei de funcționare efectiva (atunci când nu au comandă)
- **calitativ,** referitor la influența ''externă'' a acestui serviciu de taximetrie asupra restului activității de transport urban de călători.

În ceea ce privește aspectul cantitativ situația se prezintă astfel:

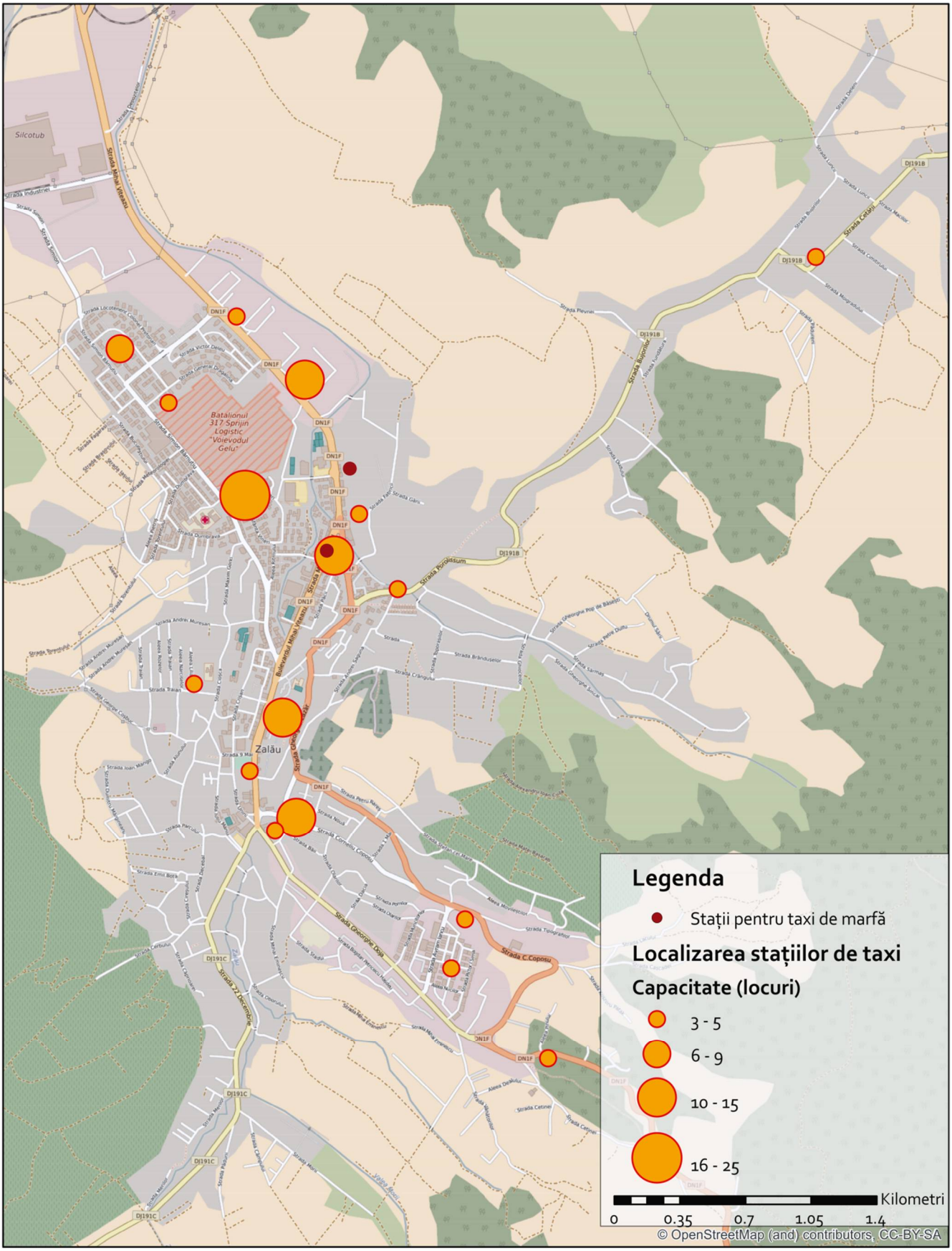
- numărul taximetrelor care au primit autorizație de funcționare se ridică la 278.
- legislația (Legea 38/2003 cu modificările din 2007) prevede că numărul de licențe individuale de taximetre se calculează în proporția 4 la 1000 de locuitori; administrația municipiul s-a bazat in acțiunea de acordare a licențelor pentru o populație de 56.202 de locuitori conform ultimului recensământ, astfel încât, număr maxim de taxiuri care ar trebui să aibă liberul de practică este de 225 de taximetre, depășirea cifrei legale fiind de peste 23.5%
- Costul călătoriei este de 2 lei/km.

Ignorând depășirea cotei legale, numărul de taximetre care prestează servicii este derivatul raportului dintre cerere și ofertă. Dacă cererea de călătorie este slabă, atunci și numărul de taximetre se va reduce pe cale naturală, însă daca cererea este ridicată atunci premisele sunt favorabile menținerii sau chiar a creșterii numărul de taximetre.

Localizarea stațiilor de taxi a fost stabilită prin HCL 237 din 16 Septembrie 2013 unde a fost stabilit și numărul de taximetre care pot staționa într-o astfel de stație. În municipiul Zalău sunt autorizate 17 stații de taxi pentru persoane cu un număr de 126 locuri și 2 stații de taxi pentru transport marfă cu o capacitate de 6 locuri (figura următoare).

Stațiile de taxi acoperă preponderent zona centrală a orașului unde sunt localizate cele mai multe stații de taxi și cu numărul de locuri cel mai mare, zona Spitalului, zona Centru și zona Autogării fiind cele mai avantajate din acest punct de vedere, aici fiind localizate și cele mai multe instituții obiective turistice și unități de cazare, precum și o densitate mare a populației. Zona industrială din nord și zona gării CFR împreună cu partea sud-vestică, cu o densitate scăzută a populației, nu au localizate stații de taxi în zonă.

În ceea ce privește calitatea stațiilor, din analizele realizate în teren, o mare parte din acestea nu sunt marcate cu indicatorul rutier specific, ducând la o lipsă de informare a cetățenilor interesați de acest serviciu, taximetrele nu staționează mereu în stațiile amenajate, de multe ori acestea ocupând fie spații de parcare rezervate unor alte categorii de autoturisme sau staționează în stațiile de autobuz, ducând la dificultăți de acces a acestora în stații. O altă caracteristică ce duce la un nivel scăzut al calității acestui serviciu este cromatica taximetrelor care nu este uniformă precum în alte orașe din România, deținătorii de licențe de transport cu taxiul nefiind obligați să își vopsească autovehiculele în aceeași culoare.



Figură 2-72 – Amplasarea stațiilor de taxi și capacitatea acestora

2.4 Transport de marfă

Conform datelor culese cu ocazia efectuării numărătorilor de circulație și analizând rezultatele modelului de transport, fluxurile de vehicule grele de transport mărfuri care tranzitează orașul (utilizând traseul de traversare nord-sud format din Bd. Mihai Viteazu-Str. Tudor Vladimirescu-Str. Gh. Lazar-Str. Andrei Șaguna-Str. Kossuth Lajos-Str. Corneliu Coposu) sunt intre 400 si 500 vehicule pe sens si pe zi (medii zilnice anuale, vehicule la 24 ore), reprezentând o pondere a aproximativ 15% din totalul traficului de tranzit. Aceasta pondere este una ridicată, având în vedere indicele de motorizare ridicat al municipiului Zalău (372 autoturisme la 1.000 locuitori, peste media națională de 295) precum și cota modală a transportului cu autoturismul (39%).

In ambele sensuri, traficul de mărfuri este între 900 și 1.000 vehicule pe zi, pentru traseul de traversare utilizat de vehiculele grele. Aceasta cerere de transport de marfa justifică oportunitatea construcției unei variante de ocolire, care sa faciliteze tranzitul mărfurilor fără impact negativ asupra populației și mediului construit.

Peste aceste valori de trafic, reprezentând tranzitul mărfurilor, se suprapun fluxuri locale de trafic care încarcă suplimentar rețeaua stradală, având ca efecte congestionarea circulației pe arterele centrale, în special pe sectoarele Mihai Viteazu-Tudor Vladimirescu, acolo unde se observă depășiri ale capacității de circulație. Valorile de trafic pe aceste sectoare sunt de peste 25.000 vehicule pe zi, medii zilnice anuale.

Aproximativ 80% din traseul de traversare utilizat de traficul greu este inclus în sistemul de management al traficului, dar există o zonă (intersecția Str. T. Vladimirescu – Str. Armoniei – Str. Fabricii) unde circulația este perturbată de:

- O trecere de pietoni negestionată (Str. T. Vladimirescu – Bl. Dalia)
- Prioritizarea în timpul orelor de vârf a relației dinspre B-dul M. Viteazul din zona intersecției cu Str. Ghe. Lazăr (zona Tribunal - Judecătorie).

Tabelul următor prezintă fluxurile de trafic de camioane, în ora de vârf, pentru acele segmente de străzi unde circulație traficului greu este permisă. În timpul orei de vârf, în medie, traficul orar de camioane este de aproximativ 40 vehicule grele, pe oră, în ambele sensuri de circulație.

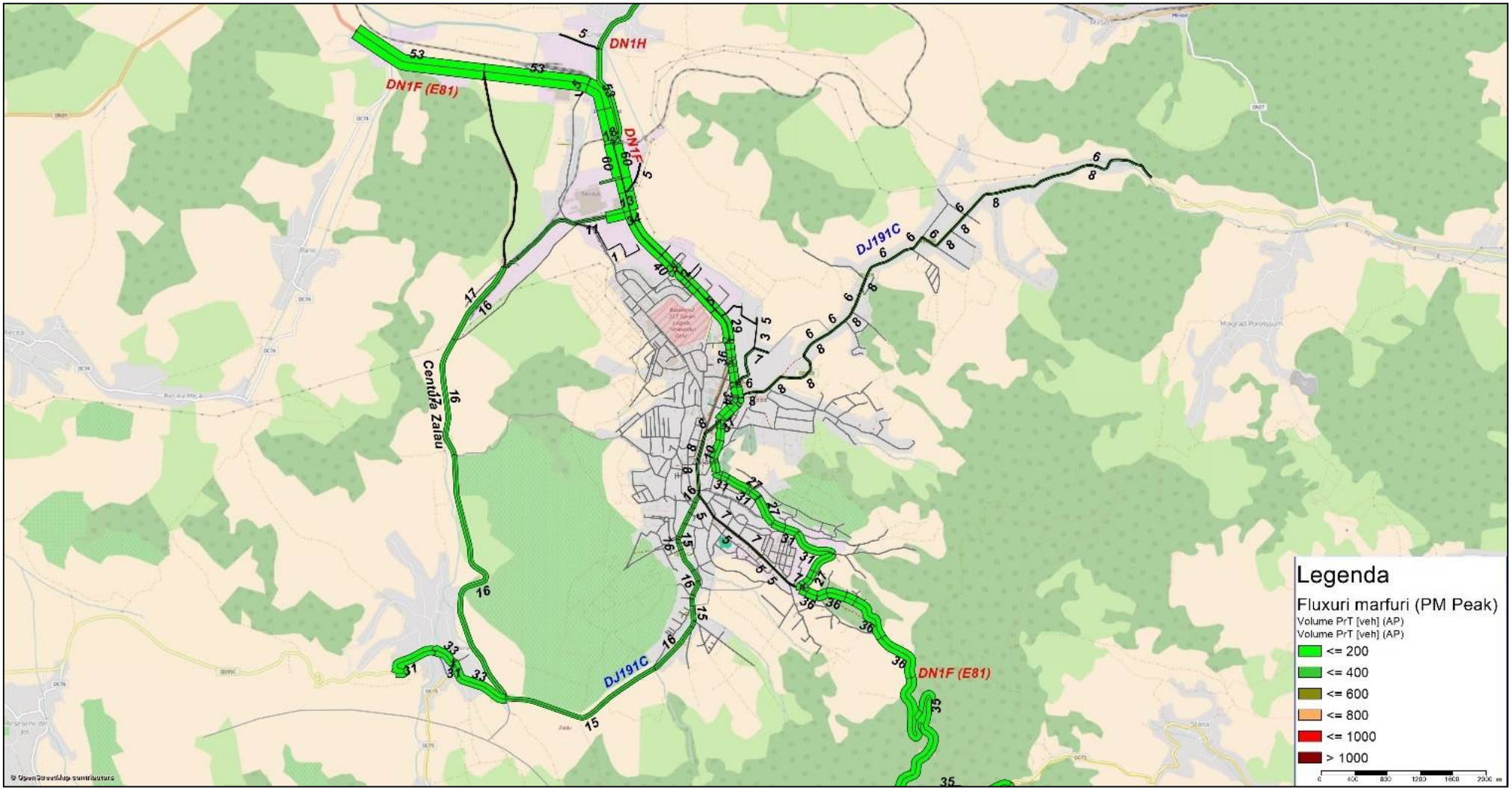
Tabel 2-29 Trafic orar de camioane, ora de vârf PM

ID	De la	La	Segment	Lungime	Capacitate	Vo	V curent	Trafic orar
24	21	1042	DN1F	0.069	1700	50	50	35
26	22	1042	DN1F	0.051	600	50	50	27
27	11	23	Strada Kossuth Lajos	0.017	1430	50	50	37
41	22	25	DN1F	0.052	600	50	49	31
42	4	25	DN1F	0.043	1100	25	25	31
46	32	120	Strada C.Coposu	0.161	1602	50	50	58
49	120	587	Strada C.Coposu	0.161	1602	50	50	58
50	587	597	Strada C.Coposu	0.537	1620	50	50	58
51	597	612	Strada C.Coposu	0.323	1620	50	50	58
52	577	612	Strada C.Coposu	0.097	1566	50	50	58
53	22	577	Strada C.Coposu	0.09	1566	50	50	58
72	52	883	Bulevardul Mihai Viteazul	0.133	1600	50	50	38
73	104	883	Bulevardul Mihai Viteazul	0.067	1600	50	50	37
75	67	73	Bulevardul Mihai Viteazul	0.314	1600	50	50	38
76	67	878	Bulevardul Mihai Viteazul	0.007	1090	50	50	38
79	54	906	DN1F	0.22	1600	50	30	35
80	77	906	DN1F	0.67	1600	50	30	37
81	77	900	DN1F	0.231	1790	50	30	66
86	61	864	Bulevardul Mihai Viteazul	0.309	1600	50	50	30
345	1	145	DN1F	1.269	4260	60	60	131
348	145	273	DN1F	1.659	2320	90	80	112
350	21	274	DN1F	0.134	2552	50	50	71
422	344	420	Strada Porolissum	0.013	522	30	30	5
455	380	391	Strada Cetății	1.675	1638	50	30	14
468	369	371	Strada Cetății	0.258	1620	50	30	14
469	371	378	Strada Cetății	0.259	1620	50	30	14
470	378	389	Strada Cetății	0.014	1224	50	30	14
471	389	391	Strada Cetății	0.884	1638	50	30	14

ID	De la	La	Segment	Lungime	Capacitate	Vo	V curent	Trafic orar
477	369	373	Strada Moigradului	0.19	1602	50	30	14
488	415	416	Strada Porolissum	0.052	567	30	30	1
490	419	420	Strada Porolissum	0.013	522	30	30	8
493	423	436	Strada Bujorilor	0.131	1584	50	30	14
494	408	436	Strada Bujorilor	0.295	1620	50	30	14
495	408	414	Strada Bujorilor	0.135	1584	50	30	14
496	406	414	Strada Bujorilor	0.72	1638	50	30	14
497	373	406	Strada Bujorilor	0.174	1602	50	30	14
503	416	419	Strada Kossuth Lajos	0.025	639	40	39	45
504	344	419	Strada Kossuth Lajos	0.021	630	40	39	37
505	344	430	Strada Kossuth Lajos	0.069	684	40	39	41
510	430	434	Strada Kossuth Lajos	0.036	657	40	39	37
511	420	434	Strada Kossuth Lajos	0.049	675	40	40	37
512	416	420	Strada Kossuth Lajos	0.036	657	40	40	36
519	343	477	Strada Porolissum	0.159	1602	50	30	14
520	477	480	Strada Porolissum	0.195	1602	50	30	14
521	480	481	Strada Porolissum	0.598	1638	50	30	14
777	708	727	Strada 22 Decembrie	0.088	1566	50	30	33
778	719	727	Strada 22 Decembrie	0.047	1494	50	30	33
779	673	719	Strada 22 Decembrie	0.176	1602	50	30	33
780	629	673	Strada 22 Decembrie	0.143	1584	50	30	33
781	629	712	Strada 22 Decembrie	0.299	1620	50	30	33
782	39	712	Strada 22 Decembrie	0.084	1548	50	30	33
783	39	807	Strada 22 Decembrie	0.047	1494	50	30	33
784	762	807	Strada 22 Decembrie	0.028	1404	50	30	33
785	656	762	Strada 22 Decembrie	0.179	1602	50	30	33
786	656	667	Strada 22 Decembrie	0.142	1584	50	30	33
787	667	734	Strada 22 Decembrie	0.076	1548	50	30	33
799	697	725	Strada 22 Decembrie	0.673	1638	50	30	33
800	625	697	Strada 22 Decembrie	0.074	1548	50	30	33
801	625	708	Strada 22 Decembrie	0.186	1602	50	30	33
949	833	834	Strada Kossuth Lajos	0.032	558	30	29	38
950	835	836	Strada Kossuth Lajos	0.025	600	30	30	37
955	835	843	Strada Kossuth Lajos	0.025	600	50	50	27
961	843	846	Strada Fabricii	0.029	1359	45	30	8
972	848	860	Strada Fabricii	0.283	1170	30	30	5
974	836	856	Strada Kossuth Lajos	0.009	495	30	29	45
976	859	860	Strada Gării	0.191	1170	30	30	14
978	416	833	Strada Kossuth Lajos	0.11	1584	50	49	82
979	834	846	Strada Fabricii	0.034	1377	45	30	10
980	842	846	Strada Fabricii	0.045	1134	30	30	18
981	842	860	Strada Fabricii	0.476	1170	30	30	18
983	64	865	Bulevardul Mihai Viteazul	0.022	2580	38	37	39
984	64	866	Bulevardul Mihai Viteazul	0.004	783	25	25	39
986	869	870	Bulevardul Mihai Viteazul	0.031	1580	50	50	28
989	874	875	Strada Kossuth Lajos	0.051	1670	50	50	27
991	838	874	Strada Tudor Vladimirescu	0.026	1386	50	50	64
995	56	879	DN1H	0.023	549	30	30	22
996	880	881	DN1F	0.04	1630	50	50	67
997	56	882	DN1F	0.029	1230	30	30	9
1001	879	887	DN1H	0.02	540	30	30	18
1003	864	889	Bulevardul Mihai Viteazul	0.112	1600	50	50	31
1004	72	889	Bulevardul Mihai Viteazul	0.321	1600	50	50	32
1005	72	890	Bulevardul Mihai Viteazul	0.152	1600	50	50	32
1006	890	891	Bulevardul Mihai Viteazul	0.067	1600	50	50	32
1007	891	892	Bulevardul Mihai Viteazul	0.138	1600	50	50	33
1011	865	878	Bulevardul Mihai Viteazul	0.408	1600	50	50	39
1018	880	887	DN1F	0.037	1470	40	40	61
1020	898	899	Strada Mihai Viteazu	0.231	1790	50	30	49
1028	879	964	DN1H	1.183	1638	50	50	40
1128	873	875	Bulevardul Mihai Viteazu	0.029	711	50	50	28
1129	11	873	Strada Mihai Viteazu	0.04	1200	50	50	37

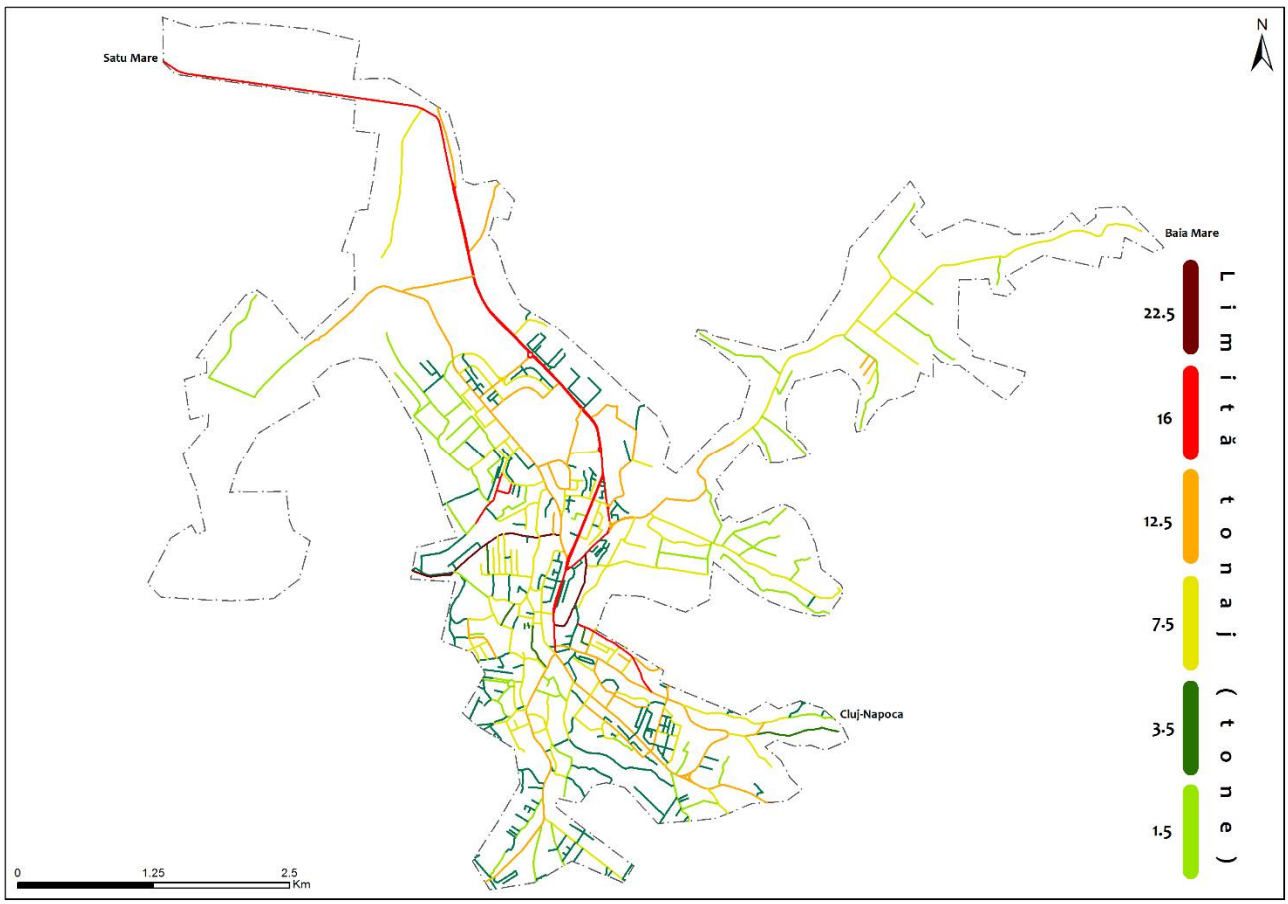
ID	De la	La	Segment	Lungime	Capacitate	Vo	V curent	Trafic orar
1130	68	522	Strada Gheorghe Lazăr	0.104	1566	50	50	58
1132	513	839	Strada Gheorghe Lazăr	0.036	1458	50	50	58
1133	513	535	Strada Gheorghe Lazăr	0.024	1368	50	50	58
1134	137	535	Strada Gheorghe Lazăr	0.117	1584	50	50	58
1135	127	137	Strada Gheorghe Lazăr	0.082	1548	50	50	58
1136	127	530	Strada Gheorghe Lazăr	0.083	1548	50	50	58
1138	129	131	Strada Gheorghe Lazăr	0.276	1620	50	50	58
1139	131	478	Strada Gheorghe Lazăr	0.043	1476	50	50	58
1140	133	478	Strada Gheorghe Lazăr	0.111	1584	50	50	58
1141	133	539	Strada Gheorghe Lazăr	0.012	1188	50	50	58
1142	32	539	Strada Gheorghe Lazăr	0.352	1620	50	50	58
1143	833	856	Strada Kossuth Lajos	0.031	711	50	49	45
1144	68	500	Strada Tudor Vladimirescu	0.051	1210	50	49	79
1145	500	505	Strada Tudor Vladimirescu	0.13	1268	50	49	79
1146	430	505	Strada Tudor Vladimirescu	0.094	1252	50	49	79
1160	23	874	Strada Kossuth Lajos	0.025	3060	30	30	37
1161	838	872	Strada Tudor Vladimirescu	0.073	1548	50	50	64
1162	835	872	Strada Tudor Vladimirescu	0.112	1584	50	50	64
1163	61	870	Bulevardul Mihai Viteazul	0.008	1070	30	30	30
1164	866	869	Bulevardul Mihai Viteazul	0.03	1580	50	50	37
1167	55	57	DN1F	0.028	1200	25	25	40
1168	57	58	DN1F	0.025	1200	25	25	40
1169	52	58	DN1F	0.013	1200	25	25	40
1170	881	882	DN1F	0.004	756	50	48	81
1171	54	892	DN1F	0.031	1200	35	35	35
1172	56	887	DN1F	0.016	1180	30	30	56
1174	881	887	DN1F	0.02	1200	30	30	14
1175	834	843	Strada Kossuth Lajos	0.016	531	30	30	27
1177	836	843	Strada Kossuth Lajos	0.016	477	25	25	8
1209	584	693	DN1F	0.588	2629	50	50	71
1210	584	593	DN1F	0.127	2552	50	50	71
1211	573	593	DN1F	0.233	2591	50	50	71
1213	274	573	DN1F	0.123	2552	50	50	71
1214	4	21	DN1F	0.084	1730	50	50	36
1261	898	1074	Strada Mihai Viteazu	0.675	1600	50	30	41
1262	55	1074	Strada Mihai Viteazu	0.212	1600	50	30	40
1269	964	1079	DN1H	2.877	1224	50	50	34
1270	963	1079	DN1H	1.189	660	90	60	23
1280	882	1082	Strada Mihai Viteazu	0.44	1810	50	30	71
1281	899	1082	Strada Mihai Viteazu	0.17	1780	50	30	52
1283	900	1084	DN1F	0.17	1780	50	30	69
1284	56	1084	DN1F	0.439	1810	50	30	69
1291	104	1087	Bulevardul Mihai Viteazul	0.048	1600	50	50	38
1292	73	1087	Bulevardul Mihai Viteazul	0.104	1600	50	50	38
1325	15	1102	Strada 22 Decembrie	0.095	1170	30	30	33
1326	734	1102	Strada 22 Decembrie	0.066	1530	50	30	33
1338	522	1109	Strada Gheorghe Lazăr	0.142	1584	50	50	58
1339	839	1109	Strada Gheorghe Lazăr	0.227	1602	50	50	58
1359	869	1120	Bulevardul Mihai Viteazul	0.081	3200	50	50	65
1360	873	1120	Bulevardul Mihai Viteazul	0.098	3200	50	50	65
1366	898	1124	Strada Industriei	0.295	1620	50	30	87
1367	880	1125	DN1F	0.382	3600	40	40	128
1368	1	1125	DN1F	0.385	3600	40	40	129
1401	145	1136	Centura Zalău	2.46	2320	90	60	31
1429	44	725	DJ191C	2.036	1638	50	30	33
1440	44	1033	Centura Zalău	3.39	2366	90	60	31
1445	423	1149	Strada Bujorilor	0.227	1638	50	30	14
1446	481	1149	Strada Bujorilor	0.442	1638	50	30	14
1448	1033	1150	Centura Zalău	1.464	2366	90	60	31
1449	1136	1150	Centura Zalău	1.073	2366	90	60	31

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD al Mun. Zalău



Figură 2-73 Fluxul de camioane (trafic orar, ora de vârf PM)

Planșa următoare prezintă restricțiile de tonaj existente cu privire la rețeaua stradală studiată.



Figură 2-74 Restricții de tonaj existente pe rețeaua stradală a municipiului Zalău

Sursa: Analiza Consultantului pe baza datelor existente

Anexa 4 prezintă propunerile de introducere a restricțiilor temporare de circulație până la realizarea lucrărilor de modernizare a rețelei stradale, în vederea protejării infrastructurii rutiere. Au fost identificate acele străzi pentru care:

- Circulația vehiculelor cu sarcina utilă de peste 7,5 tone este permisă, și
- Starea tehnică este foarte rea.

Cererea de transport marfă care tranzitează Municipiul Zalău

Din matricele origine – destinație, efectuate pe rețeaua adiacentă municipiului Zalău, au rezultat distribuții mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în mare măsură, pe axul nord-sud DN1F.

Tabel 2-30 Total relații de tranzit ale traficului de mărfuri exercitat între penetrațiile municipiului Zalău, ora de vârf PM

		DN1F (Hereclean)	Aghireș (CZ/DJ191C)	DN1F (Cluj)	DJ191B (Creaca)	DN1H (Jibou)	Cehu Silvaniei (DJ108D)	Total
		95	96	97	98	99	100	
DN1F (Hereclean)	95	2.0	3.2	6.9	0.8	2.5	1.1	16.5
Aghireș (CZ/DJ191C)	96	1.4	1.1	4.2	0.0	0.2	0.2	7.1
DN1F (Cluj)	97	8.1	6.0	2.3	0.6	0.4	0.2	17.6
DJ191B (Creaca)	98	0.1	3.5	0.2	0.1	0.1	0.1	4.0
DN1H (Jibou)	99	0.2	0.2	0.3	0.8	0.1	0.1	1.6
Cehu Silvaniei (DJ108D)	100	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.8
Total		4.5	11.9	14.1	14.0	2.6	3.4	47,6

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD al Mun. Zalău

Din cele 204 deplasări efectuate în ora de vârf de către vehiculele comerciale care utilizează rețeaua stradală a municipiului și reprezintă relații între cele 100 zone interne și externe, aproximativ 20% (48) este reprezentat de trafic de traversare, generat și atras de zonele exterioare.

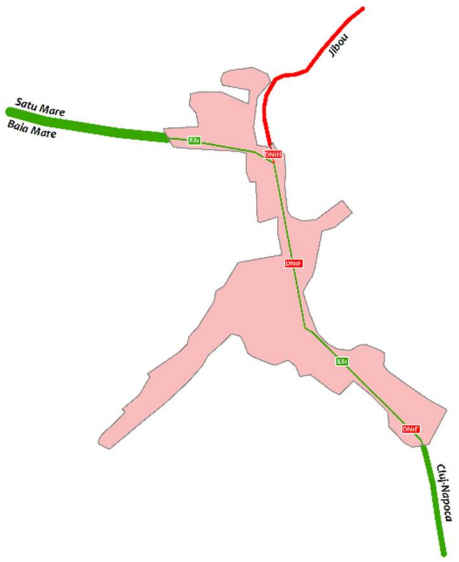
Așadar, în ceea ce privește clasificarea deplasărilor de transport mărfuri, aproape un sfert dintre acestea sunt reprezentate de deplasări de tranzit, care traversează rețeaua stradală, în timp de aproximativ 77% din trafic reprezintă deplasări cu originea sau destinația în zone interioare municipiului Zalău (generat de municipiu).

Tabel 2-31 Clasificarea relații de trafic greu, ora de vârf PM

Categorii de fluxuri de trafic/ deplasări in ora de vârf PM		Total calatorii in ora de vârf PM (vehicule/ora)			
Camioane					
Trafic generat sau atras de Mun. Zalău	Trafic intern	0	0.0%	204	100.0%
	De lungă distanță	157	76.7%		
	De tranzit	48	23.3%		
Pondere trafic de lunga distanță				**100.0%**	

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD al Mun. Zalău

Cererea de transport marfă generată de Municipiul Zalău



La nivelul municipiului Zalău sunt localizate numeroase entități economice, care generează fluxuri de marfă.

Principalii generatori de transport de marfă în municipiul Zalău sunt reprezentați de unitățile industriale Silcotub, Michelin, Romniserv, Cuprom și Ovi Prod Com.

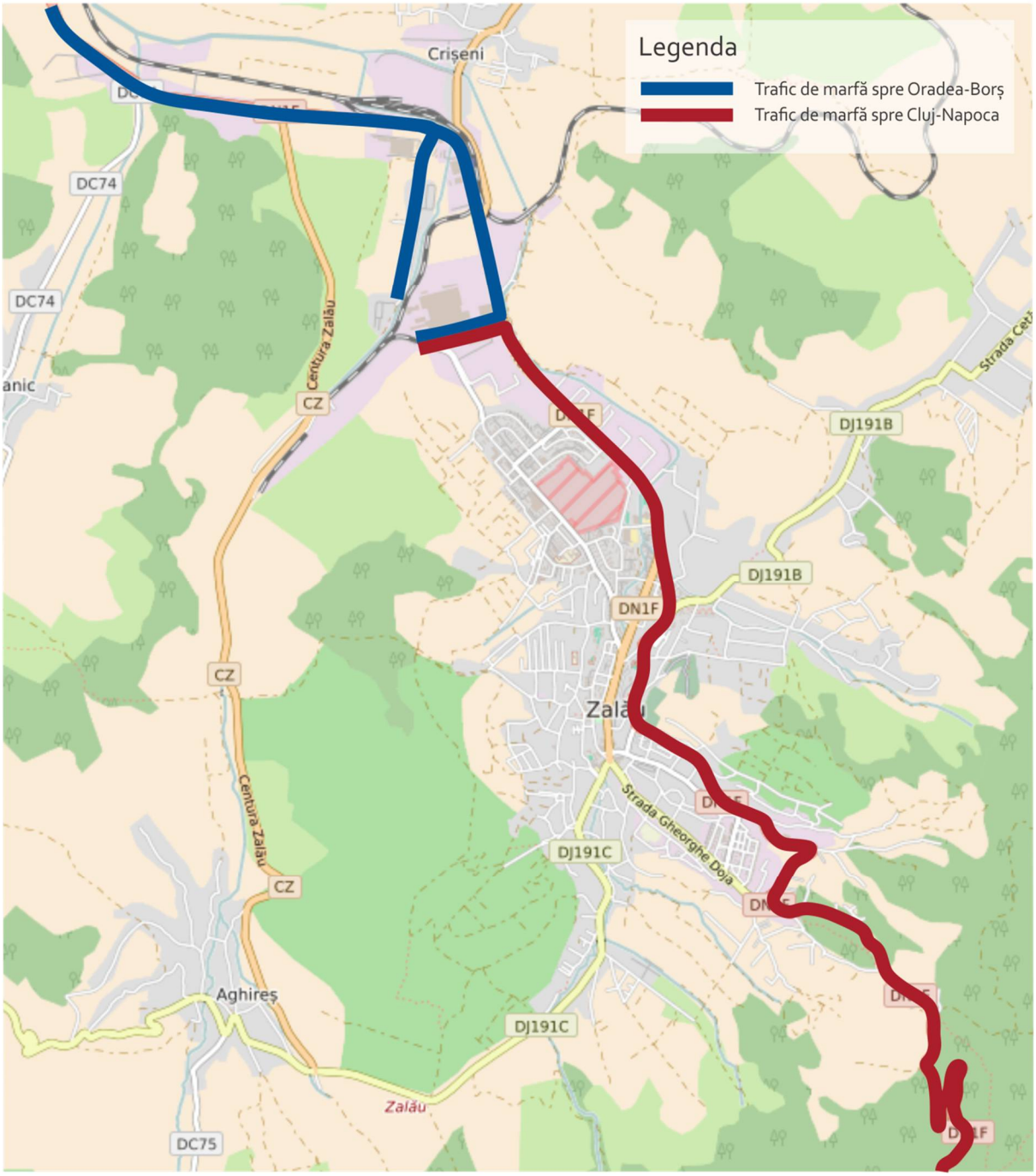
Traficul rutier de marfă este generat în special de zona industrială din partea de nord a municipiului, descărcările de trafic de marfă făcându-se direct in DN1F (artera majoră colectoare a orașului pe suprapunerea parțială peste bd. Mihai Viteazu, urmând străzile Tudor Vladimirescu – str. Gheorghe Lazăr – str. Andrei Șaguna – str. Kossuth Lajos – Str. Corneliu Copsul), afectând in mod direct rețeaua stradală.

Figură 2-75 Relații majore de trafic de marfă care converg către zona industrială de nord

După cum se observa si din figura 2-58, fluxul de camioane de marfa care tranzitează municipiul pe traseul Bd. Mihai Viteazu - Tudor Vladimirescu – str. Gheorghe Lazăr – str. Andrei Șaguna – str. Kossuth Lajos – Str. Corneliu Coposu aproape se dublează in zona de nord a orașului, adică in zona industriala a municipiului. Aceasta zona generează trafic auto de marfa, prin sistemul propriu de transport al produselor finite si atrage trafic auto de marfa pentru alimentarea fluxurilor de producție cu materiale si materii prime.

Piața de desfacere pentru aceste mărfuri este atât piața Uniunii Europene, dar si piața națională. Având in vedere aceste destinații, fluxurile de mărfuri care părăsesc unitățile de producție din Zalău, vor avea traseele orientate către vest, utilizând astfel Bd Mihai Viteazu – DN1F/DN1H – DN1H – DN1 – punctul vamal Borș sau Petea sau către est, utilizând astfel traseul Bd. Mihai Viteazu - Tudor Vladimirescu – str. Gheorghe Lazăr – str. Andrei Șaguna – str. Kossuth Lajos – Str. Corneliu Coposu – DN1F Cluj Napoca.

In figura următoare sunt prezentate in detaliu traseele de transport rutier de marfa; se poate ușor observa cum traficul greu tranzitează zona centrala urbana Zalău, zona de locuințe si cu dotări funcționale si instituționale urbane (scoli, instituții publice, grădinițe, etc.). In același timp, se observa cum varianta ocolitoare existenta nu este utilizata de traficul major de mărfuri datorita lipsei de conexiune cu rețeaua de drumuri naționale, aceasta putând fi folosita in prezent doar pentru transportul de mărfuri către localitatea Aghireș.



Figură 2-76 Relații majore de trafic de marfă către piețele de aprovizionare/desfacere est si vest

Conform datelor obținute in urma interviurilor cu principalii agenți economici (in special societățile Silcotub si Michelin), volumul de materii prime si materiale si produse finite transportat pe rutier este de 15-20 camioane/zi prin flote proprii si un număr similar de autocamioane ale transportatorilor sau firme de curierat.

Pentru transportul mărfurilor pe cale ferata, la nivelul zonei industriale Zalău este funcțională infrastructura CF industriala, care deservește cele doua mari unități productive, Silcotub si Michelin. In cadrul platformei Silcotub exista facilitați de transfer inter modal rutier- feroviar. Transportul feroviar este utilizat de compania Silcotub, alături de alte moduri de transport: Rutier, feroviar, maritim, aerian, intermodal. Livrarea până la maritim / aerian se face fie rutier sau feroviar.

In ceea ce privește facilitați pentru transportul inter modal de marfa, la nivelul municipiului Zalău, altele decât cele deținute si operate de marile unități de producție, nu sunt. Din interviurile cu principalii agenți economici, un astfel de terminal intermodal de marfa ar fi binevenit, in special in ceea ce privește activitatea Silcotub – un terminal competitiv ar fi de interes, având in vedere ca in momentul de fata compania utilizează terminale multimodale aflate pe teritoriul României. Pe lângă acestea, un Container Depo in zona Zalău, care ar permite

legarea directa a Zalăului de zone logistice importante din Europa ar fi o inovație si ar ajuta la competitivitatea globala a companiei.

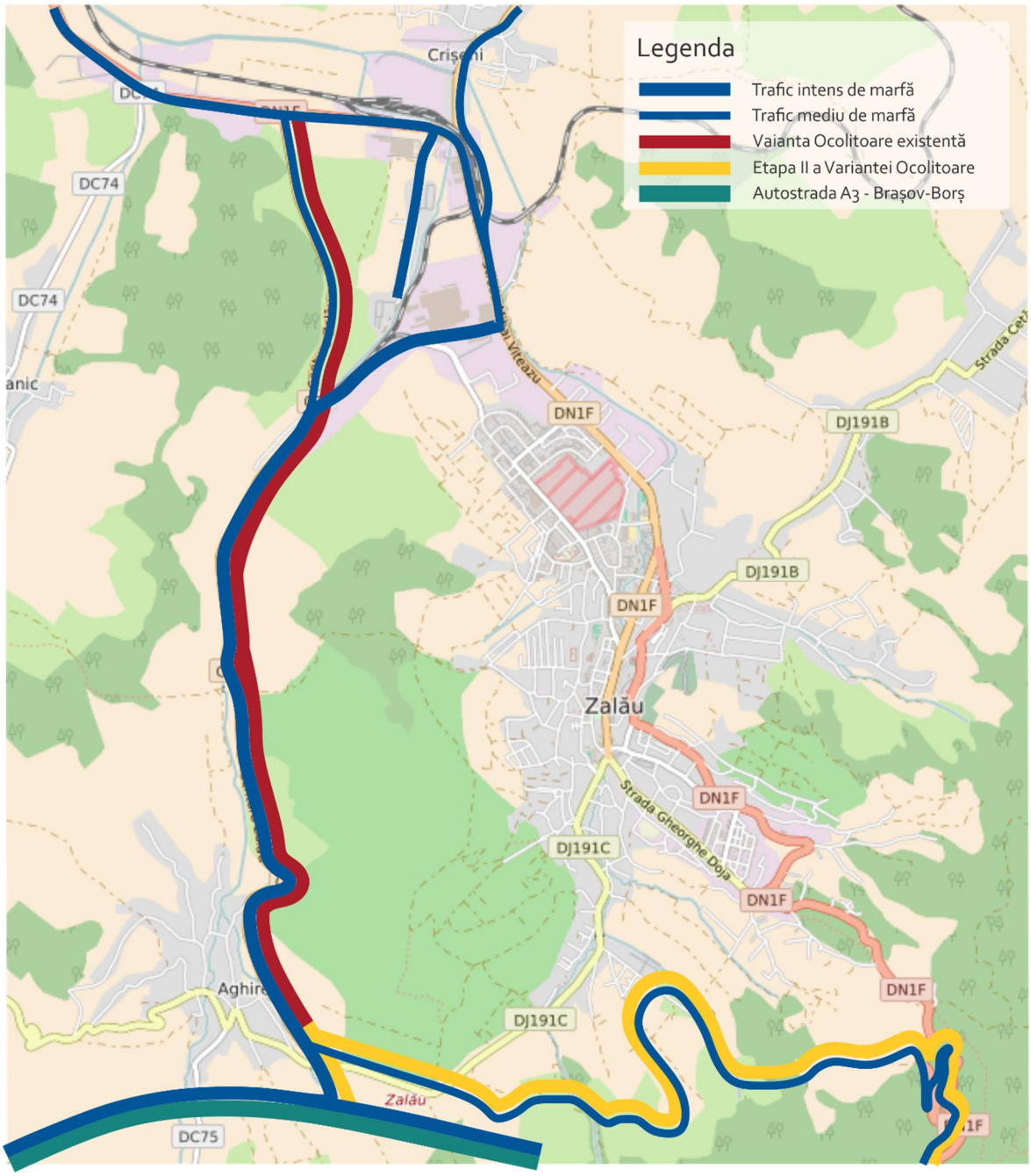
Probleme asociate desfășurării transportului de marfă

Au fost identificate următoarele probleme și disfuncționalități cu privire la desfășurarea circulației de vehicule grele în municipiul Zalău:

- Conflicte între fluxurile de mărfuri, transport public și deplasările cu autoturismul: există zone ale rețelei unde toate aceste categorii ale cererii se suprapun peste o tramă stradală insuficientă din punctul de vedere al asigurării gabaritelor și capacităților de circulație necesare. Un exemplu este intersecția Str. Avram Iancu – Str. Corneliu Coposu – Str. Al. Lăpușneanu, unde apar probleme legate de fluența circulației, în special în timpul orelor de vârf
- Există un risc semnificativ de apariție a accidentelor ce implică pietonii și bicicliștii, datorită interferenței acestor categorii ale mobilității cu fluxurile de trafic de traversare
- Lipsa de continuitate a variantei de ocolire conduce la suprasolicitarea tramei stradale, cu efecte negative asupra mediului construit.
- Afectarea factorilor de mediu, prin nivelul ridicat de emisii pulberi si gaze cu efect de sera, datorate traficului greu care tranzitează zona urbana
- Afectarea factorilor de mediu prin nivelul ridicat al poluării fonice si al vibrațiilor emise de traficul greu, in traversarea zonelor locuite centrale
- Impact asupra calității vieții in municipiul Zalău si asupra calității mediului urban, prin tranzitarea zonei aflate in proximitatea centrului orașului, dar si zone de locuințe/reședințe si prin proximitatea unor instituții publice de interes local/județean, de către traficul greu.
- In ceea ce privește competitivitatea agenților economici locali, lipsa unei infrastructuri specifice care sa deservească zonele de producție, afectează timpii de transport, cresc costurile pentru produsele finite datorita creșterii costurilor de transport, iar in același timp, este afectata posibilitatea valorificării oportunităților de dezvoltare si atacare a altor sectoare de clienți (ex: industria automotive) datorita faptului ca starea infrastructurii pentru transportul de marfa sau conexiunile de infrastructura in zona Zalău nu oferă posibilitatea companiilor locale de a fi capabile sa livreze produse pe modelul de business pentru industria automotive JIT (Just in time).

Dezvoltarea necesara a infrastructurii transportului de marfă

Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul de marfa la nivelul municipiului Zalău este in mare parte in atribuțiile si responsabilitatea CNADNR, astfel încât îmbunătățirea condițiilor de transport marfa, pe de o parte, si îmbunătățirea condițiilor de mobilitate la nivelul municipiului (îmbunătățirea protecției mediului, creșterea calității vieții, accesibilitatea mărfurilor, eficienta economica a transporturilor de mărfuri, creșterea siguranței pe străzile orașului), pe de cealaltă parte, depind într-o maniera decisiva de eforturile si intențiile investiționale ale Guvernului României, prin Ministerul Transportului si CNADNR. In orizontul de perspectiva al PMUD (2023 si 2030), premisa de dezvoltare care fundamentează intervențiile este bazata pe realizarea celor doua proiecte majore de infrastructura, finalizarea variantei ocolitoare si asigurarea conexiunii pe DN1F către Cluj-Napoca si finalizarea autostrăzii Brasov-Bors, care ar permite o reconfigurare a transportului de marfa in municipiul Zalău, atât cel generat/atras de unitățile productive si de consum din oraș, cat si transportul de marfa de tranzit. Evoluția transportului de mărfuri in Zalău, in corelare cu evoluția dezvoltării infrastructurii de transport, este prezentata in figura următoare:



Figură 2-77 Relații majore de trafic de marfă către pieţele de aprovizionare/desfacere est si vest, in urma finalizării proiectelor de infrastructura majore (autostrada, varianta ocolitoare)

După cum se poate observa din figura de mai sus, cele doua proiecte de infrastructura naţionala au impact direct in reorganizarea transportului de marfa, astfel încât zona urbana locuita sa fie eliberata de trafic de mărfuri. Accesul transportului de marfa către Uniunea Europeana se va derula prin Autostrada Brasov-Bors, astfel încât, fluxurile mai mici de trafic dinspre Satu Mare/Baia Mare vor utiliza varianta ocolitoare existenta, iar cele locale (din judeţul Sălaj in aria geografica până la nodul de autostrada Zimbor) vor utiliza tronsonul VO nou construit, ambele fluxuri urmând sa intre apoi pe autostrada.

In aceste condiţii, traficul de marfa atras si/sau generat de zona industriala Zalău va fi direcţionat către Varianta Ocolitoare – Autostrada (orientare ambele sensuri est – piaţa naţionala/port Constanta, vest – piaţa UE), fie prin Bd. Mihai Viteazul, fie prin noul drum de legătura dintre Str. Simion Bărnuţiu – Str. Industriilor – Valea Mitii, la sud de centrala electrica Zalău.

Prin PMUD Zalău nu se vor propune investiţii privind transportul feroviar de marfa sau infrastructuri intermodale de marfă.



2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Facilități existente pentru ciclişti

Modul de conformare urbanistică a municipiului Zalău face ca zona care aglomerează majoritatea populației alături de obiectivele de interes cotidian să dețină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale și velo. Cu o lungime de 5.29 km (fără zona industrială) pe axa nord-sud și o lățime de maxim 3.59km pe axa est-vest (între cartierele Traian și Sărmaș) se încadrează în categoria orașelor favorabile pentru deplasări nemotorizate. Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea redusă permite traversarea orașului în mai puțin de 40 de minute pe jos sau 10 minute cu bicicleta.



Dificultatea majoră în ceea ce privește deplasările nemotorizate este dată de relieful colinar nefavorabil. Alcătuirea reliefului face ca majoritatea dealurilor să conveargă către axul principal la orașului. Astfel Bulevardul Mihai Viteazu reprezintă una din puținele circulații fără declivități majore. Continuarea bulevardului, reprezentată de strada Gheorghe Doja în schimb prezintă o declivitate considerabilă, aspect care îngreunează deplasările nemotorizate pe această arteră.

În momentul de față municipiul Zalău deține infrastructură velo doar în Parcul Central. De asemenea, modernizarea bulevardului M. Viteazu a inclus marcarea cu pavaj diferit a unui segment cu o lățime între 1-1,5 m care ar putea fi dedicat deplasărilor cu bicicleta (pistă velo). Amplasarea acestei potențiale piste pentru biciclete pe pietonal intră în conflict cu terase amplasate

pe spațiul pietonal[43] și face dificilă trecerea diferitelor seturi de scări chiar dacă acestea sunt însoțite de rampe (pantă de aproximativ 30%). În acest context este de preferat ca trotuarul de pe bulevardul M. Viteazu să rămână dedicat pietonilor permițând pe alocuri amplasarea unor terase, iar infrastructura velo să fie amplasată pe carosabil, îngustând benzile pentru traficul auto sau parcare.

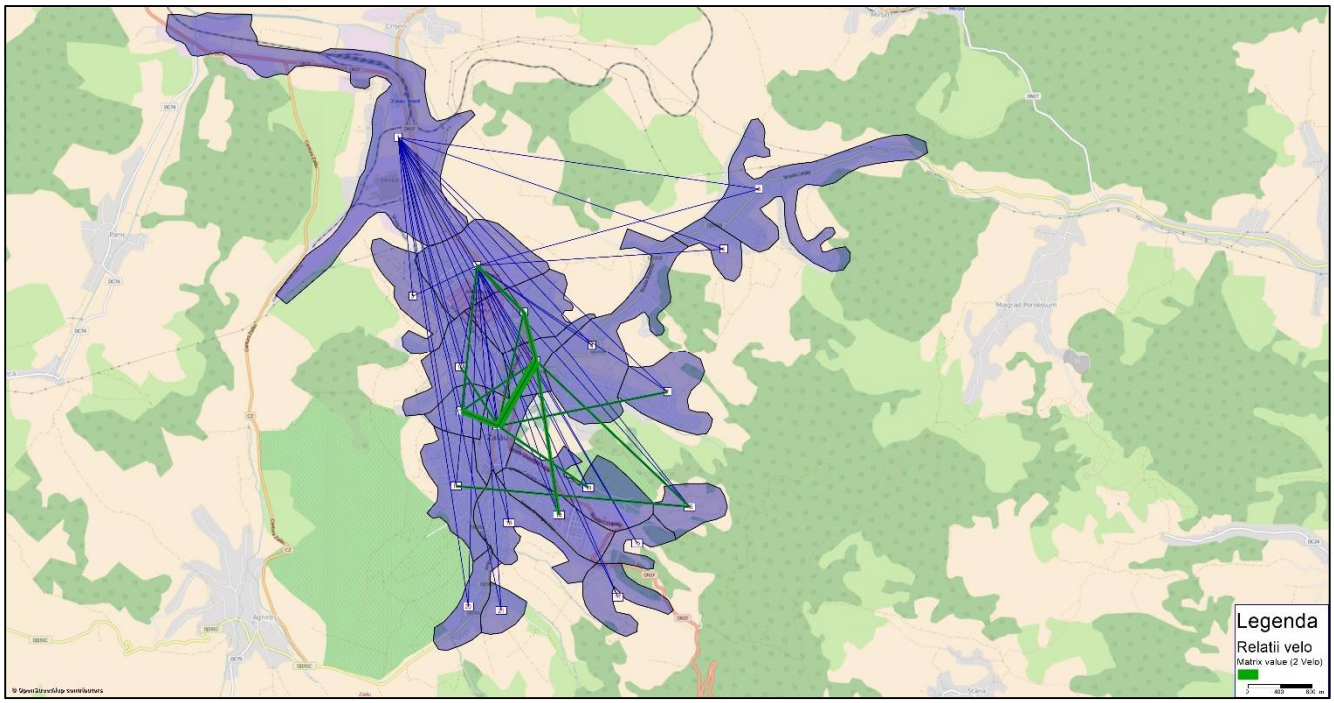
Din prelucrarea datelor provenite din Recensamintele de circulație efectuate (vezi cap. 3.2), cota modală a deplasărilor cu bicicleta este una redusă, însă o cotă modală cu potențial de creştere.



Cota modala velo **8,7%**

Principalele rute pentru deplasarea velo la nivelul municipiului

Din prelucrarea datelor din anchetele Origine-Destinatie, au fost identificate principalele 50 de rute pentru deplasarile velo la nivelul municipiului Zalau. Aceasta informatie este relevanta pentru planificarea ulterioara a proiectelor si interventiilor in cadrul PMUD, care sa raspunda in mod concret nevoilor de infrastructura pentru deplasarile velo in deplina siguranta, asigurand astfel infrastructura necesara pentru deservirea coridoarelor principale de trafic velo.



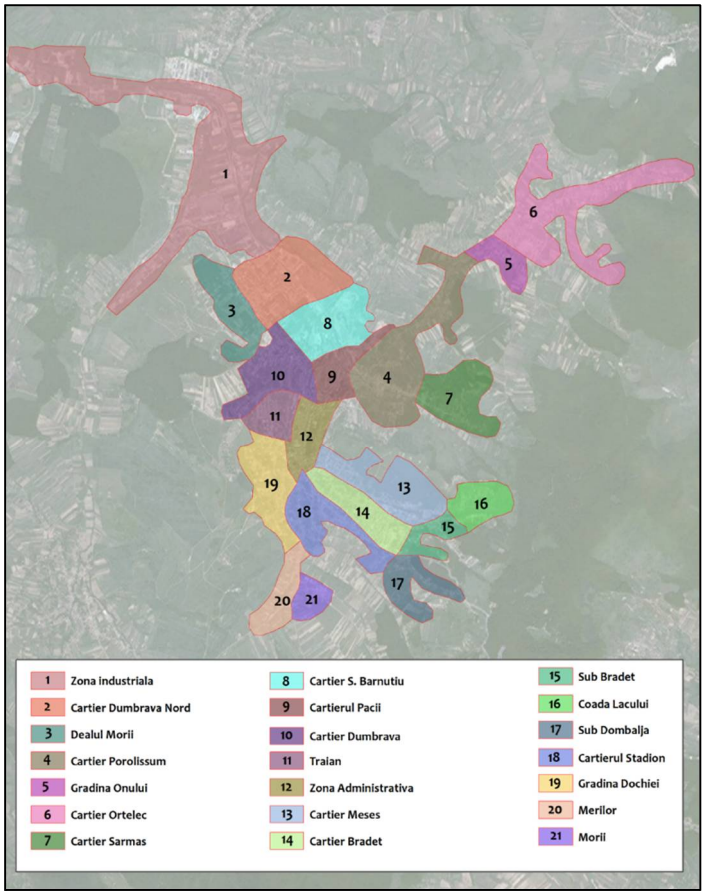
Figură 2-78 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările velo

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

În cadrul chestionarului cu biciclistii (vezi cap. 3.2) a existat întrebarea "Vă rugăm să ne descrieți pe unde v-ați dori să treacă în viitor pistele pentru biciclete"

Majoritatea celor care au răspuns interviului, nu au evidențiat trasee specifice, altele decât cele care să conecteze zonele periferice ale orașului cu zona centrală. Aceștia au punctat că și-ar dori ca pistele / benzile velo să fie construite, în măsura, în care este posibil pe marginea străzilor.

[43] *În acest caz zone pietonală este îngustată iar pietonii ar circula pe potențiala pistă pentru biciclete.*



72 din cei 825 respondenți ai sondajului privind mobilitatea populației au declarat că utilizează în mod frecvent bicicleta pentru deplasările cotidiene, reprezentând un procent al cotei modale de 8,7%.

Originile și destinațiile deplasărilor au fost agregate la nivel de cartiere și zone funcționale. Astfel, s-au identificat zonele și rutele cele mai frecvente utilizate de către bicicliști.

Figură 2-79 Zonificarea funcțională a municipiului Zalău

Analizând cererea pentru deplasări velo (anchetă origine destinație) reiese că cele mai frecvente rute folosite leagă zona determinată de artera Simion Bărnuțiu (vecinătatea Spitalului Județean de Urgențe) cu zona centrală. În continuarea celor două zone, există o cerere ridicată pentru deplasări velo și dinspre zona de locuințe colective din jurul stadionului (în lungul str. Gh. Doja). De asemenea, mai există un număr considerabil de deplasări între aceste două zone rezidențiale cu densități ridicate ale populației și zona industrială. Figura de mai jos reprezintă principalele destinații și puncte de origine pentru deplasările velo. Astfel majoritatea deplasărilor velo se canalizează pe axul central existând o cerere foarte scăzută pe direcția est-vest datorită reliefului colinar.

Așa cum se prezintă în secțiunea 3.2, cele mai frecvente origini sunt zonele Dumbrava (16) și zona administrativă (13), în vreme ce cele mai frecvente destinații ale bicicliștilor sunt zona administrativă (22), Păcii (11), Brădet (9) și Simion Bărnuțiu (8).

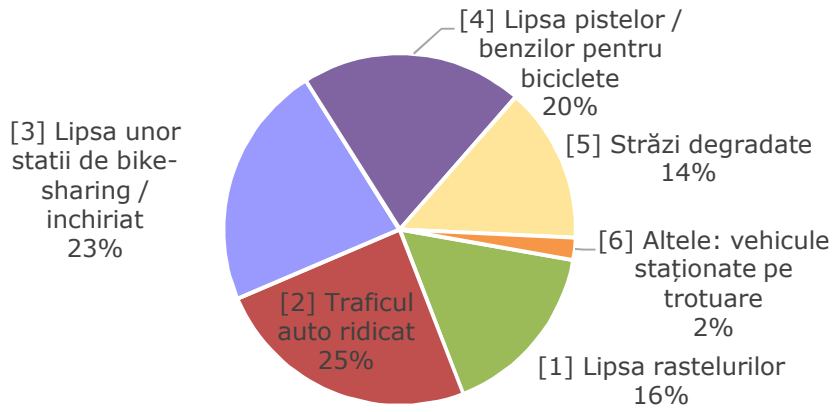
Tabel 2-32 Distribuția deplasărilor velo pe zone funcționale

Zone	Origini	Destinații
01. Zona industriala	1	5
02. Dumbrava Nord	6	3
03. Dealul Morii	4	
04. Porolissum	2	
05. Gradina Onului		
07. Sărmaș	1	
08. Simion Bărnuțiu	3	
09. Păcii	7	8
10. Dumbrava	16	11
11. Traian	4	2
12. Zona administrativa	13	3
13. Meseș		22
14. Brădet	8	
15. Sub Brădet		9
16. Coada Lacului		
17. Sub Dombalja	5	
18. Stadion	1	2
19. Gradina Dochiei	1	

Zone	Origini	Destinații
20. Merilor		6
21. Morii		1
Total	**72**	**72**

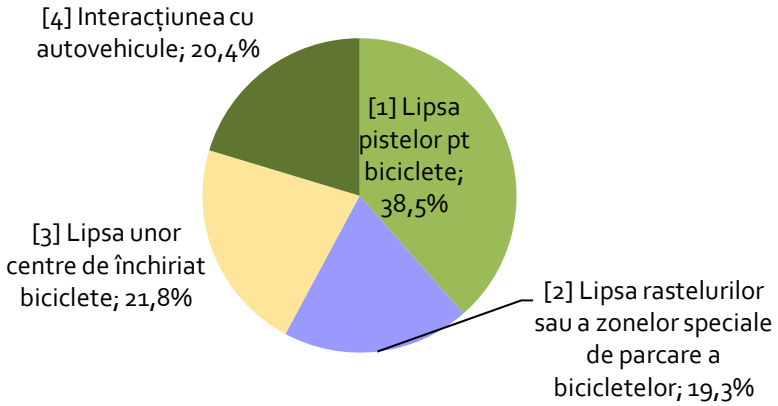
Problemele întâmpinate de bicicliști

Bicicliștii, au semnalat ca probleme, în principal lipsa pistelor / benzilor velo, lipsa unor stații de bike-sharing / închiriat și traficul motorizat. O pondere mai redusă, a declarat că este incomodată de starea degradată a străzilor și lipsa unor locuri special amenajate pentru parcarea bicicletelor în zonele publice, de interes comun. Un număr foarte mic de bicicliști au declarat ca sunt incomodați de vehiculele staționate pe trotuare.



Figură 2-80 Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Zalău

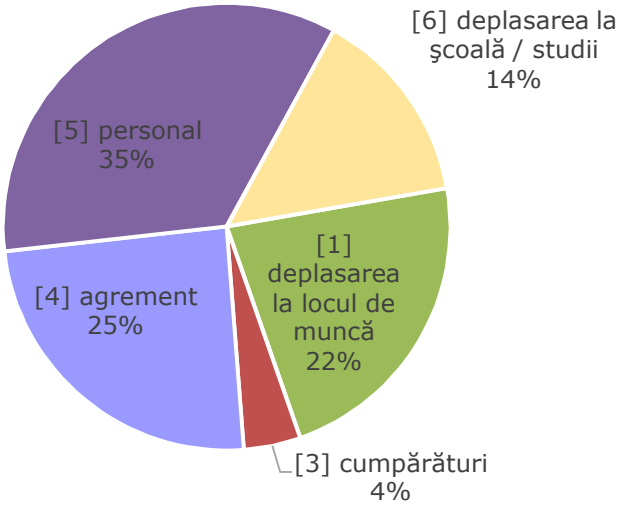
De asemenea, în cadrul sondajului privind mobilitatea populației, majoritatea persoanelor (38,5%) care au folosit cel puțin odată bicicleta, ca mijloc de deplasare / recreere, a declarat că lipsa pistelor pentru biciclete reprezintă o problemă importantă, în timp ce 21,8% reclamă lipsa unei infrastructuri adecvate depozitării bicicletelor sau închirierii / partajării acestora.



Figură 2-81 Diagrama problemelor circulației bicicliștilor

Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliști

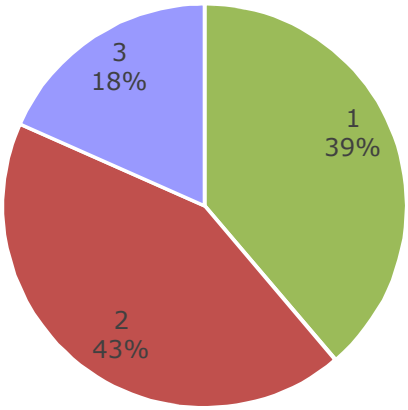
Se constată că, o mare parte dintre călătoriile efectuate cu bicicleta, se face cu scopul de a se ajunge la locul de muncă, în interes personal sau în scop de agrement / plimbare. Călătoriile efectuate cu bicicleta pentru cumpărături sau deplasarea la școală / studii, exprimă valori scăzute.



Figură 2-82 Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliști

Numărul de biciclete deținute într-o gospodărie

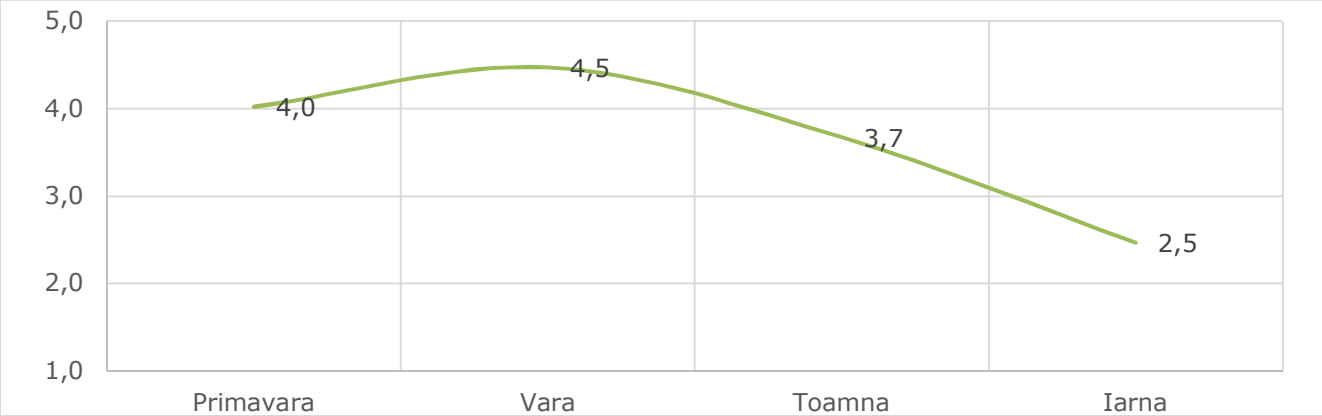
Cele mai multe persoane (43%), dintre participanții la interviu, au declarat că în gospodăria lor se găsește cel puțin o bicicletă, în timp ce 39% declară ca dețin 2 biciclete. Doar o mică parte, de 18% declară că deține mai mult de două biciclete / gospodărie.



Figură 2-83 Numărul de biciclete deținute în gospodării

Frecvența utilizării bicicletei pe parcursul unui an

Din analiza rezultatelor chestionarului aplicat, se poate concluziona că utilizarea bicicletei se face, în corelație strânsă cu sezoanele anului. La nivelul municipiului Zalău, utilizatorii de bicicletă declară că folosesc foarte frecvent bicicleta pe timp de vară, însă foarte puțin / spre deloc pe timpul iernii. Pe axa ordonată a fost trecuta frecvența de folosire, notată de la 1 la 5, adică 1 pentru foarte rar, 3 – mediu și 5 pentru foarte fervent.



Figură 2-84 Frecvența de folosire a bicicletei la nivelul unui an

Evaluarea nivelului de serviciu oferit bicicliștilor a arătat faptul că principalele disfuncționalități existente, în ordinea intensității lor, așa cum acestea au fost identificate în urma desfășurării interviurilor, sunt:

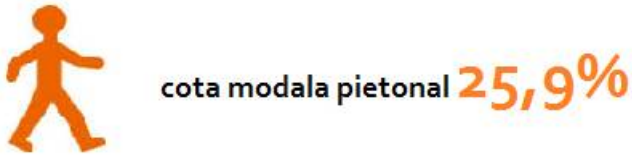
- Intensitatea ridicată a traficului auto (25%)
- Lipsa unor stații de închiriere/bike-sharing (23%)
- Lipsa pistelor velo (20%)
- Lipsa rastelurilor (16%)
- Străzile degradate (14%)
- Vehiculele care staționează pe trotuare (2%).

Așadar, principalii factori care afectează accesibilitatea și calitatea deplasărilor velo sunt în conexiune cu interferențele cu traficul auto, precum și lipsa dotărilor specifice. Un alt factor important este dat de starea tehnică deficitară a rețelei stradale. Interferențele cu traficul auto conduce și la creșterea riscului de apariție a accidentelor, așa cum reiese din analiza gradului de siguranță a pietonilor și bicicliștilor (secțiunea 2.2).

Facilități existente pentru deplasările pietonale

Mersul pe jos este prima formă de deplasare, ce stă la baza mobilității urbane. Aceasta metodă de deplasare este sustenabilă prin: este lipsită de costuri, nu poluează și are beneficii signifiante asupra sănătății umane.

La nivelul municipiului Zalău, conform răspunsurilor înregistrate în timpul desfășurării interviurilor privind mobilitatea populației, aproape 26%, dintre respondenți au declarat că se deplasează în mod frecvent pe jos (a se vedea Secțiunea 3.2).



Ameliorarea calității spațiilor pietonale este unul din obiectivele mobilității durabile. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecerile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei pietonale).

Principiile care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- *Spațiile pietonale trebuie să fie sigure.*
- *Spațiile pietonale accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni (persoane cu dizabilități/mobilitate redusă).*
- *Rute pietonale directe, ce asigură cel mai eficient drum între două puncte.*
- *Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.*
- *Clasificarea tipurilor de pietonal*
- *Un trotuar tipic este definit de trei zone:*

- ✓ *„Zona construită" – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplasate terase*
- ✓ *Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă"*
- ✓ *Zona bordurii – folosită pentru amplasarea elementelor de mobilier urban sau cu rol de a delimita traficul motorizate de cel nemotorizat.*

De exemplu, pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80 m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensionare (lățime benzi, raze de curbură, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul. de pietoni pe mp/pe o perioada de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite niveluri de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neincomodată (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Pornind de la principiile de proiectare și amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior, putem clasifica profilele stradale din municipiul Zalău după următoarele criterii: dimensiune (supradimensionat, subdimensionat și dimensionat corect), stare tehnică (bună, medie și rea) și gradul de protecție (expus sau protejat).

Analizând situația existentă a municipiului Zalău, se observă procentul crescut al gradului de motorizare (372, la nivelul anului 2014), precum și un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar (conform rezultatelor interviurilor efectuate cu pietonii, circa 10% dintre aceștia au reclamat problema vehiculelor staționate pe trotuare). De asemenea, se identifică și trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonale sau străzi cu un grad insuficient de permeabilitate (treceri de pietoni aflate la distanțe prea mari)[44], pe străzi precum: Simion Bărnuțiu, Gheorghe Lazăr, Gheorghe Doja. Municipiul este tranzitat pe direcția nord-sud de bulevardul Mihai Viteazul, cu un gabarit de categoria II, ce prezintă un grad ridicat de siguranță pietonală prin culoarele de parcări laterale de o parte și de alta a bulevardului, în special pe porțiunea dintre Piața 1 Decembrie 1918 și strada Tudor Vladimirescu), bariere vegetale de aliniament și bolarzi, însă acesta este lipsit de sisteme de calmare a traficului ce oferă un tranzit sigur de o parte și de alta a bulevardului (delimitatoare de viteză și bump-uri la nivelul trecerilor de pietoni). De asemenea, se observă lipsa unui traseu pietonal ce face legătura cu zona industrială, sau acolo unde există, acesta este subdimensionat și expus traficului auto, crescând gradul de nesiguranță (mai ales prin lipsa unei legături de transfer pietonal de o parte și de alta a drumului).

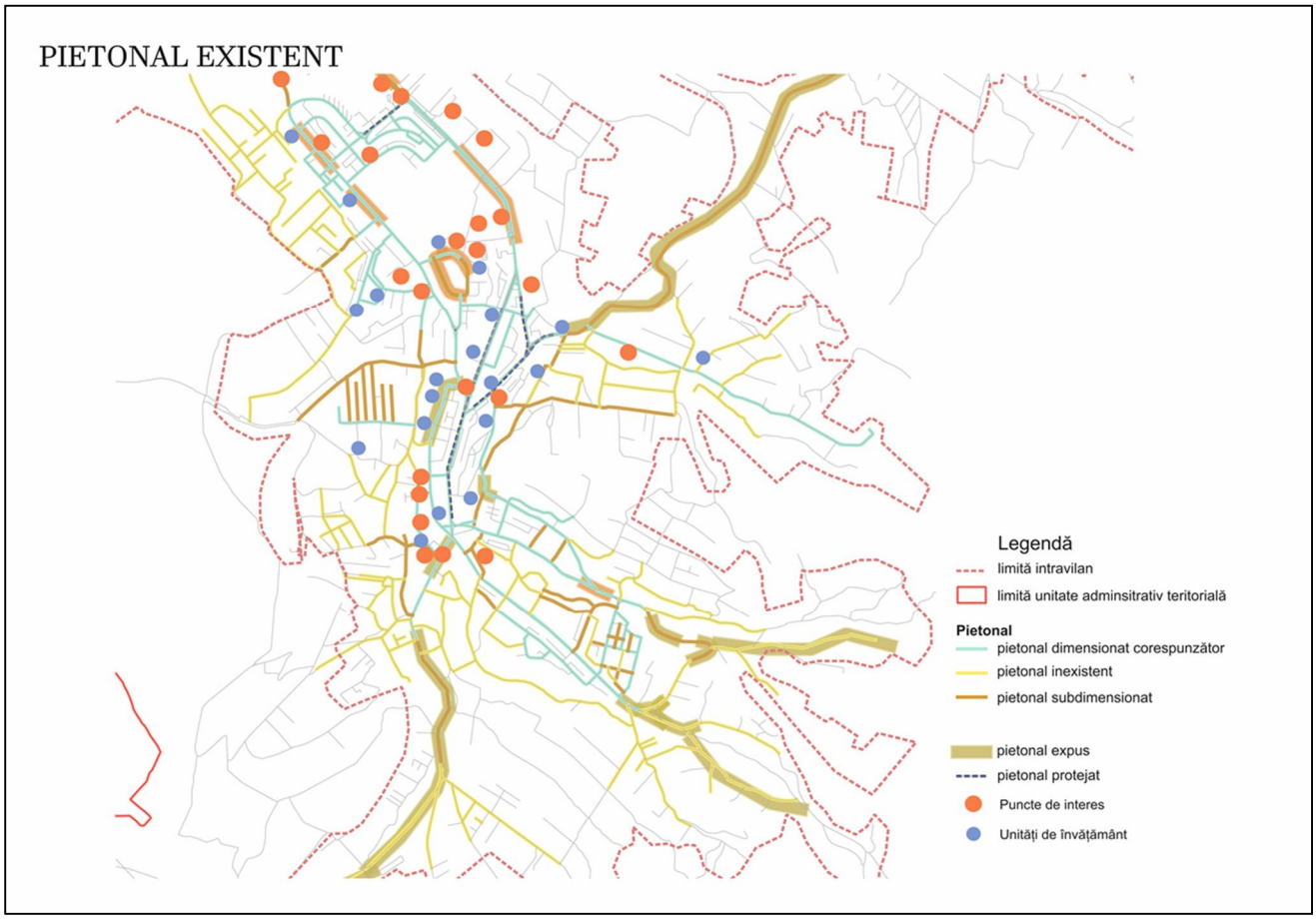
Datorită reliefului colinar, configurația municipiului este una organică, implicând anumite disfuncționalități la nivelul profilelor stradale, spațiile dedicate pietonilor fiind subdimensionate sau inexistente. De asemenea, prin lipsa spațiilor pietonale în zonele noi dezvoltate (fenomen de expansiune urbană), precum și prin lipsa dotărilor de proximitate, locuitorii sunt nevoiți să folosească mijloace de transport motorizate, descurajând mijloacele alternative. Așadar, scade gradul de accesibilitate și conectivitate către principalele obiective de interes (școli, servicii, sănătate, administrație), creându-se astfel, trasee discontinue de spații pietonale. Astfel de zone au fost identificate în cartierele: Dealul Morii, Traian, Dumbrava II, Meseș, Stadion, unde spațiile dedicate pietonilor sunt compromise în multe cazuri datorită dezvoltării urbane necontrolate, lățimea traseelor pietonale ajunge să fie de multe ori mai mică de 1 m, creându-se astfel probleme mai ales la nivelul persoanelor cu capacități motorii reduse.

În ceea ce privește calitatea spațiului pietonal, acesta se află într-o proporție de 55% într-o stare medie spre rea, fiind necesare crearea de noi spații pietonale, pavaje corespunzătoare, precum și ajustări în ceea ce privește racordarea bordurilor și marcarea tronsoanelor pietonale pentru persoane cu mobilitate redusă. Principala problemă este gradul scăzut de deservire pietonală, ce obstrucționează spațiile dedicate pietonilor, prin

---

[44] *in țări precum Germania, Franta, Belgia, Polonia, Serbia, Slovenia, ș. a. este considerată acceptabilă traversarea strazilor prin locuri neamenajate doar dacă trecerile pentru pietoni se află la distanțe mai mari de 50-100 m unele de celelalte / pietonul fiind condiționat de asigurarea proprie la traversare*

parcarea neregulamentară a autovehiculelor (strada Traian, strada Andrei Șaguna, strada Olarilor, strada Parcului, etc.).



Figură 2-85 Analiza capacității zonelor pietonale

Tronsoanele pietonale ce necesită redimensionare sunt localizate la est (Strada Andrei Mureșanu, Turturelelor, Margaretelor, Rozelor, Narciselor, o porțiune din strada Maxim Gorki), la sud (o porțiune din strada 22 Decembrie 1989, strada Parcului, Strada Decebal) și la sud-est (Strada Olarilor, Strada Pomilor, Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), o porțiune din strada Corneliu Coposu). Toate aceste disfuncționalități la nivelul circulației pietonale, scad gradul de conectivitate și accesibilitate la dotările de proximitate, încurajând utilizarea vehiculelor motorizate.

La nivelul zonelor rezidențiale este importantă siguranța traseelor pietonale către unitățile de învățământ, însă la nivelul municipiului au fost identificate următoarele zone expuse: Strada Simion Bărnuțiu, strada Sfânta Vineri, strada Crișan unde nivelul de siguranță este scăzut, crescând riscul de accidentare.

Relația cu zonele industriale și de servicii (principalele locuri de muncă), localizate în zona de nord a municipiului, este foarte slabă, neexistând tronsoane de acces pietonal conectate la aceste zone (Strada Simion Bărnuțiu - zona de nord, Strada Industriei, Depozitelor, Lupului), iar siguranța scăzută crește riscul de accidente (partea de nord a Bulevardului Mihai Viteazul). De asemenea, se remarcă inaccesibilitatea față de cartierul Sărmaș și Ortelec, prin lipsa unor trasee pietonale/sigure. Această disfuncționalitate majoră slăbește gradul de conectivitate pietonală între zonele periferice, precum și nivelul de accesibilitate către principale zone de interes ale municipiului (locul de muncă, unități de învățământ, servicii), nefiind asigurat nivelul de tranzit de o parte și de alta a drumului.

Pentru analiza infrastructurii pietonale, pe principalele trasee asa cum au reiseit din datele prelucrate in urma chestionarelor aplicate la nivelul pietonilor si gospodariilor (vezi Cap. 3.2), a fost analizata infrastructura pietonala pe urmatoarele artere: Bd. Mihai Viteazul, Str. Gheorghe Doja, Str. Corneliu Coposu, Str. Avram Iancu, Str. Lajos Kossuth, Str. 22 Decembrie 1989, Str. Tudor Vladimirescu, Str. Simion Barnutiu, Str. Closca, Str. Crisan si tronsonul aferent DJ191C, alcatuit din str. Porolissum, Str. Bujorilor, Str. Moigrad, Str. Cetatii, totalizand un numar de aproximativ 65 km de trotuar.

Din punct de vedere al dimensionarii spatiului pietonal, 41,52% este corect dimensionat, corespunzand debitului de pietoni, dar si normativelor in vigoare privind amenajarea spatiului pietonal, 29,29% din trotuare sunt insa subdimensionate, fiind necesare (acolo unde este posibil) interventii privind amenajarea corespunzatoare a acestora, 2,18% supradimensionat – ceea ce reprezinta potential spatiu oportun pentru amplasarea de facilitati velo partajate de traficul pietonal sau amenajarea de spatii de parcare. 27% din lungimea coridoarelor pietonale sunt insa fara trotuar amenajat, ceea ce reprezinta un ridicat factor de risc pentru siguranta in trafic, dar si un element negativ care afecteaza calitatea vietii in mediul urban pentru locuitorii acelor zone care nu sunt deservite de aceasta infrastructura elementara.

Tabel 2-33 Evaluarea dimensionării spațiului pietonal

Total (ml)	Corect dimensionat	Inexistent	Subdimensionat	Supradimensionat
64307	26703	17364	18835	1405
100%	41.52	27.00	29.29	2.18

In ceea ce priveste calitatea, starea tehnica a infrastructurii pietonale, situatia relevata de analiza efectuata este urmatoarea:

Tabel 2-34 Evaluarea stării tehnice a spațiului pietonal

Total	Buna	Medie	Rea	Fără trouar
64307	10530	21244	16002	16531
100%	16.37	33.04	24.88	25.71

Doar 16,37% din lungimea traseelor pietonale este deservita de trotuare aflate intr-o stare tehnica buna, alti 33.04% fiind in stare tehnica medie.

Un factor relevant pentru siguranta pietonala o reprezinta nivelul de expunere a trotuarului la traficul si parcarile auto. In baza acestui criteriu de evaluare, situatia traseelor pietonale analizate este urmatoarea:

Tabel 2-35 Evaluarea spațiului pietonal din punctul de vedere al expunerii

Total (metri liniari)	Expus	Parțial protejat	Protejat	Fără trotuar
64307	35624	2777	9357	16531
100%	55.40	4.32	14.55	25.71

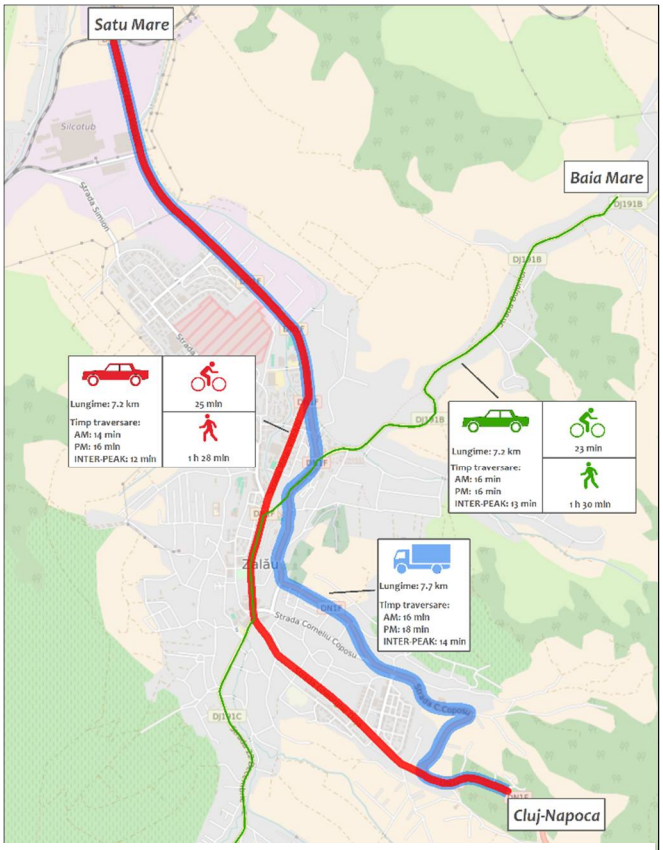
55% din spatiul pietonal este expus traficului auto, astfel incat, in dese situatii, traficul pietonal este obstructionat de masinile parcate pe trotuar, deplasarea pietonala facandu-se cu dificultate sau in conditii de nesiguranta, mai ales in locurile unde pietonii trebuie sa coboare pe carosabil pentru ocolirea acestor obstacole.

Doar 14.55% din spatiul pietonal este protejat si 4.32% partial protejat, prin diferite sisteme de protectie – spatiu verde, garduri de protectie, stalpisori, parcare la bordura amenajata.

Interventiile propuse pentru imbunatatirea calitatii traficului pietonal vor urmari:

- Configurarea unei infrastructuri dimensionate corespunzator
- Introducerea de sisteme de protejare a trotuarului, pentru cresterea sigurantei pietonilor si eliminarea parcarilor de pe trotuar

- Introducerea obligatorie a facilitatilor pentru imbunatatirea mobilitatii persoanelor cu deficiente locomotorii
- Imbunatatirea calitatii starii tehnice a spatiilor pietonale.



Figură 2-86 Timpii medii de traversarea ai rețelei stradale utilizând transportul public

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor furnizate de google.maps

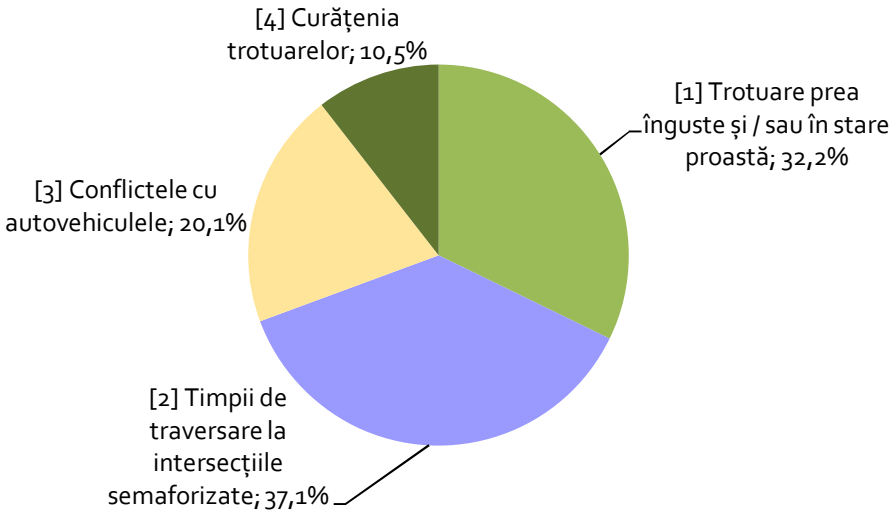
Traversarea pe jos a orașului pe direcția nord-sud are o durată foarte mare din cauza distanței mari între cele două capete ale orașului, 1 oră și 28 de minute fiind prea mult pentru ca mersul pe jos să se realizeze între punctele analizate. Traversarea acestei rute cu bicicleta, durează 25 de minute, ceea ce face acest mijloc de transport mult eficient, având în vedere și costurile.

Situația este asemănătoare și pentru traseul est-vest analizat, cu timpi asemănători de traversare atât pentru cea pietonală cât și cea velo, aici însă mobilitatea velo se desfșoară cu dificultate din cauza reliefului cu pante ceva mai mari pe strada Bujorilor.

Configurația actuală a municipiului Zalău nu permite traversarea lui utilizând mersul pe jos, însă folosirea bicicletei este o alternativă viabilă la transportul individual cu mașina, iar construirea unei infrastructuri dedicate pentru transportul velo va duce la creșterea vitezei de deplasare și la timpi mai scurți. Pentru municipiul Zalău, transportul public și cel cu bicicleta pot înlocui cu succes o parte din deplasările cu autoturismul, investițiile în infrastructură dedicată fiind o prioritate.

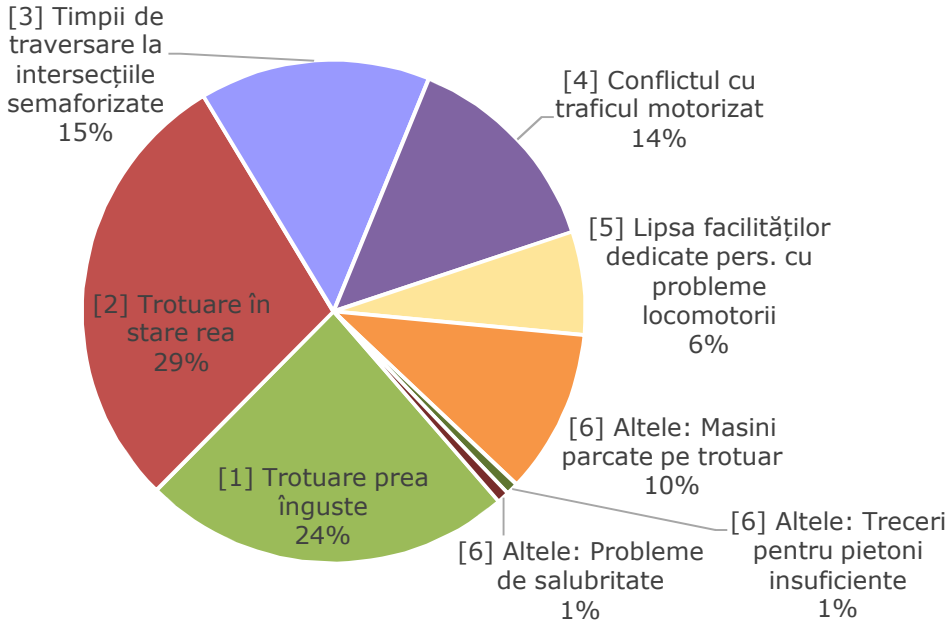
Problemele întâmpinate la deplasarea pietonilor

Conform răspunsurilor date de către participanții la interviurile privind mobilitatea populației, circa 32% dintre cetățenii municipiului Zalău reclamă starea proastă sau dimensiunile prea reduse ale trotuarelor. Aproximativ 20% dintre locuitori au indicat că traficul motorizat, intersectarea cu autovehiculele și traversarea intersecțiilor / arterelor rutiere le creează probleme în timp ce ponderea majoră a răspunsurilor semnalează timpii de traversare a intersecțiilor semaforizate (37,1%).



Figură 2-87 Diagrama problemelor circulației pietonale

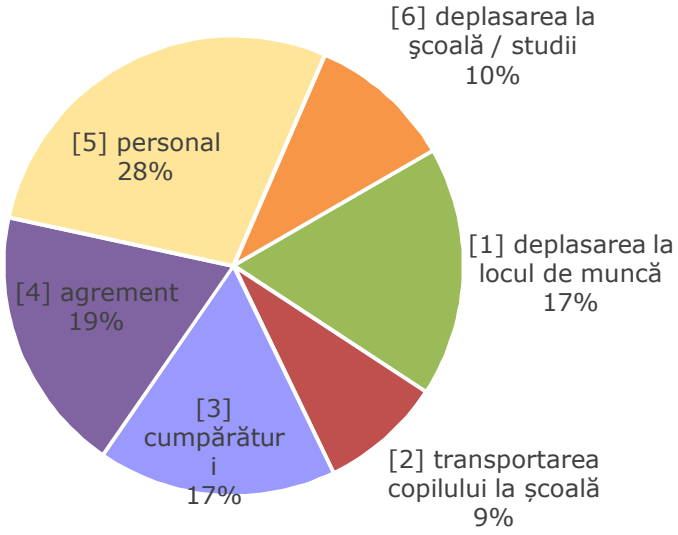
De asemenea, urmare a desfășurării interviurilor cu pietonii și bicicliștii, aceștia au semnalat ca probleme, în principal starea necorespunzătoare a trotuarelor (53%), atât din punct de vedere geometric cât și tehnic. Următoarele probleme evidențiate se referă la autoturismele parcate pe trotuare, timpii de traversare la intersecțiile semaforizate și traficul motorizat, de asemenea, a fost semnalată problema facilităților insuficiente dedicate persoanelor cu probleme locomotorii.



Figură 2-88 Diagrama problemelor semnalate de către pietonii din municipiul Zalău

Scopul deplasărilor efectuate de către pietoni

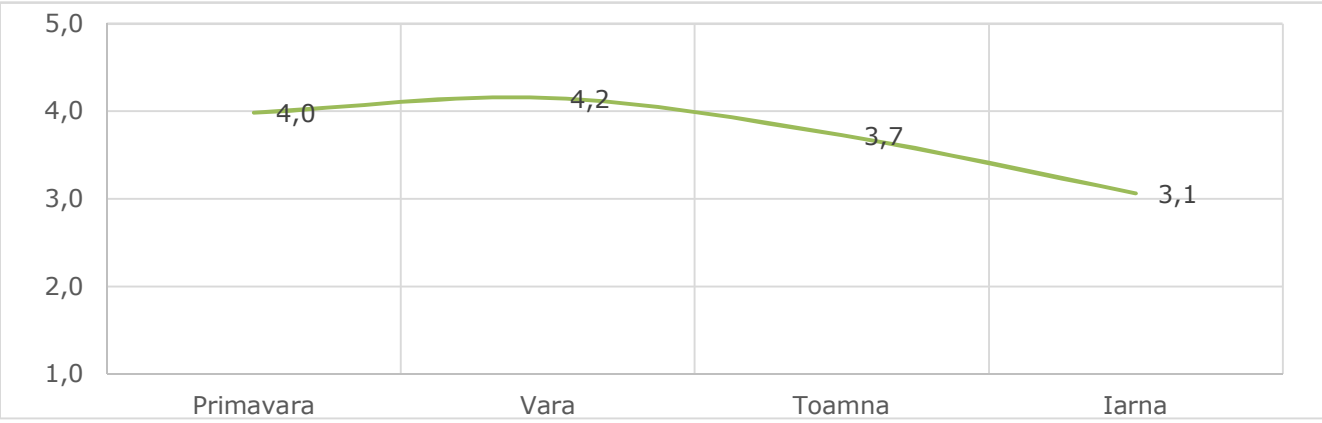
Pietonii declară, în cea mai mare parte, că deplasările pe jos sunt efectuate în scopuri personale (28%), urmând apoi deplasările efectuate pentru ajungerea la locul de muncă (17%), cumpărături (17%) sau agrement (19%). Spre deosebire de mersul cu bicicleta, o pondere importantă a celor care merg pe jos (%), folosesc acest mijloc de deplasare pentru transportarea copiilor la școală (în special a celor din clasele primare sau grădiniță).



Figură 2-89 Scopul deplasărilor efectuate de către pietoni

Frecvența utilizării mersului pe jos pe parcursul unui an

Din analiza rezultatelor chestionarului aplicat, se poate concluziona că mersul pe jos nu variază foarte mult ca frecvența la nivelul unui an, dar se constată o scădere ușoară a frecvenței în timpul sezonului rece, când probabil, utilizatorii se orientează către alte mijloace de deplasare (autoturismul, transportul public, etc.). Pe axa ordonată a fost trecuta frecvența de folosire, notată de la 1 la 5, adică 1 pentru foarte rar, 3 – mediu și 5 pentru foarte fervent.



Întrebarea "Vă rugăm să ne descrieți pe unde v-ați dori să treacă în viitor noile zonele pietonale"

Majoritatea celor care au răspuns interviului, au declarat că și-ar dori ca noile zone pietonale sau îmbunătățirea celor existente ar trebui să fie făcute în zonele: Astralis – Brădet – Dumbrava – Scala – Păcii, în imediata vecinătate a unităților de învățământ și, în special, în zona centrală.

Concluziile cercetării sunt următoarele:

- Atât bicicliștii cât și pietonii reclamă ca probleme principale de mobilitate, starea tehnică deficitară a carosabilului sau a trotuarelor (mai mult de 60% dintre pietoni și bicicliști). De asemenea, au mai fost semnalate problemele autoturismelor parcate pe trotuare de către pietoni (12%)
- Scopul deplasărilor efectuate cu bicicleta sau pe jos este, în mare parte, de a se ajunge la serviciu, pentru rezolvarea unor probleme persoanele, de agrement sau pentru cumpărături (peste 80% dintre cei intervievați). Doar o mică parte dintre cei intervievați, pietonii în special (9%), declară că își însoțesc copiii la unitățile de învățământ.
- In ceea ce privește curba de utilizarea a unei modalități de transport, la nivelul unui an calendaristic, mersul pe jos deține o evoluție cvasi-constantă, cu o ușoară scădere pe timp de toamnă – iarnă. Mersul cu bicicleta înregistrează variații semnificative, astfel că utilizarea bicicletei pe timp de toamnă – iarnă se rărește.
- Bicicliști declară că își doresc, în măsura posibilităților tehnice, piste / benzi velo pe marginea carosabilului iar pietoni declară că își doresc noi zonele pietonale sau îmbunătățirea căilor pietonale existente, în zona centrală, în vecinătatea unităților de învățământ și în zonele Astralis – Brădet – Dumbrava – Scala – Păcii.

Evaluarea nivelului de serviciu oferit pietonilor de către dotările existente a arătat faptul că principalele disfuncționalități existente, în ordinea intensității lor, așa cum acestea au fost identificate în urma desfășurării interviurilor, sunt:

- Trotuare degradate (29%) sau prea înguste (23%)
- Timpii de traversare la intersecțiile semaforizate (15%)
- Conflictul cu traficul motorizat (14%)
- Autoturisme parcate pe trotuare (10%)
- Alte cauze (9%)

Majoritatea disfuncționalităților apar urmare a ofertei insuficiente la nivelul activelor stradale, dar și interferențele cu traficul auto. Din nou, similar cu situația întâlnită în cazul deplasărilor velo, aceste deficiențe induc și probleme legate de siguranța pietonilor.

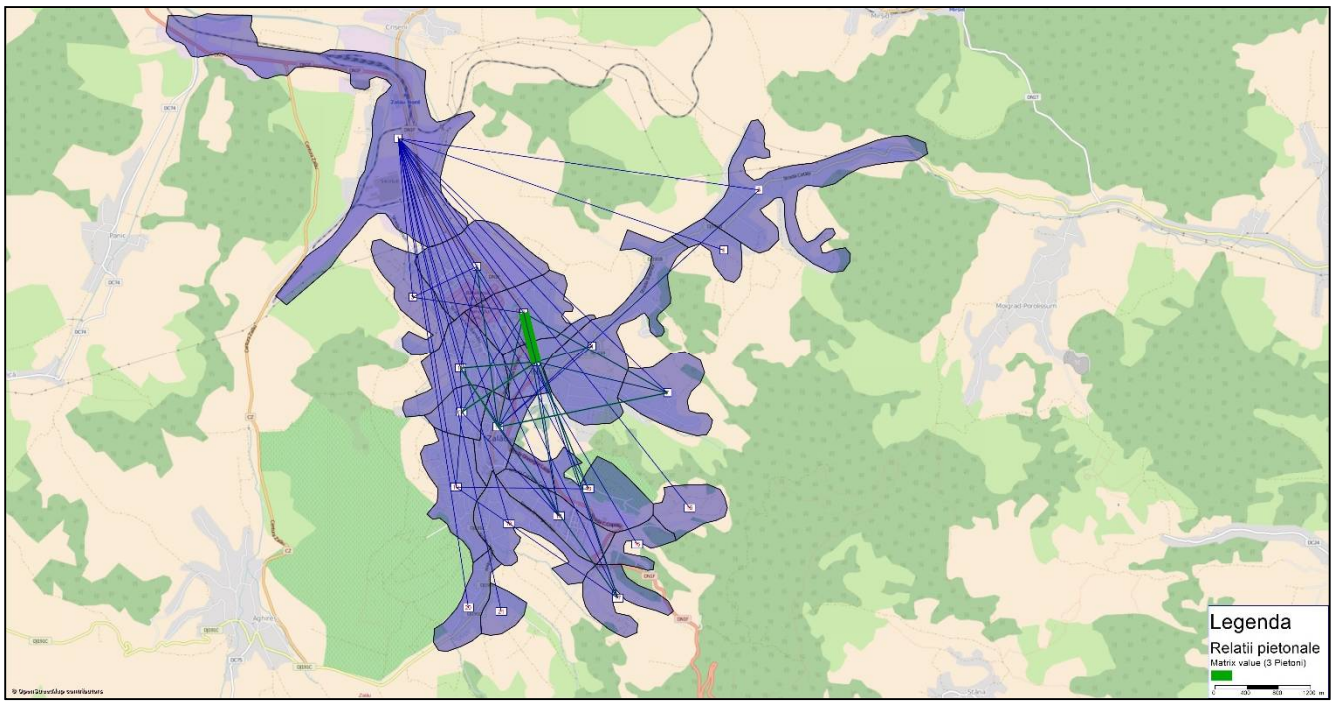
Pentru cei 214 de respondenți ai sondajului privind mobilitatea populației, reprezentând o cotă modală de 26%,, cele mai frecvente origini sunt zonele Dumbrava (68) și Meseș (60), în vreme ce cele mai frecvente destinații ale pietonilor sunt zonele funcționale Păcii (56), Dumbrava (39) și Zona administrativă, Brădet (către 20).

Tabel 2-36 Distribuția deplasărilor velo pe zone funcționale

Zone	Origini	Destinații
01. Zona industriala	2	3
02. Dumbrava Nord	1	10
03. Dealul Morii	3	9
04. Porolissum	2	8
05. Gradina Onului		
07. Sărmaș		4
08. Simion Bărnuțiu		18
09. Păcii	26	56
10. Dumbrava	68	39
11. Traian	12	12
12. Zona administrativa	4	20

Zone	Origini	Destinații
13. Meseș	60	
14. Brădet		20
15. Sub Brădet	14	
16. Coada Lacului		1
17. Sub Dombalja		
18. Stadion	10	12
19. Gradina Dochiei	1	1
20. Merilor	11	1
21. Morii		
Total	**214**	**214**

Cele mai frecvente rute au ca zone de destinație punctele de interes din zona centrală, precum și zonele de atracție din cartierele cu caracter rezidențial, așa cum este prezentat în diagrama următoare.



Figură 2-90 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările pietonale

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Facilități pentru persoane cu dizabilități

La momentul prezent, printre facilitățile oferite pentru persoanele cu dizabilități locomotorii, vizuale, etc. se găsesc rampele speciale pentru urcarea / coborârea trotuarelor / treptelor, instalații acustice în zona centrală pentru evidențierea duratelor în care persoanele nevăzătoare pot traversa intersecțiile semaforizate. În afara zonei centrale lipsesc asemenea dotări fapt care face impracticabile cea mai mare parte a străzilor pentru persoane cu dizabilități. De asemenea, se resimte și nevoia de a continua procesul de accesibilizare a instituțiilor publice.

Bulevardul M. Viteazu este în prezent singura arteră echipată cu semafoare sonorizate, benzi de ghidaj tactilo-vizuale și borduri coborâte la nivel pentru persoane cu deficiențe locomotorii. Pentru a continua acest demers deja început la nivelul orașului, noile proiecte de modernizare a circulațiilor rutiere sau pietonale vor ține cont de măsurile prevăzute în „Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012".

2.6 Managementul traficului

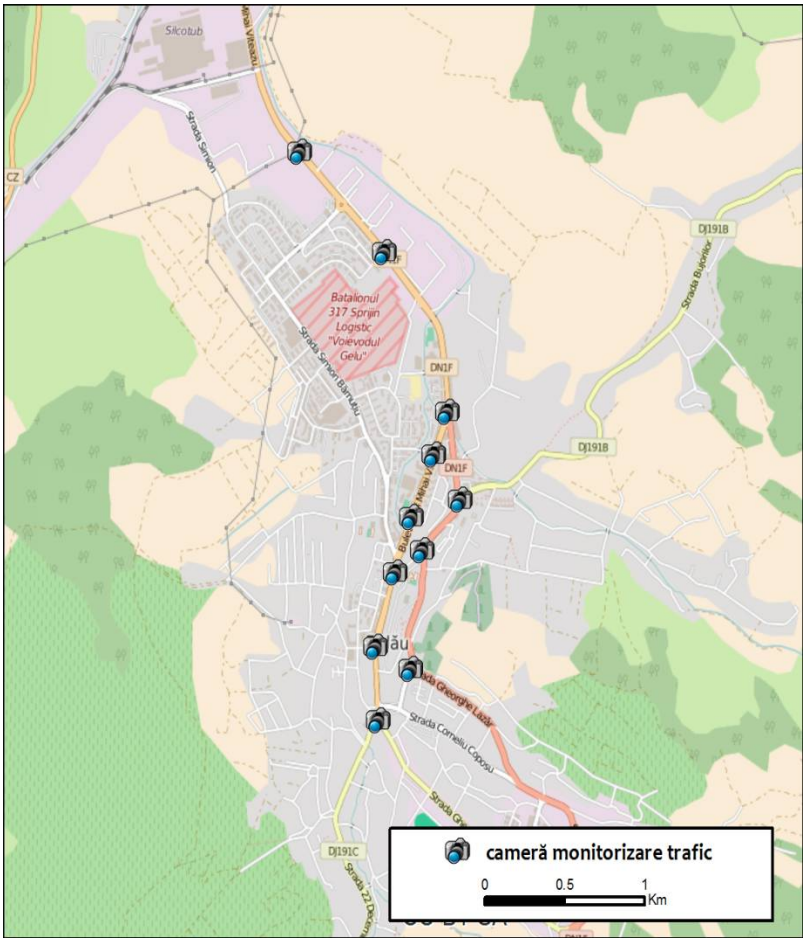
Utilizarea prezentă a Sistemelor Inteligente de Transport

Datorită modificărilor apărute în desfășurarea traficului rutier, determinate de creșterea continuă a parcului de autovehicule, creșterea indicelui de mobilitate a parcului auto existent și a creșterii numărului de autovehicule care tranzitează municipiul Zalău, s-a considerat necesar a se realiza un proiect ce constă în implementarea unui sistem de monitorizare al traficului. Investiția a avut ca obiectiv major îmbunătățirea condițiilor de circulație pe axa centrală nord-sud a municipiului.

Proiectul s-a finalizat în anul 2013, an în care sistemul a fost dat și în funcțiune, prin montarea a 11 camere de supraveghere a traficului. Din cele 11 camere, 8 dintre aceste sunt montate pe artera cea mai circulată din municipiu (Bd. Mihai Viteazul).

Punctele unde sunt amplasate sunt:

- intersecția Bd. Mihai Viteazul cu Str. 22 Decembrie 1989 și Str. Gh. Doja;
- intersecția Str. Andrei Șaguna cu Str. Kossuth Lajos;



- intersecția Str. 9 Mai cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Str. Gh. Lazăr;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Păcii cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Str. Porolissum;
- intersecția Str. Armoniei cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Bd. Mihai Viteazul (punct autogară);
- intersecția Str. General Dragalina cu Bd. Mihai Viteazul; și
- Bd. Mihai Viteazul (punct stație autobuz Universal).

Figură 2-91 Amplasarea camerelor video de monitorizare a traficului

Apariția aglomerărilor pune în evidență faptul că se tinde spre atingerea limitei de capacitate a rețelei, modificându-se intensitatea traficului, influențând negativ calitatea infrastructurilor până în momentul apariției imposibilității de deplasare, deci a blocajului (ambuteiaje, străzi pline, mașini blocate).

In acest context, era necesara transformarea vechiului sistem al rețelei de circulație, într-un nou sistem eficient, corespunzător unui oraș nou, cu vitalitate sporită în toate domeniile, producția materială, activitatea administrativă, politico-socială, strategică, etc.

Au fost executate elemente de infrastructură, care să conducă la realizarea și integrarea unui sistem avansat de dirijare a circulației, in scopul implementării unui sistem centralizat de management al traficului.

Implementarea sistemului de management al traficului a avut ca obiective operaționale:

- reducerea timpilor de așteptare și a numărului de opriri
- creșterea siguranței circulației auto și pietonale
- reducerea punctelor de conflict
- fluență mai mare a circulației auto
- alocarea de benzi de circulație pentru curenții de circulație cu pondere mare
- simplificarea relațiilor în intersecție
- supravegherea centralizată a funcționării sistemului de comandă și dirijare
- reducerea poluării chimice și sonore.

Analiza desfășurării traficului de vehicule în zona studiată a fost realizată prin modelarea rețelei rutiere cu ajutorul tehnicii informaționale. În acest sens a fost utilizat ca instrument de calcul programul "Synchro v7", produs de către compania Trafficware din Albany – U.S.A. Programul Synchro v7" face parte din categoria softurilor "microscopice" specializate pentru modelarea traficului de vehicule si pietoni în zone urbane. Programul utilizat pentru studiu este dezvoltat pe baza algoritmilor de calcul cuprinși în manualul de capacitate (H.C.M. 2000), al administrației de drumuri din Statele Unite.

Principiile de modelare în studiile microscopice au avut în vedere deplasarea vehiculelor pe rețele rutiere considerând mișcarea acestora "individuală" în intersecții. Modelele create cu ajutorul programului oferă utilizatorului posibilitatea analizelor complexe asupra variantelor de organizare a circulației. Evaluarea deplasărilor vehiculelor în intersecții are în vedere o serie de parametrii caracteristici al calității călătoriei.

În vederea realizării acestui studiu au fost parcurse următoarele etape:

- a fost identificată zona de studiu și arterele de circulație cuprinse în interiorul acesteia
- au fost identificate și codificate intersecțiile
- au fost efectuate măsurători de trafic în intersecții
- a fost întocmit planul curenților de trafic și a fost alocat traficul pe rețeaua de străzi din zona studiată.
- au fost efectuate simulări pentru situația existentă și au fost determinați o serie de parametrii pe baza cărora se poate aprecia calitatea desfășurării traficului în zona studiată (nivelul de serviciu pentru fiecare intersecție, lungimea cozilor de așteptare, consumul de carburant necesar pentru parcurgerea unui km de drum, timpul pierdut la traversarea unui nod, vitezele medii de deplasare pe un sector de drum).
- au fost introduse o serie de reglementări ce au ca scop îmbunătățire condițiilor de desfășurare a traficului
- au fost refăcute simulările pentru situația propusă și au fost determinați aceeași parametri ca și în cazul simulărilor pentru situația existentă.

Scopul principal al proiectului a fost acela de a optimiza circulația in zona de intervenție urbana si de a creste siguranța circulației.

Prin proiect s-a realizat implementarea unui sistem inteligent de management al traficului pe un traseu de 3,5 km, incluzând 11 intersecții sau treceri de pietoni, in zona cea mai aglomerata din oraș : b-dul M.Viteazul si str T.Vladimirescu-Gheorghe Lazar- Andrei Șaguna - zona de trafic greu.

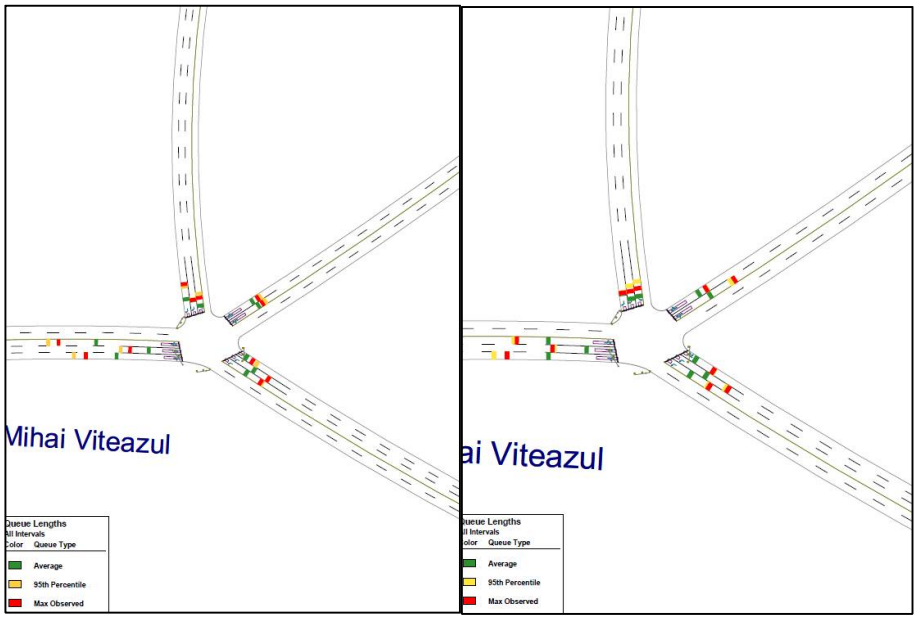
Rezultatele proiectului sunt următoarele :

- sistem de management al traficului cu următoarele funcții: monitorizare si control adaptiv, funcția de diagnosticare arhivare si stocare a datelor, funcția de comunicație;
- sistem de comunicație prin fibra optica pe traseul de 3,5 km (s-au montat 6500 ml de fibra optica in canalizație cu tub PVC) ;
- detectori de trafic: bucle inductive-135 buc
- semaforizare noua in toate cele 11 intersecții din proiect; s-au instalat 11 automate de dirijare a circulație echipate cu 38 module de detecție în automat; s-au montat 84 stâlpi noi si 1842 ml canalizație, s-au instalat 176 bucăți semafoare noi pentru vehicule, pietoni cu tehnologie LED, lămpi cu lumină intermitentă - 6 bucăți, dispozitive push-button-pietoni – 4 bucăți;
- semnalizare rutieră cu indicatoare și marcaje in toate cele 11 intersecții din proiect si marcaje longitudinale pe cei 3,5 km de traseu : s-au montat 40 stâlpi pentru indicatoare noi si 165 indicatoare rutiere noi, s-au

realizat marcaje longitudinale, transversale si diverse-1279,86mp, precum si marcaj tactil, performant pentru nevazători-164.12mp

- sistem de monitorizare prin camere video- 11 camere;
- sistem de impunere a legii in trafic: sistem de detecție a trecerii pe roșu și depășire de viteză cu licențe software incluse (6 radare);
- amenajarea unui centru de control al traficului, la sediul Direcției Generale de Domeniului Public Zalău;
- crearea de facilități pentru persoanele cu dizabilități: dispozitive acustice si marcaje tactile la trecerile de pietoni.

Prin funcția de monitorizare, Sistemul pune la dispoziție următoarele: volume de trafic, cozi de așteptare, relațiile din intersecție (ex. procente de viraj), capacitățile sensurilor de mers si timpii de ciclu.



Prin funcția de control adaptiv al traficului Sistemul stabilește, in timp real la nivel central, strategia de control la nivel de zona, in funcție de măsurătorile de trafic si previziunile in timp real; strategia este actualizata la nivel de intersecție in funcție de condițiile locale de trafic si după caz, de cererile de prioritate.

Figură 2-92 Managementul cozilor de așteptare: înainte și după implementarea SMT: intersecția Bld. Mihai Viteazul - Str. 22 Decembrie - Str. Corneliu Coposu - Str. Gh. Doja

Sursa: Studiu de Fezabilitate – Sistem de management al traficului în Municipiul Zalău, 2009

Sistemul dispune de tehnologia si detecția necesara pentru a asigura controlul adaptiv, sistemul utilizând datele de trafic colectate de detectori, variind automat parametrii(cum ar fi timpii de ciclu intre maxim si minim sau durata de verde a unui anumit număr de grupuri).

De asemenea sistemul poate utiliza si strategii de control ce folosesc diagrame de trafic, care răspund in mod automat la schimbări de modele si volume de trafic.

Sistemul stochează date de trafic in scopul îmbunătățirea circulației, tehnologia utilizata pentru controlul adaptiv fiind una performanta.

Sistemul de impunere a legii in trafic cuprinde un sistem de detecție a trecerii pe culoarea roșie a semaforului electric a autovehiculelor si de detecție a depășirii vitezei maxime legale pe drumurile publice, cu licențe software incluse, fiind astfel disponibile date privind viteza de circulație si trecerea pe roșu, in 6 puncte de pe traseul monitorizat de sistem. Sistemul de management are instalat în centrul de comandă un modul informatic de gestionare a contravențiilor "Ectorian". Sistemul este operațional, echipamentele fiind omologate de către BRML.

Sistemul de management al defectelor – FMS

Soluția implementată permite planificarea si execuția unor diferite tipuri de intervenții cum ar fi intervenții preventive, corective, planificarea intervențiilor asupra echipamentelor din sistem, urmărirea stării de funcționare a echipamentelor din cadrul sistemului , detectarea automata a defectelor si urmărirea costurilor pe activitățile de întreținere si reparație.

Sistemul de management al defecțiunilor este parte integranta a soluției software din cadrul centrului de control.

Sistemul de management al defecțiunilor recepționează defecțiunile de echipamente din sistem în timp real și stabilește activitățile de intervenție și întreținere, astfel încât costurile să fie minime. Acest modul centralizează alarmele de defectare a componentelor hardware, software și de comunicație și alertează operatorii în momentul apariției acestora. O alarmă de defectare reprezintă depășirea anumitor praguri normale de funcționare pentru o componentă.

Sistemul de management al defecțiunilor permite salvarea tuturor operațiilor care se fac pe un echipament, inclusiv managementul de resurse alocate pe durata de funcționare a unui echipament pentru reparațiile și mentenanța lui.

Software centrala management al traficului

Interfața grafica oferă o viziune integrata asupra întregului sistem de management al traficului. Prin intermediul acesteia operatorii au acces intr-un mod intuitiv la funcționalitățile sistemului fără a mai fi nevoie de folosirea liniilor de comandă.

Pentru fiecare echipament care este parte a sistemului de management al traficului urban se pot vizualiza informații detaliate de genul: starea de funcționare a echipamentului, rezultatele măsurătorilor. Rezultatele măsurătorilor sunt afișate si sub forma de grafice.

Sistem de detecție a trecerii pe roșu

Sistemul este destinat detectării si sancționării șoferilor indisciplinați care încalcă culoarea roșie a semaforului. Camera color digitala care detectează si înregistrează contravențiile de trecere pe culoarea roșie a semaforului folosește un sistem de bucle inductive in asfalt, așezate pe doua rânduri pe fiecare banda de circulație. Astfel, cu cele 4 canale ale sale sistemul trebuie sa poată monitoriza 2 benzi de circulație.

Disfuncționalități în operarea SMT

Sondajul privind mobilitatea populației (a se vedea Secțiunea 3.2) a evidențiat următoarele disfuncționalități, aflate în directă legătură cu operarea sistemului de management al traficului, sau constituind cauze secundare ale implementării acestuia:

- 13,9% dintre respondenți au semnalat faptul că semaforizarea constituie principala problemă a deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- 32,7% dintre respondenți au afirmat că există deficiențe în corelarea semafoarelor
- 37,1% dintre pietoni semnalează faptul că timpii de traversare a intersecțiilor semaforizate constituie un impediment major

Analizele ilustrează faptul că Sistemul de Management al Traficului și-a atins capacitatea operațională și că este nevoie de extinderea acestuia în afara axului central.

Structuri organizaționale și instituționale pentru organizarea și traficului și a transportului în aria PMUD

La nivelul municipiului Zalău exista doua unități subordonate Consiliului local cu atribuții in managementul traficului si gestionarea infrastructurii de transport, respectiv:

1. Societatea „Citadin Zalău" SRL

2. Direcția Generala de Administrare a Domeniului Public Zalău

Societatea „Citadin Zalău" SRL

Citadin Zalău are ca obiecte de activitate:

- administrarea domeniului public:
- administrare, întreținere si reparații străzi;
- administrarea, amenajarea si întreținerea spatiilor verzi, a mobilierului urban, fântânilor arteziene si decorative, statuilor si monumentelor aferente domeniului public si privat al municipiului Zalău, cu excepția celor aferente parcului Central, parcului Brădet si cimitirelor;
- gestionarea câinilor fără stăpân;
- administrarea, amenajarea si regularizarea cursurilor de apa.
- servicii de salubrizare:
- maturat, spălat, stropit si întreținere cai publice;
- curățarea si transportul zăpezii de pe căile publice si menținerea in funcțiune a acestora pe timp de polei sau de îngheț;
- colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public si predarea acestora unităților de ecarisaj;
- colectarea, transportul și neutralizarea deșeurilor animaliere provenite din gospodăriile populației;
- administrarea sistem de canalizare:
- activitatea de evacuarea apelor pluviale și de suprafață din intravilanul localității, inclusiv dreptul și obligația de a administra și de a exploata infrastructura tehnicoedilitară aferentă serviciilor
- activităților delegate, în aria administrativ-teritorială a municipiului Zalău

Direcția Generala de Administrare a Domeniului Public Zalău

Direcția Generala de Administrare a Domeniului Public Zalău este serviciu public de interes local înființata in baza H.C.L al Municipiului Zalău nr. 6/06.02.1998 si are ca obiect de activitate administrarea domeniului public al Municipiului Zalău.

Direcția are in gestiune următoarele servicii, printre altele:

- Serviciul administrare, amenajare, întreținere și exploatare parcări
- Serviciul semnalizare rutieră și managementul traficului

Siguranță

Prin sistemul de management al trafic, dar și prin instalațiile auxiliare, municipiul Zalău dispune de următoarele elemente de siguranță a persoanelor și mărfurilor, aflate în mișcare sau în staționare:

- semnalizare rutieră cu indicatoare și marcaje, instalații pentru reducerea vitezei traficului auto (cocoașe);
- sistem de monitorizare prin camere video;
- sistem de impunere a legii in trafic: sistem de detecție a trecerii pe roșu și depășire de viteză;
- centru de supraveghere video și control al traficului;
- treceri de pietoni semaforizate cu buton de cerere a timpului de verde
- facilități pentru persoanele cu dizabilități: dispozitive acustice și marcaje tactile la trecerile de pietoni;

Protecția împotriva zgomotului

La nivelul municipiului Zalău nu sunt implementate sisteme active sau pasive, fonoabsorbante, de protecție împotriva zgomotului, cu excepția reglajelor care intră în funcțiune pe timpul nopții sau a zonelor verzi. Reglajele care se activează pe timpul nopții constau în diminuarea volumelor semnalelor sonore de la trecerile semaforizate pentru pietoni (instalații amplasate pe bd. Mihai Viteazu pentru persoanele nevăzătoare).

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Municipiul Zalău cuprinde două zone principale cu un grad ridicat de complexitate: polul intermodal de la Gara CFR și zona centrală. În urma analizelor și discuțiilor cu reprezentanții primăriei au mai fost incluse trei zone care prezintă probleme acute în ceea ce privește parcarea și accesibilitatea: 1. Zona Spitalului Județean, 2. Zona străzii Cloșca, 3. Zona Tribunalului.

Zona centrală se caracterizează printr-o varietate ridicată de obiective:

- de interes municipal, ex. instituții publice: Primăria Zalău, Casa de Asigurări de Sănătate Sălaj, Consiliul Județean Sălaj, Instituția Prefectului - Județul Sălaj, Oficiul Județean de Poștă Sălaj, etc.
- dotări de interes cotidian (comerț, alimentație publică, etc.) dar și printr-o densitate ridicată a populației rezidente (locuințe colective din această zonă fiind de forma P+M+8/9E). Zona centrală este foarte bine deservită de transportul public (în fiecare stație din această zona se înregistrează zilnic un număr aproximativ de 140-150 de opriri ale autobuzelor), cuprinde spații pietonale generoase în raport cu fluxurile de pietoni (excepție face trotuarul din zona școlii Simion Bărnuțiu și de vis-a-vis de aceasta), accesibilizate pentru persoane cu dizabilități (rampe speciale, semafoare acustice). Fiind vorba de zona cu multe obiective de larg interes, principala dificultate este de a asigura numărul necesar de parcări, dar se resimte și nevoia unor spații publice atractive care să pună în valoare fondul construit.



Figură 2-93 Limita zonei centrale

Intervențiile în cadrul zonei centrale sunt detaliate printr-un Plan Urbanistic Zonal (PUZ) aflat în proces de avizare. Acest document prevede revitalizarea piețelor 1 Decembrie 1918 și Iuliu Maniu și conectarea lor prin strada Unirii (preponderent pietonală). Pentru a ameliora problema parcării în zona centrală, documentul propune și amenajarea unui parcaj pe strada Simion Oros. Toate aceste propuneri au fost incluse în PMUD Zalău fiind completate de reamenajarea intersecției bd. Mihai Viteazu cu str. Gh. Doja.

Populație estimată: circa 5.500 locuitori (10% din populația municipiului)

Suprafață: circa 0,5 km²

Densitatea populației: 11.000 locuitori / km²

Locuri de muncă: aprox ≈2.325

Accesibilitate:

- 140-150 autobuze transport public / sens / zi (toate liniile de transport public)
- Trama majoră – bd. Mihai Viteazu (2 x 2 benzi de circulație), str. 22 Decembrie 1989 (2 x 1 benzi de circulație), str. Gheorghe Doja (2 x 1 benzi de circulație), str. Corneliu Coposu (2 x 1 benzi de circulație)
- Rețea pietonală compusă din trotuarele adiacente arterelor enunțate anterior
- Rețea velo – nu există

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- Nu există infrastructură velo
- Intensitati crescute ale traficului auto
- Tronsoane de strazi cu raport debit/capacitate depasit la orele de varf
- Intersectie cu dificultati de traversare (Str. Gheorghe Doja – Str. 22 Decembrie 1989 – Bd. Mihai Viteazu si Bd. Mihai Viteazu – Str. Corneliu Coposu)
- Spații urbane degradate sau neamenajate, neatriactive pentru turisti sau pentru petrecerea timpului liber de catre locuitori.
- Disfunctionalitati ale culoarelor pietonale est-vest intrerupte de Bd. Mihai Viteazu

Zona Gării CFR Zalău este o altă zonă cu complexitate ridicată. Gara CFR reprezintă una dintre principalele porți de intrare/ieșire din municipiul Zalău pentru persoanele navetiste, care folosesc modul de transport pe calea ferată, fiind deserviți de 14 trenuri zilnice. Din analiza datelor primite de la CFR Călători, se observă că un număr mediu lunar de 1.152 călători sunt expediați din Gara Zalău Nord, pentru care cele mai frecvente destinații sunt București (276 călători), Jibou (253 călători) și Dej Călători (98 călători). Urmează o serie de destinații cărora se pot atribui funcțiuni legate de navetism: Ileanda (53 călători), Băbuțeni (49 călători), Letca (39 călători) și Ciocmani (32 călători). Statisticile sunt similare și pentru sosirile în gara Zalău, pentru care există un număr mediu de călători ușor mai ridicat (1.305 călători, medie lunară).

Tot în această zonă este prestat și serviciul de transport rutier de persoane, prin autocarele și microbuzele interurbane, care opresc în gara pentru a lăsa pasagerii care se îndreaptă către locurile de muncă din zona industrială nord.



Figură 2-94 Zona Gării CFR Zalău (sursa: Google Maps)

Principalele probleme identificate în această zonă:

- Principala problemă o constituie siguranța în trafic, atât a pietonilor, cât și a autovehiculelor care tranzitează zona; În ceea ce privește siguranța pietonilor, în zona Gării CFR este amenajată o singură trecere de pietoni, fără semnalizare suplimentară față de marcajul orizontal. Trecerea de pietoni traversează cinci benzi de circulație, iar durata medie de traversare fiind de circa 12 secunde pentru o persoana aptă din punct de vedere fizic, fără a avea dotări privind insule de calmare a traficului sau refugii, ceea ce constituie un pericol suplimentar, în special pentru persoanele mai în vârstă sau pentru cele cu deficiențe locomotorii;
- În ceea ce privește siguranța traficului auto în zona gării, problema principala este realizarea virajului de stânga de către conducătorii auto care pleacă din gara CFR. Pentru efectuarea virajului stânga, se traversează trei benzi, fără a avea ulterior o bandă de încadrare/accelerare. Mai mult, virajele de stânga sunt efectuate, în special, de către conducătorii auto ai autobuzelor Transurbis S.A., operatorul local de transport public în comun, având în vedere faptul că zona Gării CFR este unul dintre punctele de capăt pentru numeroase linii de transport. La nivelul unei zile normale de exploatare, în stația "Gară CFR" se realizează aproximativ 200 sosiri și plecări ale autobuzelor Transurbis S.A.
- În ultimii ani au avut loc mai multe accidente de circulație (coliziuni laterale, acroșare pietoni și chiar un deces), cauzele și modul de producere acestora fiind specifice unei infrastructuri deficitare pe partea de siguranță a participanților la trafic (a se vedea capitolul referitor la siguranța circulației – cauzele și modul de producere al accidentelor).
- Având în vedere lipsa unei benzi de siguranță pentru încadrare pe sens, după virajul stânga al autobuzelor, se realizează blocaje în trafic; autobuzele care ies din piața Gării fiind nevoite să cedeze prioritate fluxului de autovehicule de pe sensul opus (dinspre Hereclean-Satu Mare), blocând circulația pe sensul spre Hereclean/Satu Mare. Măsurătorile de trafic au indicat, că această secțiune de drum, în timpul orelor de vârf, deservește volume importante de trafic (circa 600 vehicule fizice / sens).
- Deficit de locuri de parcare (pentru autoturisme, autobuze și microbuze)
- Spațiile pietonale degradate sau neamenajate, ceea ce face dificilă continuarea călătoriei alegând mersul pe jos. Amenajarile pentru deplasarile pietonale sunt reduse sau lipsesc, ceea ce duce la un grad de izolare pentru zona Garii CFR fata de reteaua pietonala dezvoltata la nivelul orasului:
  - Amenajarile pietonale catre zona industriala – pe sensul spre Hereclean, trotuarul lipseste incepand din dreptul cladirii ITM Salaj, iar din zona garii CFR spre zona industriala exista trotuar dimensionat corect, in stare tehnica rea si expus traficului auto pe o lungime de 200 m, dupa care lipseste orice amenajare pietonala; trotuarul lipseste si pe sensul de mers spre centru, intre intersectia cu Str. Lupului si pana la trecerea de pietoni din fata garii (300m).
  - Amenajarile pietonale catre zona centrala – asigurate pe un singur sens de circulatie (cel spre centru), fiind amenajat un trotuar subdimensionat, in stare tehnica rea si expus traficului auto.
- Nu există infrastructură velo care să deservească zona; ar putea fi instalat un sistem de bike sharing, prin care navetiștii care sosesc în oraș cu trenul sau autocarul să poată închiria biciclete cu care să se deplaseze în continuare până la locul de muncă;
- Trecerea pietonilor peste calea ferată se desfășoară cu dificultate și în condiții de nesiguranță, deoarece nu este amenajată o trecere la nivel sau denivelată care să limiteze interacțiunea pietonilor cu infrastructura și materialul rulant prezent în stația de cale ferată. După cum se poate vedea și în figura de mai sus, în partea stânga a gării, este utilizată o trecere neamenajată care face legătura între str. Crișeni (DN1H) și bd. Mihai Viteazu, cale pietonală care scurtează deplasarea pietonală cu aproximativ 800 m față de alternativa amenajată (trotuare DN1H și traversare pod peste CF). Această cale este utilizată de locuitorii zonei Crișeni, precum și de angajații unităților economice din zonă, care se deplasează pe jos până în gară, iar de acolo pot continua călătoria în oraș utilizând liniile Transurbis sau alte mijloace (taxi).

Populație estimată: 0 locuitori

Suprafață: circa 0,01 km²

Densitatea populației: 0 locuitori / km²

Locuri de muncă: ≈450

Accesibilitate:

- 100 autobuze transport public / sens / zi
- Accesul se realizează din bd. Mihai Viteazu (2 x 2 benzi de circulație, suprapunere DN1H / DN1F)
- Rețea pietonală – aproape inexistentă
- Rețea velo – nu există

Zona Spitalului Județean de Urgențe este considerata o zona complexa la nivelul municipiului Zalău și trebuie tratata punctual, întrucât în aceasta zona se regăsește unul dintre cei mai importanți angajatori (Spitalul Județean Sălaj, cu peste 1.100 angajați), dar care este în același timp și unul dintre principalele elemente de generare de transport în cadrul județului Sălaj, fiind un spital de importanta județeană, acesta atrage pacienți și însoțitori ai acestora din întreg județul. Alături de clădirile Spitalului Județean, în arealul acestuia se regăsesc alte instituții care la rândul lor generează trafic, anume: Spitalul privat Salvosan și Serviciul de Ambulanță Județean. În același timp, în zona sunt numeroase cabinete medicale (str. Dumbrava), iar in jurul spitalului sunt zone destul de dense de locuințe colective, care la rândul lor, generează trafic și conduc la o nevoie crescândă de spații amenajate pentru parcare.



Figură 2-95 Zona Spitalului Județean Sălaj (sursa: Google Maps)

În ceea ce privește locurile de parcare din zona Spitalului Județean de Urgențe, situația este următoare: ofertă - 33 locuri de parcare pentru vizitatori și încă aproximativ 30 locuri de parcare pentru angajați; cerere – 300 locuri (cf. HG 525/1996, republicată în 2002). Dacă se include și Policlinica Salvosan cererea se suplimentează cu încă 66 de locuri. Pentru a putea accesa zona, cu autoturismele personale, vizitatorii parchează fie pe pietonal (deși există indicatoare de interzicere) sau folosesc locurile de parcare rezidențiale aferente locuințelor colective. Aceste locuri sunt însă utilizate și de cabinete medicale private, farmacii și alte puncte comerciale aflate la parterul locuințelor colective. Gravitatea problemei este dată și de faptul că parcările neregulamentare blochează accesul la spital și îngreunează circulația autospecialelor de urgență. Zona are acces facil la transportul public având două stații de transport în comun, situate pe cele două fronturi ale str. Simion Bărnuțiu.

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- Spațiile pietonale sunt blocate de parcări – deservire pietonala obstructionata.
- Accesele la cele două spitale sunt îngreunate de parcări ilegale. Spitalul Salvosan e nevoie să împartă accesul cu Spitalul Județean dar și cu rezidenții zonei.
- Nu există infrastructură velo care să deservească cele două spitale (utilă preponderent pentru angajați)

Pentru aceasta zonă, se prevede un proiect integrat, de amenajare a spațiilor de parcare pentru spitalul județean și pentru cabinetele medicale de pe Str. Dumbrava, reconfigurarea acceselor către spitalul județean și policlinica Salvosan, care să fie distincte, precum și amenajarea accesului pentru serviciul de ambulanță, precum și instituirea unei masuri instituționale de supraveghere a interzicerii parcării pe calea de acces către UPU și Serviciul de Ambulanță, astfel încât accesul ambulanțelor în zona, să se desfășoare fără stânjeniri, astfel încât să poată fi îndepliniți parametrii legali de viteza de reacție a acestora în cazurile de urgenta.

Pentru amplasarea spațiilor de parcare se va tine cont și de propunerile de dezvoltare a Spitalului Județean Sălaj, astfel încât amenajarea parcărilor să poată corespunde cu funcțiunile viitoare de servicii medicale. Fezabilitatea și fundamentarea selecției amplasamentelor pentru amenajarea locurilor de parcare vor fi elemente necesare a se stabili la etapele de proiectare tehnica a intervențiilor (studiu de fezabilitate, proiect tehnic, DDE).

Populație estimată: 900 locuitori

Suprafață: circa 0,1 km^2

Densitatea populației: 9.000 locuitori / km^2

Locuri de muncă: ≈1.675

Accesibilitate:

- 65 autobuze transport public / sens / zi
- Accesul se realizează din str. Simion Bărnuțiu (parțial 2 x 2 benzi de circulație, parțial 2 x 1 benzi de circulație)
- Rețea pietonală – pe marginea străzii Simion Bărnuțiu, însă trotuarele sunt parțial obstrucționate de vehiculele staționate pe acestea
- Rețea velo – nu există

O altă zonă cu un deficit ridicat de parcări este cea din jurul ***Tribunalului Sălaj*** (str. T. Vladimirescu). În acest caz este vorba de multipli mari generatori de trafic (Tribunalul și Judecătoria Sălaj, AJOFM și Liceul Tehnologic Mihai Viteazu și Autogara Zalău). Insuficiența parcărilor pentru vizitatori face ca aceștia să parcheze pe trotuar, pe străzile secundare sau să folosească parcările (insuficiente) ale rezidenților. Zona se află în vecinătatea axului central fapt care îi asigură o bună accesibilitate la transportul public fiind totodată deservită și de 3 linii de transport public pe str. T.Vladimirescu. Zona Autogării Zalău este o zonă cu o frecvență mare a blocajelor și a conflictelor de trafic dintre traficul local și autobuzele și microbuzele care intră și ies din incinta autogării, frecvența de circulație fiind foarte mare. Pe lângă transportul public județean, prezentat la capitolul 2.3, din această zonă există și curse interjudețene, zona aglomerându-se și din cauza persoanelor care vin să utilizeze serviciile oferite de autogară și a celor care o părăsesc.

- Probleme identificate: Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- Spațiile pietonale sunt blocate de parcări
- Banda 1 de circulație este blocată de parcări
- Nu există infrastructură velo

Conflict între cei care tranzitează zona și cei care o au ca destinație (semaforizarea și dirijarea circulației prin indicatoare este deficitară).

Populație estimată: 800 locuitori

Suprafață: circa 0,08 km²

Densitatea populației: 10.000 locuitori / km²

Locuri de muncă: ≈1.925

Accesibilitate:

- 140-150 autobuze transport public / sens / zi (la circa 5 minute de mers pe jos de centrul zonei)
- Accesul se realizează din bd. Mihai Viteazu (2 x 2 benzi de circulație), str. Tudor Vladimirescu (2 x 1 benzi de circulație), str. Gheorghe Lazăr (2 x 1 benzi de circulație)
- Rețea pietonală compusă din trotuarele adiacente arterelor enunțate anterior
- Rețea velo – nu există

Zona cu cea mai mare presiune asupra locurilor de parcare, într-un interval limitat, se află pe ***str. Cloșca***. Principalul generator de trafic este grădinița care atrage un număr ridicat părinți care își însoțesc copii la orele dimineții și la finalizarea programului. În lipsa unor locuri de parcare amenajate, aceștia sunt nevoiți să parcheze pe trotuar îngreunând circulația pietonală și blocând accesul în curțile caselor. În vecinătatea străzii Cloșca se mai află două licee și o școală gimnazială, care folosesc însă strada Crișan pentru accesul principal. Zona este deservită de transportul public prin linia 4 și 4 barat.

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți), parcările ilegale blochează accesul la proprietățile private. Deficitul de locuri de parcare este temporar, doar în intervalul orar în care copii sunt duși și luați de la grădiniță.
- Spațiile pietonale sunt neamenajate sau degradate și nu permit deplasarea în siguranță pentru copii
- Nu există infrastructură velo

Populație estimată: 100 locuitori

Suprafață: circa 0,022 km²

Densitatea populației: 4.545 locuitori / km²

Locuri de muncă: ≈875

Accesibilitate:

- 65 autobuze transport public / sens / zi
- Accesul se realizează din str. Cloșca (2 x 2 benzi de circulație)
- Rețea pietonală – pe marginea străzii Simion Bărnuțiu, însă trotuarele sunt parțial obstrucționate de vehiculele staționate pe acestea
- Rețea velo – nu există

Modelul de transport



Sursă:https://www.flickr.com/photos/roloman87/5458571467/

3 MODELUL DE TRANSPORT

3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport și va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban. Prioritizarea intervențiilor identificate va face obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a efectuării Analizei Cost-Beneficiu.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tiparele de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan general de mobilitate.

Tipul modelului este multimodal fixed-demand assignment, incluzând modelarea transportului privat (pasageri și mărfuri), precum și a transportului public de călători.

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului *Jaspers - The Use of Transport Models în Transport Planning and Project Appraisal*, 2014, www.jaspersnetwork.org.

Pachetul software utilizat a fost VISUM versiunea 15, produs de firma PTV Germania.

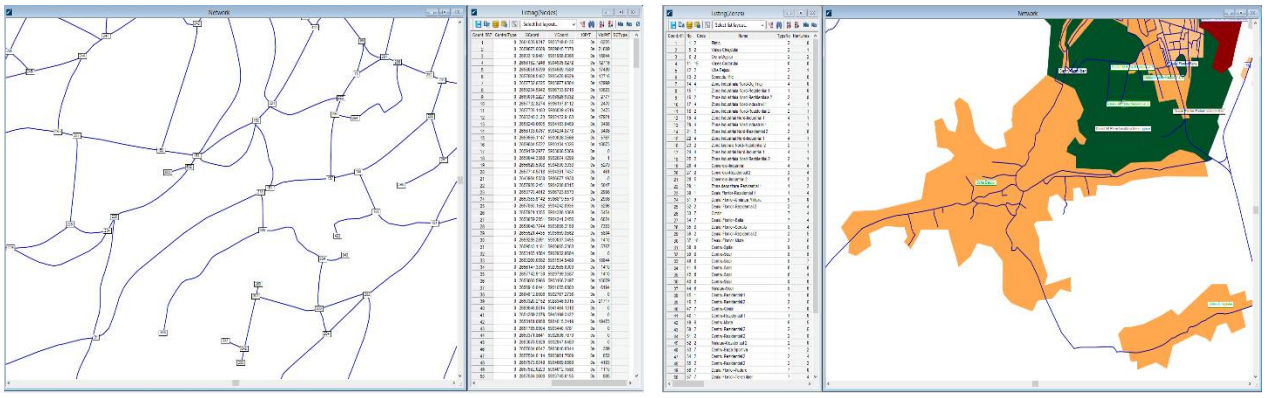
VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analizarea și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;

- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea virajelor pentru transportul privat, respectiv puncte și zone de capăt pentru transportul public;
- zone: originea și destinația cererii de transport;
- linii: specifice sistemelor de transport public.



a) noduri ale rețelei *b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport*

Figură 3-1 Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport

Mai pot fi incluse și alte părți specifice rețelelor de transport, cum ar fi: puncte de măsurare a traficului, puncte de interes (scoli, muzee, spitale, etc.), date de control pentru calibrarea modelelor de alocare a traficului cu ajutorul datelor măsurate.

VISUM include diferite modele ce pot fi utilizate în determinarea impactului indus de apariția unor modificări în structura rețelei existente de transport:

- diferite proceduri de alocare permit repartizarea cererii actuale sau prognozate pe arcele rețelei existente sau proiectate;
- calitatea conexiunilor în rețea poate fi descrisă cu ajutorul unui set de indicatori exprimați sub forma de matrice (matricea dificultăților de deplasare) atât pentru transportul public, cât și pentru cel privat;
- modelele ambientale permit identificarea nivelului de zgomot, cât și a emisiilor poluante pentru rețeaua de transport existentă sau proiectată;

Infrastructurile de transport pot fi analizate și evaluate în raport cu diferite criterii cum ar fi:

- diferite atribute specifice rețelei de transport identificate pentru două sau mai multe versiuni ale acesteia;
- evaluarea volumelor de trafic în raport cu atributele fluxurilor de trafic (noduri de origine, noduri de destinație, noduri intermediare, etc.)
- volumul virajelor că reprezentări ale fluxurilor de trafic ce virează în intersecții
- izocrone, utile în clasificarea obiectelor rețelelor în funcție de disponibilitatea de a ajunge la acestea pentru utilizatorilor rețelelor de transport.

Aplicații pentru transportul public:

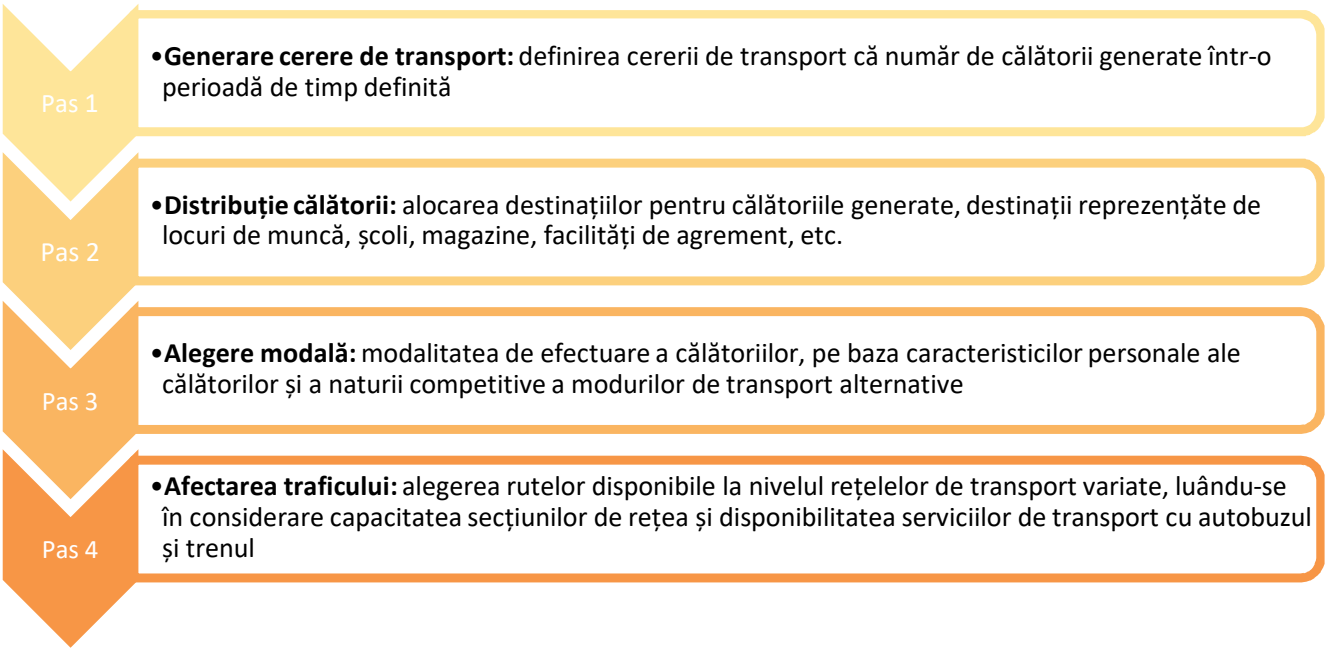
- Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- Proiectarea și analiza programului de lucru;
- Analize cost-beneficiu;
- Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport, legături, puncte de oprire, etc;
- Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Aplicații pentru transportul privat:

- Impactul avut de introducerea de taxe pentru accesul pe infrastructura rețelei;
- Separarea analizei pe diferite sisteme de transport (autoturisme, vehicule marfă, biciclete, etc.);

- Compararea matricelor O-D cu datele obținute în urma măsurătorilor de trafic;
- Determinarea emisiilor poluante și a nivelului de zgomot;
- Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Figura 3.1 prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.



Figură 3-2 Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2015 și pentru anii de perspectivă 2017, 2020 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având că sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (ex, proiecții referitoare la PIB, populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitatea pentru anul de baza și cei de prognoza sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău sunt:

- Este un model clasic în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție între zone, distribuție între modurile de transport și afectare pe rețea
- Modelul de transport pentru zona metropolitana a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cat și deplasările în relația cu teritoriul.
- Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție între modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și doua categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zona va genera și va atrage calatorii în funcție de specificul ei. Aceasta estimare are la baza informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. în general, modelul pentru călătoriile produse într-o zona,

indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori: (1) caracteristicile populației (venit, structura familiala, deținerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențiala, rata de urbanizare); (3) accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor).

În ceea ce privește afectarea pe rute a sistemului de transport public, aceasta se realizează mai simplu, într-o singură iterație, deoarece traseele sunt prestabilite și fixe, dar munca pregătitoare este mai laborioasa și necesită întrducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de întrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză. Lista este exhaustivă. Similar, se prezintă și principalele date de ieșire (outputs) din model.

Tabel 3-1 Principalele date de intrare în model

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
1	Graful rețea al Modelului de Transport	Tip nod	1 pentru centroid, 0 pentru orice alt nod
2		Tipul de control al nodurilor	Intersecții nedirijate, semaforizate, giratii, etc.
3		Timp specific de îmbarcare pentru nod	Utilizat pentru modelarea transportului public
4		Întârziere	Întârzierea medie pentru fiecare nod al rețelei
5		Relații permise	Viraje interzise sau permise în intersecții
6		Lungime segment	Polilinia segmentului, generată din GIS, care să reprezinte linia de mijloc reală a distanței de-a lungul segmentului
7		Moduri transport	Definește modurile de călătorie care pot utiliza segmentul în timpul executării modelului și este utilizat pentru a codifica restricțiile vehiculelor grele în cadrul modelului
8		Tip segment	Tipul segmentului din cadrul Tabelului cu tipuri de segment, adecvat clasei funcționale a segmentului, limitei de viteză și mediului fizic al segmentului. Este folosit și pentru analiza rețelei rutiere în funcție de tipuri de segmente
9		Denumire	Denumirea arcelor, nodurilor, zonelor, etc
10		Benzi	Numărul de benzi ale segmentului care este folosit pentru a determina capacitatea acestuia în legătură cu valorile curbei debit viteză alocate
11		Viteza libera	Viteza unui segment în condiții de circulație libera
12		Capacitate	Capacitatea unui segment, data ca și vehicule etalon autoturisme pe ora
13		VDF (curba debit - viteză)	Utilizată pentru a identifica curba debit-viteză corectă care să fie alocată segmentului. Curbele debit-viteză care sunt descrise mai târziu conțin informații cu privire la viteza de circulație în funcție de nivelul de încărcare al segmentelor cu trafic.
14		Funcția de impedanța	"Rezistenta la înaintare" a deplasărilor efectuate
15		Fluxul de saturație	Numărul maxim de vehicule, pentru un grup de benzi, ce pot trece printr-o intersecție în timpul unei ore de verde continuu
16		Viteza medie	Rezultatele măsurătorilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelata
17		Restricții viteza	In funcție de condițiile locale
18		Starea tehnica	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbelor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezei libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbele de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit viteză pentru a ajusta viteză liberă de circulație și impactul circulației vehiculelor grele pe pante / rampe mari.
20		Mediul traversat	Urban, suburban și rural

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
21		Sensuri unice	Rețeaua cailor de circulație
22		Toll	Valoare taxa de drum pentru autoturisme
23		Stații taxi	Amplasarea stațiilor de taxi
24		Parcări publice / private, cu taxa / fără	Amplasarea parcărilor
25		POI	Puncte de interes (scoli, grădinițe, spitale, unități de alimentație, shopping, etc)
26		Sistem geografic de referința	WGS84, Stereo 70, Mercator (World), etc.
27		Modele matematice de afectare a traficului	Distribuția călătoriilor pe rețea
28		Modele matematice de calibrare și ajustare a matricelor	Ajustarea matricelor Origine - Destinație
29	Cererea de transport	Orizontul de timp	Timpul, durata pentru care se face analiza
30		Intensitatea traficului	Intensitatea orara a traficului determinata din numărători de circulație clasificate
31		Recensământ 2010, 2015	Rezultatele Recensămintelor de Circulație din anii 2010 și 2015 pentru rețeaua de drumuri publice interurbane (autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene)
32		Date contorizări automate de trafic	Având că sursa CESTRIN
33		Cântăriri vehicule grele	Baza de date (PVR) Access cu vitezele de circulație și gradul de încărcare pentru de transport marfă 2010-2015
34		OD 2010 și 2015	Anchete Origine-Destinație și contorizări CESTRIN 2010 și 2015
35		OD 2016	Rezultatele Anchetelor Origine-Destinație desfășurate de Consultant în anul 2016
36		Număr pietoni	Intensitatea mobilității pietonale (număr pietoni pe ora)
37		Număr bicicliști	Intensitatea mobilității velo (număr bicicliști pe ora și segment)
38		Interviuri pietoni și bicicliști	Rezultatele interviurilor cu gospodăriile
39		Dimensiunea gospodăriei (nr. persoane)	Exista o corelare strânsă între dimensiunea gospodăriei și rata de generare a călătoriilor
40		Cota modala	Modal split pentru rutier, feroviar, transport public și nemotorizat
41		Contorizări TP	Numărul mediu de calatori pentru fiecare linie de transport în comun
42		Frecventa TP	Frecventa fiecărui serviciu de transport public
43		Numărul mediu de pasageri	Pe fiecare categorie de vehicule, conform rezultatelor anchetelor OD
44		Gradul mediu de încărcare	Încărcătura medie a camioanelor
45		Scopul călătoriei	Conform rezultatelor OD 2016 (afaceri, turism, cumpărături, alte scopuri)
46		Mersul trenurilor de calatori	Având că sursa CFR Calatori și operatorii privați
47		Serviciile feroviare de marfa	Orar, costuri, tip marfa transportata
48		Valoarea timpului	Valoarea timpului pasagerilor vehiculelor, pe scop de călătorie
49		Costul generalizat al călătoriei	Suma tuturor costurilor suportate de un utilizator al rețelei (include costul cu valoarea timpului și cheltuielile de operare a vehiculelor)
50		Generatori majori de trafic	Parcuri logistice, zone industriale, complexe comerciale, etc
51		Suprafața	Suprafața zonei de generare și atracție a traficului

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
52	Sistemul de zonificare	Populație	Populația zonelor de trafic, așa cum sunt definite la nivel elementar
53		Densitate	Densitatea populației la nivel de zona elementara de trafic
54		Motorizare	Numărul de autoturisme deținute la nivel de zona elementara de trafic
55		Populația activa	Numărul de persoane active (angajați) la nivel de zona elementara de trafic
56		Conectori	Legătura dintre cerere (matrice) și oferta (rețea)
57		Centroizi	Punctele aflate în centrele de greutate ale zonelor
58		Tip zona	Tipul și felul zonei
59	Transport în comun	Stații	Amplasarea stațiilor de transport în comun
60		Benzi pentru transportul în comun	Alocarea benzilor speciale / dedicate liniilor de transport țin comun
61		Interstiții	Distantele dintre stații
62		Linii/trasee	Succesiunea stațiilor de transport în comun
63		Lungimi trasee	
64		Grafic de circulație	Programul de circulație al mijloacelor de transport public
65		Tarife	Diferențiate pe tip de serviciu
66		Capacitate	Capacitatea liniilor de transport în comun
67		Timpi de îmbarcare	Pentru fiecare stație
68		Timpi de transfer	Pentru fiecare stație
69		Transbordare	Pentru fiecare stație (conexiunea cu alte stații, exemplu C.F.)
70		Număr bilete	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
71		Număr abonamente	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
72		Caracteristicile flotei	Caracteristicile materialului rulant utilizat în Transportul Public
73	Accidente rutiere	Localizare	Localizarea accidentelor, conform Bazei de Date a Accidentelor gestionate de Politia Rutiera
74		Cauze	Cauzele accidentelor
75		Mod de producere	Modul de producere a accidentelor rutiere
76		Număr victime	Pe grad de severitate (decedați, răniți grav, răniți ușor)
77		Frecventa accidentelor	
78	Date socio-economice	Prognoza PIB la nivel regional și național	Având că sursa CNP și INS
79		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
80		Veniturile populației	Câștiguri salariale medii lunare brute pe secții și divizii
81		Populația la nivel dezagregat	Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor 2011
82		Locuințele pe tip și proprietate	Având că sursa INS
83		Gospodăriile private pe tip	Având că sursa INS
84		Unități educaționale pe tip de educație	Având că sursa INS
85		Număr de elevi, studenți înrolați pe unitate de învățământ și instituții	Având că sursa INS
86		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
87		Forța de muncă pe gen, regiune și an	Având că sursa INS
88		Populație pe vârstă și sex	Având că sursa INS
89		Salariul lunar brut pe activitate economică	Având că sursa INS
90		Înmatriculări vehicule	Având că sursa Direcția locala de taxe și impozite

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
91		Transport călători pe mod de transport	Având că sursa INS
92		Transport de marfă pe tip de marfă și mod de transport	Având că sursa INS
93	Rețeaua de referința	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referința (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurata	Vor fi incluse în Scenariul de Referința
95		Reglementari urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanta parcursa sau stabilita ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcărilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelarii cererii
98		Taxe speciale asociate camioanelor de transport marfa	Pentru utilizarea rețelei stradale
99		Programe de mobilitate derulate în instituțiile publice sau private (firme)	Programe derulate în unitățile educaționale, car-sharing / car-pooling
100		Zone de expansiune	Zonele în care apar cartier rezidențiale noi, centre de cumpărături
101	Scenariul de prognoza	Potențiale de producție a cererii	La nivel de zona elementara
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zona elementara
103		Rata de generare a călătoriilor	Ca și număr de calatorii pe pasagerii vehiculelor
104		Parametri de intrare în modelul gravitațional	Atribute privind potențialele de generare a călătoriilor

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 3-2 Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orara a traficului	Numărul de vehicule care utilizează un anumit segment
2	Compoziția traficului	Clasificarea fluxurilor de trafic în funcție de entitățile componente
3	Numărul de pietoni	Intensitatea traficului pietonal, în diferite scenarii și la diferite momente de prognoza
4	Total vehicule*km AM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineața)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineața)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiaza)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiaza)
8	Total vehicule*km Înterpeak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (între cele doua vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Înterpeak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele doua vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (călătoriile efectuate noaptea)

Nr.	Indicator	Descriere
11	Total vehicule*ore Off-Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (călătoriile efectuate noaptea)
12	Total pasageri*km AM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de dimineața)
13	Total pasageri*ore AM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de dimineața)
14	Total pasageri*km PM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de după-amiaza)
15	Total pasageri*ore PM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de după-amiaza)
16	Total pasageri*km Înterpeak	Numărul total de pasageri transportați (între cele doua vârfuri ale zilei)
17	Total pasageri*ore Înterpeak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (între cele doua vârfuri ale zilei)
18	Total pasageri*km Off-Peak	Numărul total de pasageri transportați (călătoriile efectuate noaptea)
19	Total pasageri*ore Off-Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (călătoriile efectuate noaptea)
20	Timpii curenții de călătorie la nivel de coridor	
21	Izocrone	Accesibilitatea unui punct dat în raport cu distanta / timpul
22	Timpul mediu de transfer	Durata medie de schimbare a mijloacelor de transport (ex. tren - autobuz)
23	Numărul mediu de transbordări	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (ex. tramvai - autobuz)
24	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport de același tip (autobuz - autobuz)
25	Nivel de Serviciu (LOS)	Gradul de utilizare a rețelei
26	Întârzierea medie pe tipuri de transport	Durata medie de abatere de la durata prognozata pentru circulația în condiții de rețea libera
27	Viteza curenta	Viteza modelata a vehiculelor, pentru fiecare segment, funcție de curba debit-viteza alocata
28	Raportul Debit / Capacitate	Definește gradul de solicitare a elementelor rețelei
29	Fluenta circulației	Raportul viteza curenta / viteza libera
30	Lungimea cozilor de așteptare	formate pe brațele intersecțiilor sau în amonte de stațiile de servire (ex. stații de taxare)
31	Matricea distantelor pentru principalele relații de trafic	Matricea lungimilor rutelor dintre perechile i, j
32	Analiza Flow-Bundle	Bazinul de captare a traficului pentru un segment dat
33	Difference Plots	Diagrame diferențe (cu și fără proiect)
34	Ratele de incidenta a accidentelor	Exprimate că număr de accidente la 1 milion vehicule*km, pe categorii de severitate
35	Cantitatea de emisii poluante	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
36	Cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
37	Cererea indusa	Cererea indusa de noile proiecte
38	Număr de calatorii generate în ora de vârf	
39	Număr de calatorii generate ca și medii zilnice anuale	
40	Matrice de prognoza, pe categorii de vehicule	
41	Matrice de prognoza, pe scopuri de călătorie	
42	Cantitatea totala de mărfuri transportate	La diverse orizonturi de prognoza și pe categorii de mărfuri
43	Transferul cererii de la un mod la altul	ca urmare a creșterii atractivității modurilor de transport
44	Schimbarea destinațiilor favorite	ca urmare apariției unor facilități mai aproape de zonele de origine
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	

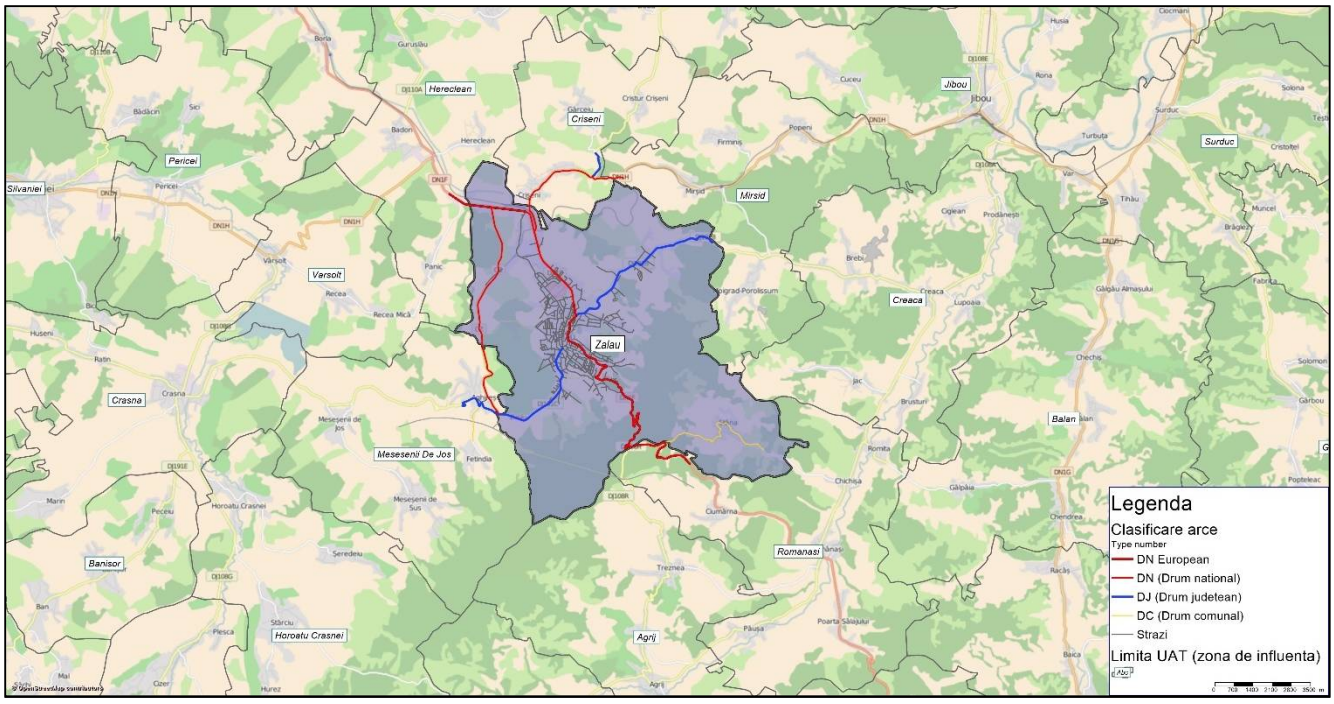
Nr.	Indicator	Descriere
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generalizate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra cererii de transport public	
50	Efectele calității serviciilor: Factorii de timp asupra cererii de transport public	
51	Efectele calității altor factori asupra cererii de transport public	
52	Statistica calibrare model transport	Comparații statistice asupra datelor observate și a datelor modelate
53	Statistica validare model transport	Analiza statistica grafica sau statistica asupra datelor observate și a datelor modelate

Sursa: Analiza Consultantului

Aria de cuprindere

A fost modelat un grad rețea suficient de extins astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată. Rețeaua modelată este delimitată:

- La sud de DN1F, km 74, în zona localității Ciumărna ;
- La nord de intersecția DN1F/DN1G, zona localității Hereclean ;
- La est de DJ191C, zona localității Mirșid ;
- La vest de DJ191C, zona localității Aghireș.

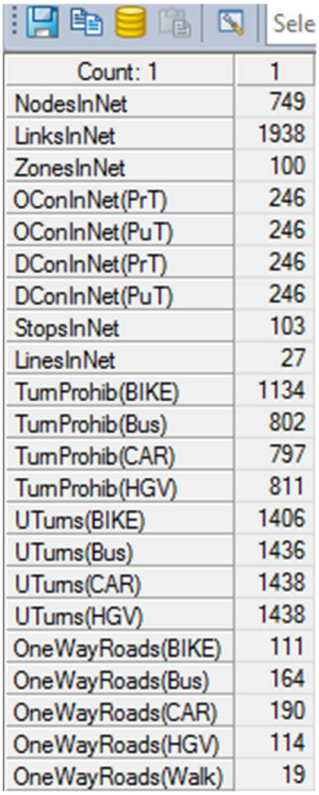


Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului

Informații privind anul de bază și anii de prognoză

Figura următoare prezintă principalele statistici ale modelului anului de bază 2015.

Figură 3-4 Statistici ale modelului anului de bază 2015



Count: 1	1
NodesInNet	749
LinksInNet	1938
ZonesInNet	100
OConInNet(PrT)	246
OConInNet(PuT)	246
DConInNet(PrT)	246
DConInNet(PuT)	246
StopsInNet	103
LinesInNet	27
TurnProhib(BIKE)	1134
TurnProhib(Bus)	802
TurnProhib(CAR)	797
TurnProhib(HGV)	811
UTurns(BIKE)	1406
UTurns(Bus)	1436
UTurns(CAR)	1438
UTurns(HGV)	1438
OneWayRoads(BIKE)	111
OneWayRoads(Bus)	164
OneWayRoads(CAR)	190
OneWayRoads(HGV)	114
OneWayRoads(Walk)	19

Sursa: Modelul de Transport

Astfel, modelul de transport conține, în anul de bază 2015:

- 749 noduri
- 1.938 segmente (linkuri)
- 100 de zone, din care 94 zone interioare și 6 zone exterioare (de penetrație)
- 27 linii de transport public

În anii de prognoză, definiți conform Caietului de Sarcini la momentele de timp 2017, 2020 și 2030 atributele modelului nu variază, de vreme ce inclusiv viitoarele arce modelate (segmente) sunt incluse încă din anul de bază al rețelei, dar cu viteze sau capacități nule.

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză s-au construit matrice de prognoză, pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2015) și ajustând potențiale de generare a călătoriilor la nivel de zone individuale de trafic..

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2015, 2017, 2020 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

Utilizând scenariul de creștere definit anterior, Modelul de Transport a fost rulat pentru orizonturile de prognoză 2017, 2020 (termen scurt) și 2030 (termen lung) pentru Scenariul de Referință Do-Minimum.

3.2 Colectarea de date

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

Au fost identificate principalele date socio-economice existente, datele ce trebuie considerate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, ce reprezintă rezultate ale PMUD (date de ieșire).

Tabel 3-3 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice si privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din municipiu
	Atributele si topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Rețeaua de transport in comun
		Pasageri transport in comun
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura in derulare sau de perspectiva
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulație clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinație
		Anchete cu Gospodăriile
		Numărători pasageri transport in comun
		Interviuri pietoni si bicicliști
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

Consultantul a efectuat activitățile de colectare a datelor în intervalul martie-aprilie 2016.

Caietul de Sarcini (secțiunea 3.5.2) definește următoarele activități incluse în etapa de culegere de date:

- Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație);
- Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate, 24 ore/zi lucrătoare;
- Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații;
- Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;
- Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă

În continuare va fi descrisă maniera în care cerințele incluse în Caietul de Sarcini au fost îndeplinite de către Consultant.

Tabel 3-4 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date

Activitate solicitată în cadrul Caietului de Sarcini	Modalitate de îndeplinire	Observații
Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație)	Consultantul a efectuat 825 interviuri privind mobilitatea populației, reprezentând un eșantion de 1,5% din populația totală a municipiului Zalău (56.202 locuitori în anul 2011, conform rezultatelor Recensământului Național al Populației și Locuințelor)	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 1.
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate, 24 ore/zi lucrătoare	36 secțiuni de recenzare a traficului (din care 31 secțiuni, respectiv 62 direcții au inclus numărători de 8h iar 5 secțiuni au inclus numărători de 24h), calibrate funcție de datele extrase din Sistemul de Management al Traficului	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 2.
Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații	Au fost efectuate numărători ale pasagerilor fiecărei curse, cu scopul determinării gradului mediu de ocupare al mijloacelor de transport în comun	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 4 (numărători în mijloacele de transport public) și Anexa 5 (recensăminte călători în stații)
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință	Au fost efectuate 9 anchete Origine-Destinație plasate în interiorul municipiului (în principalele intersecții) precum și 3 anchete Origine-Destinație pe penetrațiile drumuri naționale și județene (DN1F, DN1F/DN1H si DJ191C)	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 3.
Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă	Principalii agenți economici au fost chestionați cu privire la nevoile de mobilitate proprii.	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 6.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Zalău	Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20, pe o lungime de aproximativ 310 km.	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 7.
Interviuri pietoni și bicicliști	Au fost efectuate un număr de 305 interviuri	A se vedea Volumul Anexe – Anexa 8.

Sursa: Caietul de Sarcini și Analiza Consultantului

Suplimentar, Consultantul a efectuat investigații suplimentare cu scopul calibrării și validării Modelului de Transport al anului de bază, componentă a etapei de analiză a situației existente, de tipul:

- Inventarierierea activelor și dotărilor rețelei stradale ;
- Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

Pentru identificarea particularităților zonelor funcționale din municipiul Zalău, Consultantul a desfășurat activități de tipul sondajelor, prin efectuarea de interviuri cu reprezentanții gospodăriilor și a agenților economici.

Obiectivul general al studiul prezent, este identificarea și descrierea problemelor de trafic și mobilitate care se manifestă în cadrul municipiului Zalău și a localităților imediat învecinate, din punctul de vedere al infrastructurii de transport, al serviciilor oferite, etc. Pentru realizarea acestui studiu a fost realizate următoarele:

- Un studiu primar (sondaje/interviuri) în rândul locuitorilor, alcătuit din chestionare adresate pietonilor/bicicliștilor și gospodăriilor;
- Un raport secundar, interpretarea statistică și analiza bazei de date obținute în urma studiului primar.

Metode de cercetare folosite, instrumentele de cercetare folosite si modul de colectare a datelor

Tipul studiului a fost primar cantitativ, iar procedura de culegere a datelor a constant in ancheta directa (prin abordarea cetățenilor aflați in deplasare) sau prin completarea online a formularului.

Modul de eșantionare

- Arealul cercetării: cetățenii cu vârsta de 14 ani și peste din cadrul municipiului Zalău.
- Tipul eșantionului: eșantionare simpla aleatoare, stratificata neproporțional
- Mediul de rezidenta – urban si rural

Eșantionare primara:

- selecție probabilistica a punctelor de eșantionare (cartiere, străzi, zone funcționale omogene).
- selecție cu pas de numărare a gospodăriilor in cazul fiecărui punct de eșantionare

Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurata prin:

- selecția aleatorie a respondenților;
- distribuția eșantionului la nivelul tuturor zonelor funcționale ale municipiului, evitându-se, astfel, concentrare interviurilor doar in anumite zone ale municipiului (cum ar fi zona centrala), care ar introduce distorsiuni.

Extrapolarea rezultatelor s-a făcut ținând cont de structura populației pe grupe de vârsta, sex, stadiul ocupațional precum si alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Municipiul Zalău.

Echipa de anchetatori a avut ca responsabilitate principala asigurarea preciziei si relevantei datelor culese.

Personalul si echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către o echipa de 6 intervievatori, pe o perioada de 10 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevantei statistice a datelor culese dar și in ceea ce

privește respectarea normelor de securitate si siguranță a muncii. De asemenea, chestionarul a fost publicat și pe site-ul[45] Primăriei Municipiului Zalău.

Modul de analiza si interpretare a datelor

Analiza datelor a constat in elaborarea de statistici si determinarea probabilităților de distribuție cu privire la principalii parametrii ai mobilității persoanelor si mărfurilor, in ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii municipiului Zalău
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști
- Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?
- Care sunt principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri
- Sunt cetățenii municipiului Zalău dispuși să renunțe la autoturismul personal? Daca da, in ce condiții?
- Distribuția pe vârste a participanților la interviuri

Statisticile rezultate vor fi utilizate ca date de intrare in cadrul Modelului de Transport.

Relevanța statistică

Caietul de Sarcini definește eșantionul minim la nivelul a minim 1% din populația rezidenta a municipiului. Pentru respectarea relevantei eșantionului, in continuare va fi determinata dimensiunea necesara a eșantionului pentru atingerea relevanței statistice:

- **Populația Totală**[46]: 56.202 locuitori, conform rezultatelor Recensământului National al Populației 2011
- Dimensiunea Eșantionului[47]: 594
- Nivelul de Încredere[48]: 95%
- **Eroarea de Eșantionare** (Intervalul de Încredere)[49]: ±4%.

Prin urmare, eșantionul minim este de 594 interviuri.

Având în vedere aceste cerințe, Consultantul a efectuat un număr de 825 interviuri, reprezentând un eșantion de 1,5% raportat la populația totală a Municipiului Zalău. Dintre acestea, 798 interviuri au fost realizate "pe teren" iar 27 chestionare au fost completate on-line.

În continuare vor fi descrise principalele rezultate ale acestei activități.

---

[45] *http://www.Zalăusj.ro/*

[46] *reprezinta numarul total de persoane, gospodarii, companii etc. pentru care esantionul trebuie sa fie reprezentativ*

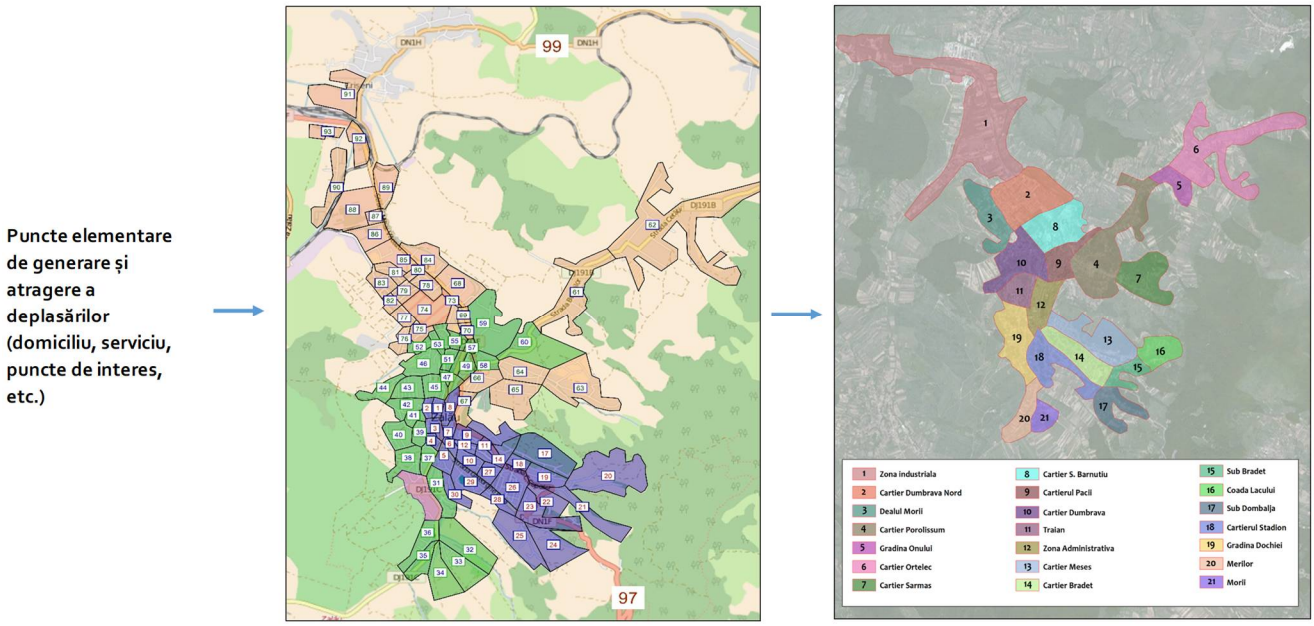
[47] *reprezinta numarul de chestionare (raspunsuri) necesare pentru a avea reprezentativitatea dorita la nivelul populatiei totale*

[48] *exprima probabilitatea ca valoarea reala a unui indicator sa fie in intervalul de incredere*

[49] *reprezinta intervalul de valori (eroarea) in care se incadreaza un procent calculat pe baza esantionului in Populatia Totala*

Cele mai frecvente zone de origine și destinație

Pe baza rezultatelor interviurilor privind mobilitatea populației, au fost determinate zonele care generează cele mai multe deplasări, pe fiecare mod de transport. Pentru fiecare punct de generare/atracție a călătoriilor au fost determinate (a) zone de generare, conform sistemului de zonificare asociat modelului și (b) macro-zonele agregate. Macro-zonele agregate au fost determinate conform clasificării funcționale, pe cartiere și zone administrative omogene, descrisă în cadrul capitolului 2.1.



Figură 3-5 Schema de agregare a punctelor de atracție/generare a deplasărilor

Pentru fiecare deplasare evaluată cu ocazia desfășurării sondajului de mobilitate au fost identificate zonele de origine și destinație, precum și modul de transport.

Cartierele Păcii, Dumbrava și Brădet dețin cea mai mare pondere a călătoriilor generate, în timp ce zonele Zona administrativă, Păcii și Simion Bărnuțiu includ cele mai importante puncte de atracție.

În ordinea numărului de călătorii generate pe fiecare mod de transport, cele mai importante zone de generare sunt:

- Mers pe jos : Păcii, Dumbrava, Zona administrativă
- Transport public : Brădet, Dumbrava, Zona Industrială
- Velo : Dumbrava, Zona administrativă, Brădet
- Autoturism : Dumbrava, Zona administrativă, Brădet

În ordinea numărului de călătorii atrase pe fiecare mod de transport, cele mai importante zone de atracție sunt:

- Mers pe jos : Păcii, Zona administrativă, Simion Bărnuțiu
- Transport public : Zona administrativă, Simion Bărnuțiu, Păcii
- Velo : Zona administrativă, Păcii, Simion Bărnuțiu
- Autoturism : Zona administrativă, Simion Bărnuțiu, Brădet.

Tabel 3-5 Distribuția călătoriilor pe macrozone de origine și moduri de transport

Macro-zone	[1] mers pe jos	[2] transport public	[3] bicicleta	[4] autoturism	Total
01. Zona industriala	3	10	1	14	**28**
02. Dumbrava Nord	10	10	6	23	**49**
03. Dealul Morii	9	18	4	39	**70**
04. Porolissum	8	5	2	10	**25**
05. Gradina Onului		1		1	**2**
07. Sărmaș	4	2	1	22	**29**
08. Simion Bărnuțiu	18	3	3	12	**36**
09. Păcii	56	11	7	39	**113**
10. Dumbrava	39	32	16	71	**158**
11. Traian	12	2	4	18	**36**
12. Zona administrativa	20	16	13	44	**93**
13. Meseș				4	**4**
14. Brădet	20	33	8	41	**102**
15. Sub Brădet				2	**2**
16. Coada Lacului	1				**1**
17. Sub Dombalja		3	5	4	**12**
18. Stadion	12	9	1	30	**52**
19. Gradina Dochiei	1	3	1	5	**10**
20. Merilor	1			1	**2**
21. Morii				1	**1**
Total	**214**	**158**	**72**	**381**	**825**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Tabel 3-6 Distribuția călătoriilor pe macrozone de destinație și moduri de transport

Macro-zone	[1] mers pe jos	[2] transport public	[3] bicicleta	[4] autoturism	Total
01. Zona industriala	2	10	5	26	**43**
02. Dumbrava Nord	1	1	3	5	**10**
03. Dealul Morii	3			1	**4**
04. Porolissum	2	1		5	**8**
06. Ortelec				3	**3**
07. Sărmaș				4	**4**
08. Simion Bărnuțiu	26	24	8	47	**105**
09. Păcii	68	23	11	37	**139**
10. Dumbrava	12	19	2	28	**61**
11. Traian	4		3	30	**37**
12. Zona administrativa	60	45	22	95	**222**
14. Brădet	14	15	9	38	**76**
16. Coada Lacului		1			**1**
17. Sub Dombalja	10	3	2	7	**22**
18. Stadion	1	2		10	**13**
19. Gradina Dochiei	11	14	6	40	**71**
20. Merilor			1	5	**6**
Total	**214**	**158**	**72**	**381**	**825**

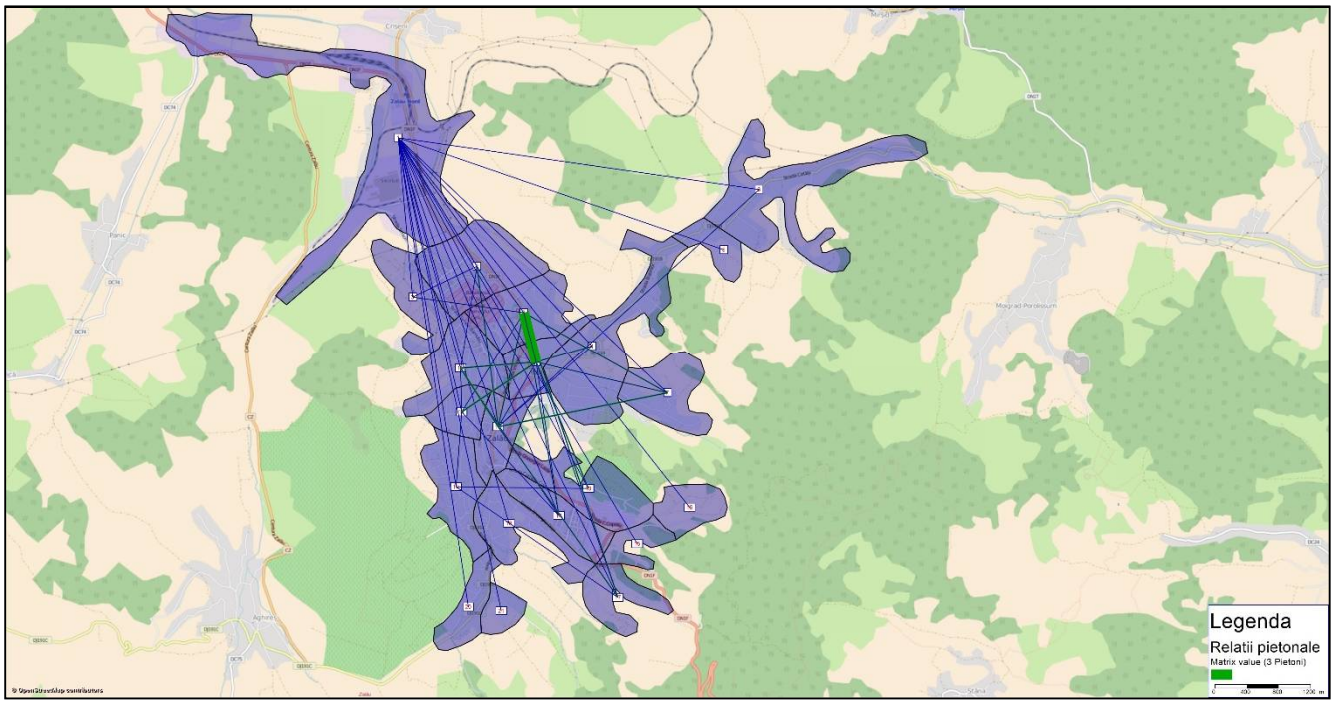
Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

În continuare sunt prezentate matricele de călătorii pentru cele 825 deplasări intervievate, pe moduri de transport, precum și planșele diagrame pentru cele mai importante 50 de relații O-D.

Tabel 3-7 Matricea deplasărilor intervievate: pietonal

Zone	01. Zona industriala	02. Dumbrava Nord	03. Dealul Morii	04. Porolissum	05. Gradina Onului	06. Ortelec	07. Sarmas	08. Simion Barnutiu	09. Pacii	10. Dumbrava	11. Traian	12. Zona administrativa	13. Meses	14. Bradet	15. Sub Bradet	16. Coada Lacului	17. Sub Dombalja	18. Stadion	19. Gradina Dochiei	20. Merilor	21. Morii	Total
01. Zona industriala								2				1										3
02. Dumbrava Nord									3	2		5										10
03. Dealul Morii			2					3	1	1		1							1			9
04. Porolissum									5			2							1			8
05. Gradina Onului																						
07. Sarmas											1	3										4
08. Simion Barnutiu				1				5	4	1		6		1								18
09. Pacii		1						6	34	1		5		4			5					56
10. Dumbrava	2		1	1				7	5	4		13		3			2		1			39
11. Traian									2			7		2					1			12
12. Zona administrativa								3	7	2	1	1		2				1	3			20
13. Meses																						
14. Bradet									5	1	1	11							2			20
15. Sub Bradet																						
16. Coada Lacului														1								1
17. Sub Dombalja																						
18. Stadion									1		1	5		1			2		2			12
19. Gradina Dochiei																	1					1
20. Merilor									1													1
21. Morii																						
Total	2	1	3	2				26	68	12	4	60		14			10	1	11			214

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației



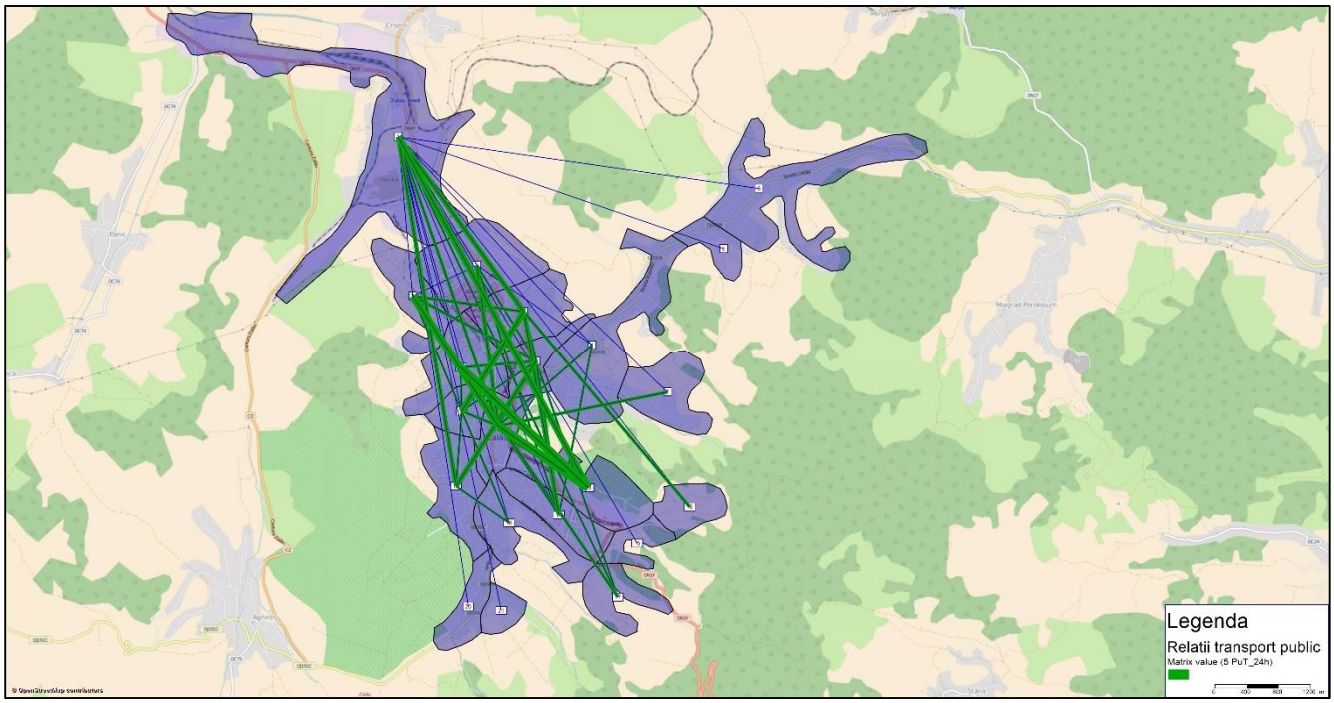
Figură 3-6 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările pietonale

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Tabel 3-8 Matricea deplasărilor intervievate: transport public

Zone	01. Zona industriala	02. Dumbrava Nord	03. Dealul Morii	04. Porolissum	05. Gradina Onului	06. Ortelec	07. Sarmas	08. Simion Barnutiu	09. Pacii	10. Dumbrava	11. Traian	12. Zona administrativa	13. Meses	14. Bradet	15. Sub Bradet	16. Coada Lacului	17. Sub Dombalja	18. Stadion	19. Gradina Dochiei	20. Merilor	21. Morii	**Total**
01. Zona industriala								3				3							4			**10**
02. Dumbrava Nord								1	2			4		2		1						**10**
03. Dealul Morii		1						3	3			7		2				2				**18**
04. Porolissum										1		2		2								**5**
05. Gradina Onului												1										**1**
07. Sarmas												1		1								**2**
08. Simion Barnutiu												3										**3**
09. Pacii	2							1	1	1		1		4					1			**11**
10. Dumbrava								3	4	3		12		3			2		5			**32**
11. Traian								1		1												**2**
12. Zona administrativa								6	2	2		3		1					2			**16**
13. Meses																						
14. Bradet	6							1	10	8		8										**33**
15. Sub Bradet																						
16. Coada Lacului																						
17. Sub Dombalja								3														**3**
18. Stadion	2			1				1	1	3							1					**9**
19. Gradina Dochiei								1											2			**3**
20. Merilor																						
21. Morii																						
Total	**10**	**1**		**1**				**24**	**23**	**19**		**45**		**15**		**1**	**3**	**2**	**14**			**158**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației



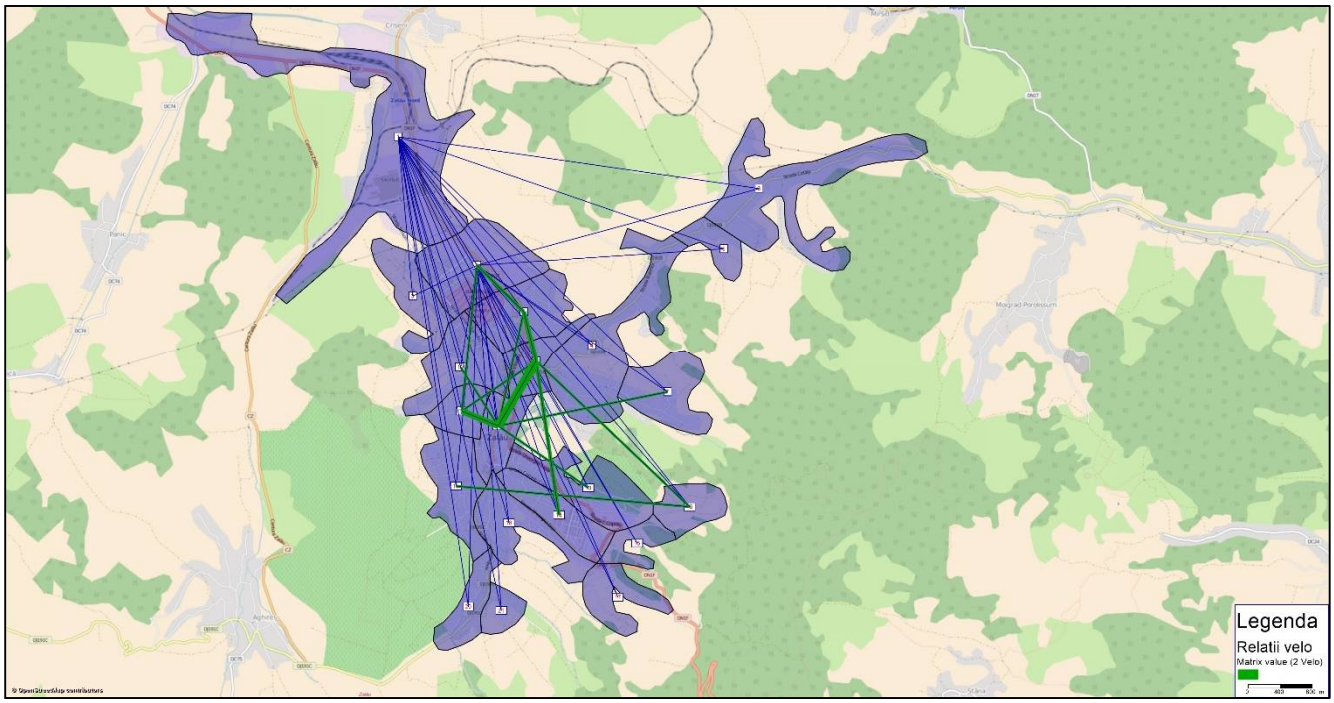
Figură 3-7 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu transportul public

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Tabel 3-9 Matricea deplasărilor intervievate: transport velo

Zone	01. Zona industriala	02. Dumbrava Nord	03. Dealul Morii	04. Porolissum	05. Gradina Onului	06. Ortelec	07. Sarmas	08. Simion Barnutiu	09. Pacii	10. Dumbrava	11. Traian	12. Zona administrativa	13. Meses	14. Bradet	15. Sub Bradet	16. Coada Lacului	17. Sub Dombalja	18. Stadion	19. Gradina Dochiei	20. Merilor	21. Morii	**Total**
01. Zona industriala												1										**1**
02. Dumbrava Nord								3				1					1		1			**6**
03. Dealul Morii	1								1		1			1								**4**
04. Porolissum								1						1								**2**
05. Gradina Onului																						
07. Sarmas														1								**1**
08. Simion Barnutiu												2		1								**3**
09. Pacii								1	2			2					1		1			**7**
10. Dumbrava	1	1						2	2			7		3								**16**
11. Traian	1											2		1								**4**
12. Zona administrativa	1	2							2	1	2	5										**13**
13. Meses																						
14. Bradet	1								1	1		2		1					1	1		**8**
15. Sub Bradet																						
16. Coada Lacului																						
17. Sub Dombalja								1	2										2			**5**
18. Stadion									1													**1**
19. Gradina Dochiei																			1			**1**
20. Merilor																						
21. Morii																						
Total	**5**	**3**						**8**	**11**	**2**	**3**	**22**		**9**			**2**		**6**	**1**		**72**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației



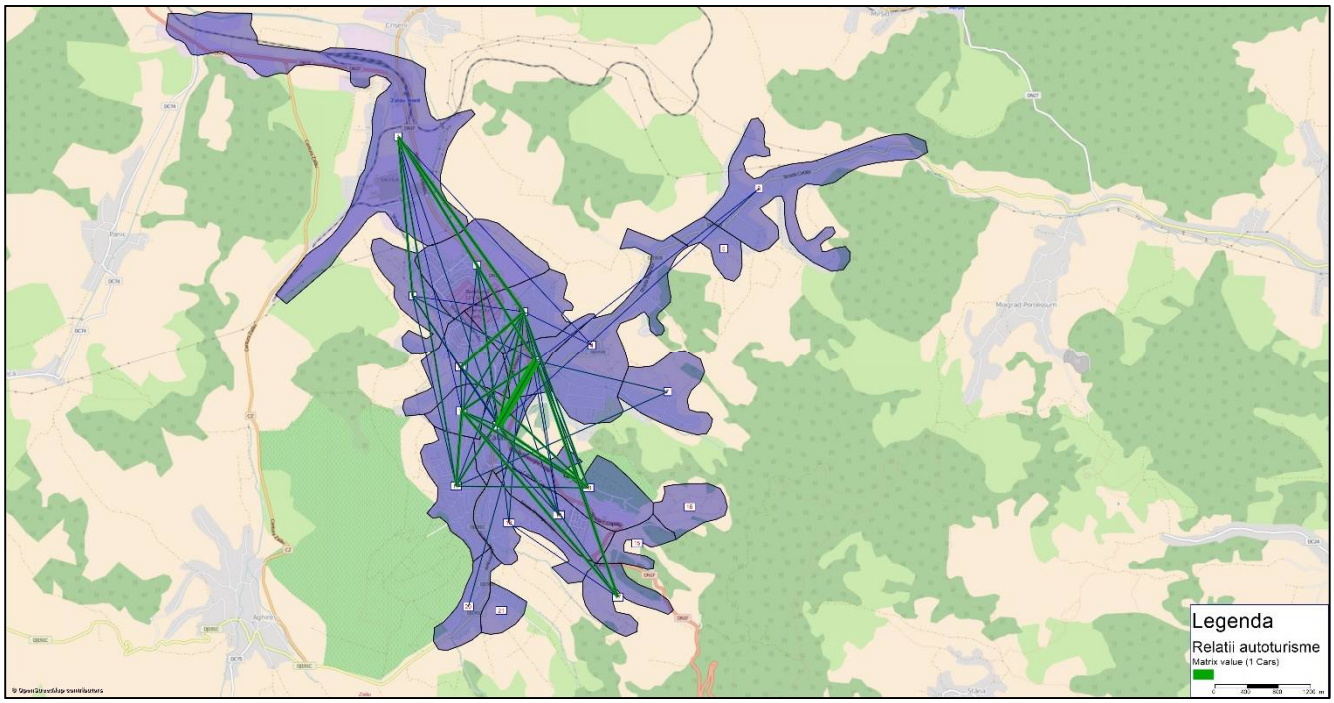
Figură 3-8 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările velo

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Tabel 3-10 Matricea deplasărilor intervievate: autoturism

Zone	01. Zona industriala	02. Dumbrava Nord	03. Dealul Morii	04. Porolissum	05. Gradina Onului	06. Ortelec	07. Sarmas	08. Simion Barnutiu	09. Pacii	10. Dumbrava	11. Traian	12. Zona administrativa	13. Meses	14. Bradet	15. Sub Bradet	16. Coada Lacului	17. Sub Dombalja	18. Stadion	19. Gradina Dochiei	20. Merilor	21. Morii	Total
01. Zona industriala								4			2	3							5			14
02. Dumbrava Nord	1			2			1	1	2	2		5		3				3	3			23
03. Dealul Morii	7			2		1	1	2	3	2		11		5			1	1	3			39
04. Porolissum	2							2	2	2		1		1								10
05. Gradina Onului								1														1
07. Sarmas									2	2		12		2				2	1	1		22
08. Simion Barnutiu		1						2	3			1		2					3			12
09. Pacii	5	1	1	1				4	6	7	1	7		3					3			39
10. Dumbrava	8	2				1		11	2			23		12			3		6	3		71
11. Traian								2		1	1	12		2								18
12. Zona administrativa		1						5	7	4	11	5		3					8			44
13. Meses												1		1					2			4
14. Bradet	2					1		5	4	6	7	8					2	2	4			41
15. Sub Bradet												1		1								2
16. Coada Lacului																						
17. Sub Dombalja								1	1			1		1								4
18. Stadion	1						2	4	5	2	8	4		1				2	1			30
19. Gradina Dochiei								3									1		1			5
20. Merilor														1								1
21. Morii																				1		1
Total	**26**	**5**	**1**	**5**		**3**	**4**	**47**	**37**	**28**	**30**	**95**		**38**			**7**	**10**	**40**	**5**		**381**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

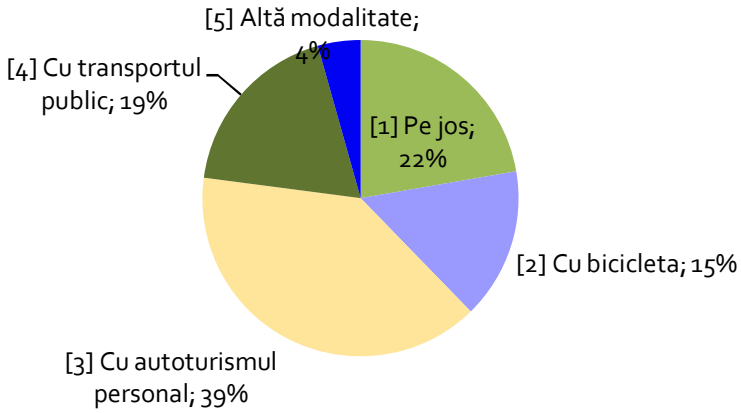


Figură 3-9 Cele mai frecvente 50 călătorii identificate pentru deplasările efectuate cu autoturismul

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor colectate în urma desfășurării sondajului privind mobilitatea populației

Preferințele utilizatorilor în materie de mijloace de transport

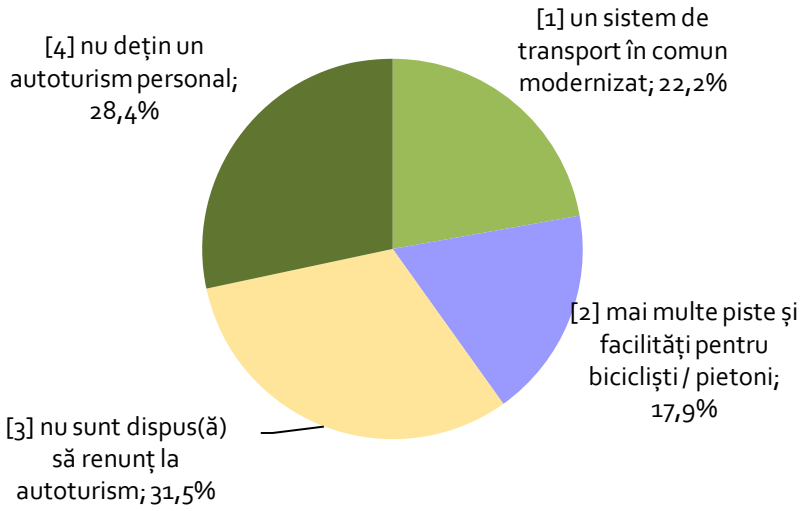
La întrebarea "Cum ați prefera în viitor să vă deplasați către locurile de interes?", cetățenii orașului au declarat că ar prefera să folosească bicicleta (15%), autoturismul personal (39%), pe jos (22%) și cu transportul public (19%).



Figură 3-10 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău

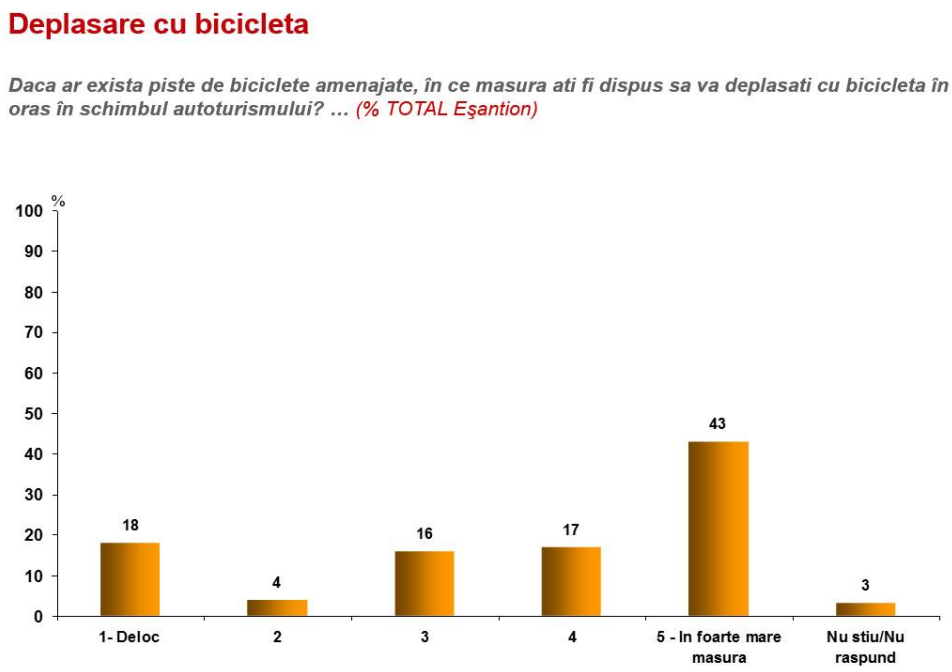
Reducerea cotei de utilizare a autoturismelor personale

Cea mai mare parte a cetățenilor care au participat la interviuri au declarat ca ar fi dispuși să renunțe la utilizarea acestui mijloc de transport dacă s-ar realiza mai multe piste și facilități pentru bicicliști și pietoni (18%). Aproximativ 22% au optat pentru un sistem de transport în comun modernizat, iar 31,5% au declarat că nu sunt dispuși sub nicio formă să renunțe la utilizarea autoturismului personal.



Figură 3-11 Diminuarea cotei modale a transportului individual motorizat

Același sondaj de piață realizat ca procesului de elaborare a SIDU arată că 43% dintre respondenți ar fi dispuși să renunțe la utilizarea autoturismului în favoarea bicicletei în condițiile în care ar fi amenajate piste de biciclete.



Figură 3-12 Creșterea cotei modale a transportului velo în condițiile amenajării pistelor de biciclete

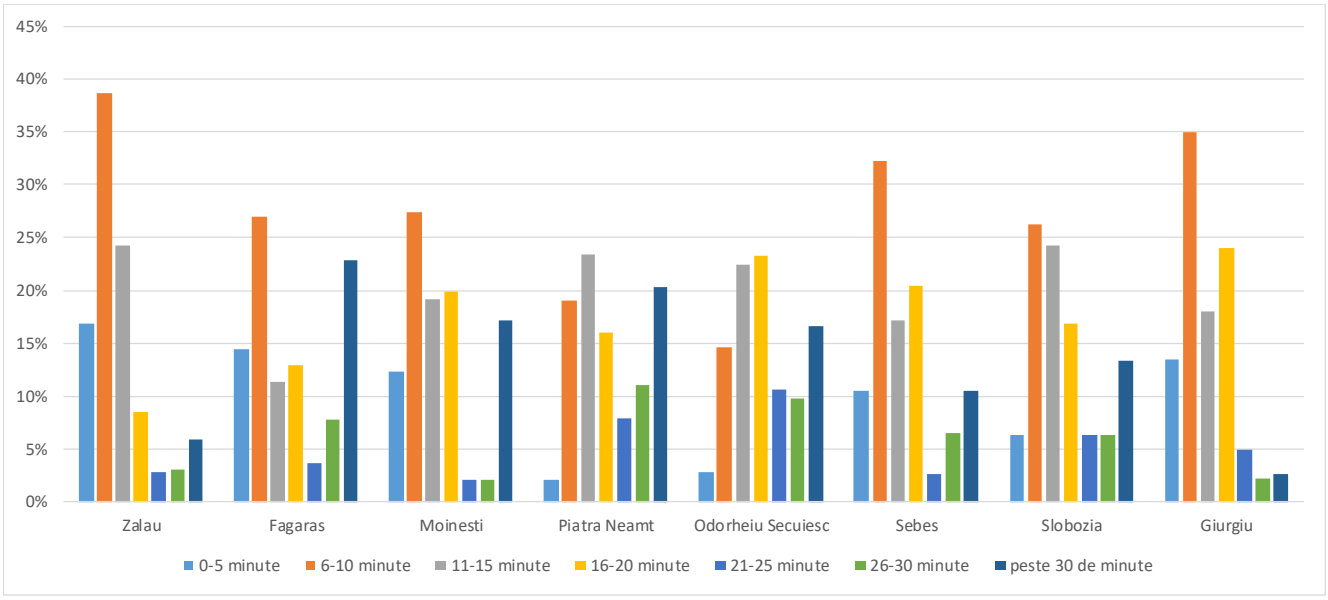
Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Conform rezultatelor sondajului, ***durata medie a deplasărilor la nivelul rețelei urbane Zalău***, independent de modul de transport utilizat, ***este de 15,3 minute***.

O comparație a distribuției timpilor de deplasare arată o pondere ridicată a deplasărilor pe distanțe scurte efectuate cu autoturismul, la nivelul municipiului Zalău. Aceste călătorii pe distanțe scurte vor putea fi efectuate cu mijloace alternative, în condițiile în care există facilitățile adecvate acestor tipuri de deplasări.

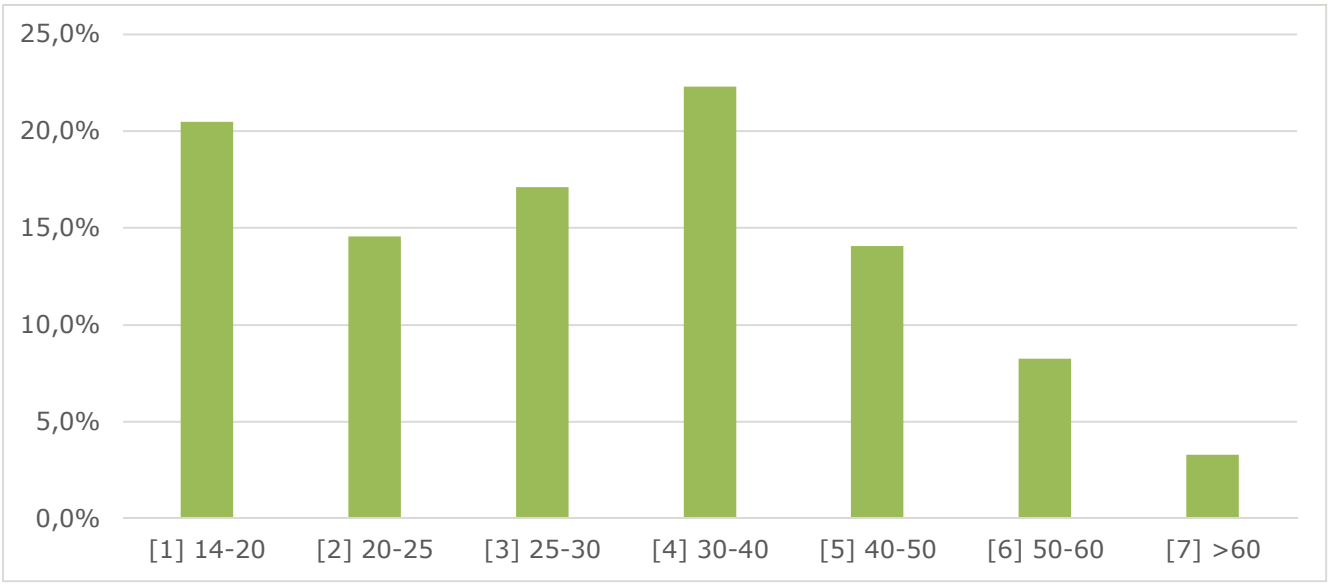
Tabel 3-11 Histograma timpilor de deplasare pentru deplasările auto (municipiul Zalău și alte orașe din România)

Durata deplasărilor efectuate cu autoturismul	Zalău	Făgăraș	Moinești	Piatra Neamț	Odorheiu Secuiesc	Sebeș	Slobozia	Giurgiu
0-5 minute	17%	15%	12%	2%	3%	11%	6%	14%
6-10 minute	39%	27%	27%	19%	15%	32%	26%	35%
11-15 minute	24%	11%	19%	23%	22%	17%	24%	18%
16-20 minute	8%	13%	20%	16%	23%	20%	17%	24%
21-25 minute	3%	4%	2%	8%	11%	3%	6%	5%
26-30 minute	3%	8%	2%	11%	10%	7%	6%	2%
peste 30 de minute	6%	23%	17%	20%	17%	11%	13%	3%



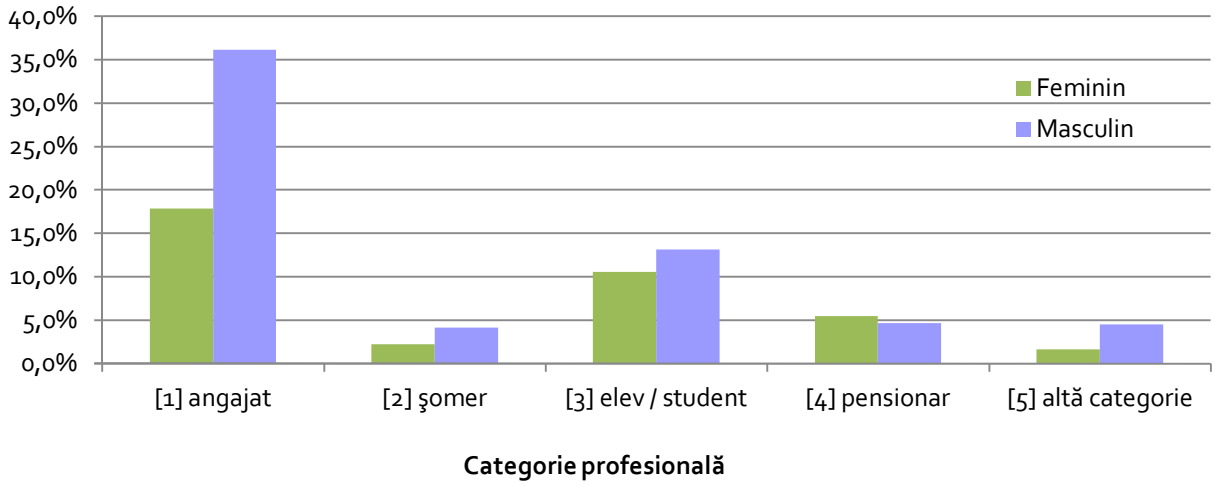
Sursa: Analiza Consultantului

Distribuția respondenților pe categorii de vârste



Figură 3-13 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii de vârste

Distribuția respondenților pe categorii profesionale

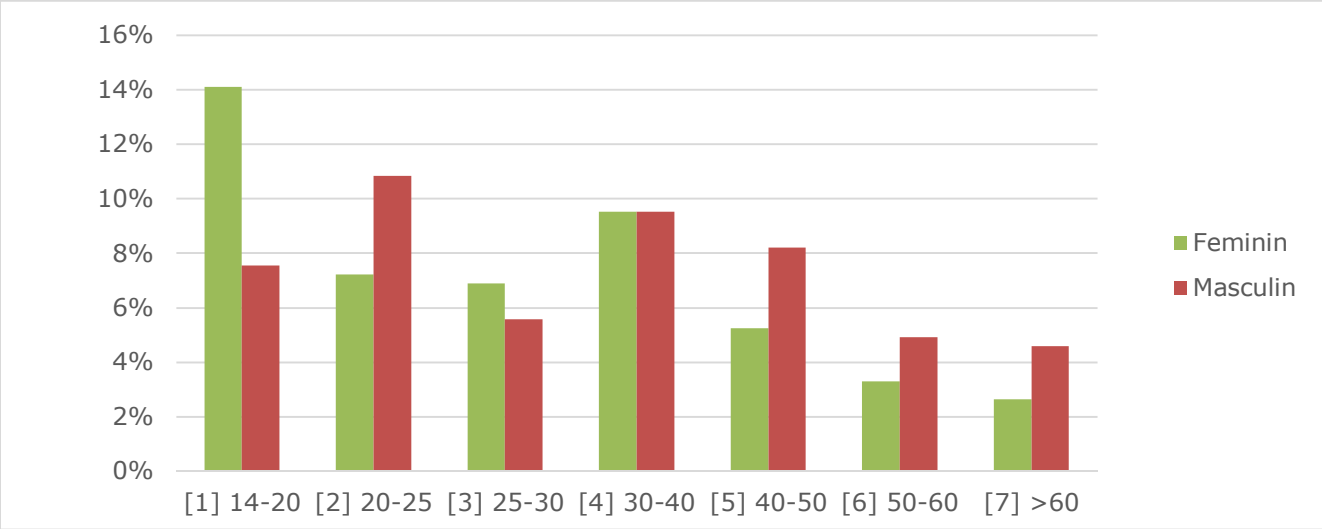


Figură 3-14 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii profesionale

Interviuri cu pietonii și bicicliștii

Urmând metodologia descrisă la începutul capitolului, Consultantul a efectuat și sondaje de tip interviu cu pietonii și bicicliștii din orașul Zalău. Astfel, au fost întreprinse un număr de 305 de interviuri (49 interviuri bicicliști, 256 interviuri pietoni). Prin urmare, procentajele exprimate în continuare reflectă cota parte din cantitatea de interviuri efectuate cu bicicliștii și cota parte din cantitatea de interviuri efectuate cu pietonii. Repartiția pe sexe a respondenților la interviu a fost de 49% sex feminin - 51% sex masculin. Formularul de interviu poate fi vizualizat în Anexa 1. Întrebările au vizat scopul și natura călătoriei, problemele de mobilitate, frecvența de folosire a mijlocului de deplasare în timpul anului, precum și informații socio-economice legate de dimensiunea gospodăriei (numărul de membri componenți) sau ocuparea respondentului.

Repartiția pe sexe și grupe de vârstă ale respondenților la interviuri



Figură 3-15 Distribuția pe categorii de vârste și sexe a respondenților la interviuri

Dimensiunea gospodăriei (membrii componenți)

Analiza datelor, înregistrate prin interviurile cu pietonii și bicicliștii, a relevat faptul că cele mai multe familii sunt alcătuite din 2 adulți și 1 copil (circa 40%), pe locurile următoarele se situează familiile compuse din 2 adulți și 2 copii (15%), restul de 45% sunt formate din familii cu alte componențe.

Tabel 3-12 Componența unei gospodării

Componența gospodăriilor		Număr copii				
		0	1	2	3	4
Număr adulți	1	11	25	1	0	0
	2	26	121	45	20	4
	3	0	35	6	0	0
	4	1	6	2	0	0
	5	0	0	0	1	0
	6	0	1	0	0	0

Date de Trafic – Măsurătorile de circulație efectuate de Consultant în lunile martie-aprilie 2016

Cu scopul identificării tiparelor majore privind deplasarea vehiculelor și a identificării principalelor perechi origine-destinație, în perioada martie-aprilie 2016, Consultantul a desfășurat anchete origine-destinație pe penetrațiile drumurilor naționale în zona urbana a Municipiului Zalău, precum și în interiorul localității.[50].

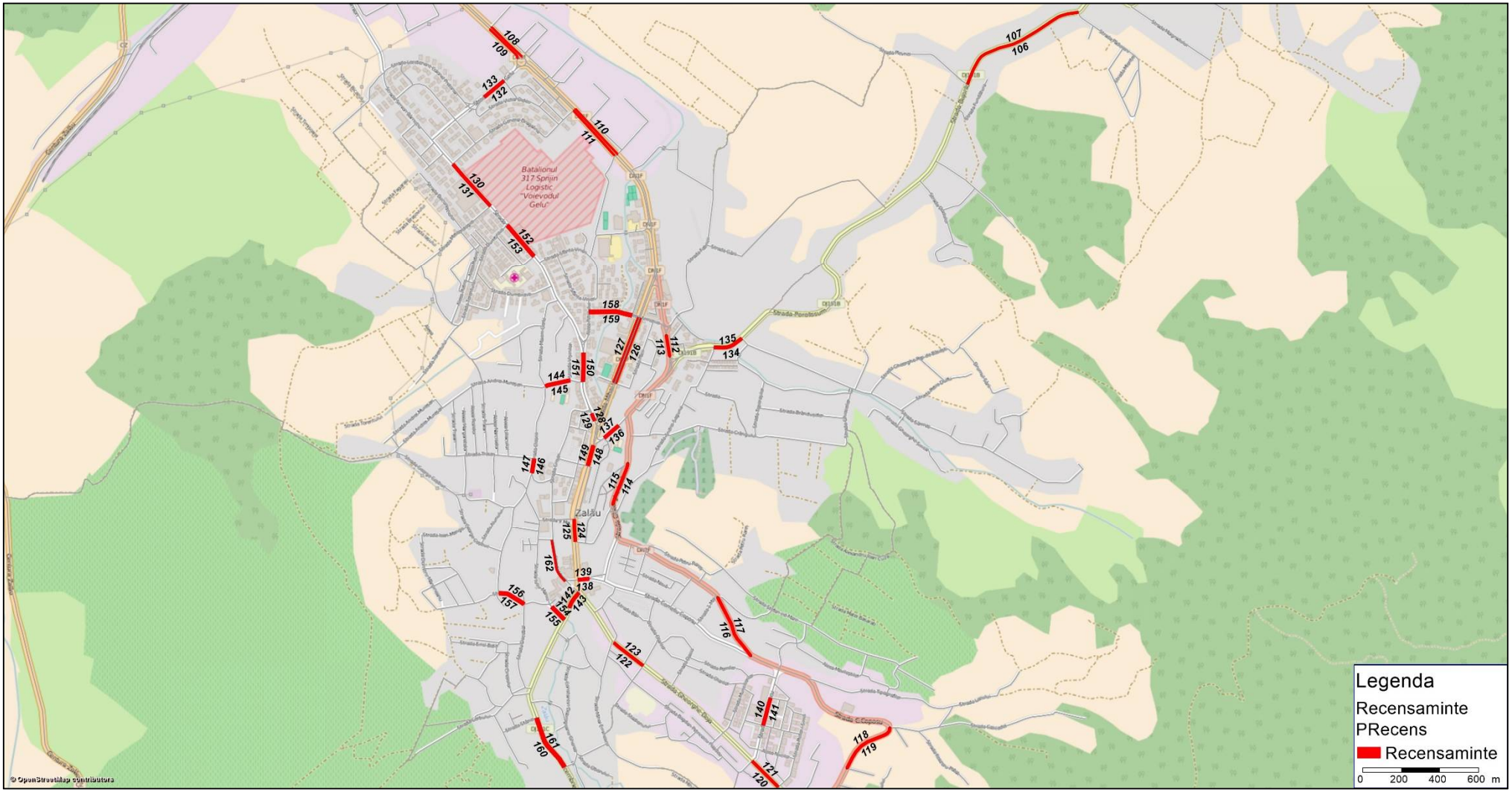
Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în trafic este de a culege date despre călătoriile interurbane, efectuate cu autovehicule și cu vehicule de transport mărfuri. Anchetele au colectat informații cu privire la (a se vedea Formularul de anchetă OD din Anexa 1):

- Momentul realizării interviului;
- Tipul de vehicul;
- Gradul de ocupare;
- Adresa de origine până la un nivel de la care se poate obține o localizare mai exactă în cadrul orașelor;
- Motivul prezenței la adresa de origine (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Adresa de destinație până la un nivel la care se poate obține o referință spațială mai largă în cadrul orașelor;
- Motivul deplasării la adresa de destinație (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Tipul de marfă transportat și greutatea estimativă, adică gradul de încărcare, totală, parțială;
- Înregistrarea vehiculelor de transport care circulă fără marfă și ce tip de marfă este transportat de obicei; și
- Detalii cu privire la operatorul de transport.

În timpul desfășurării anchetelor de circulație Consultantul a acordat o atenție deosebită respectării normelor de protecție și securitate a muncii, siguranța echipei de anchetatori fiind o prioritate.

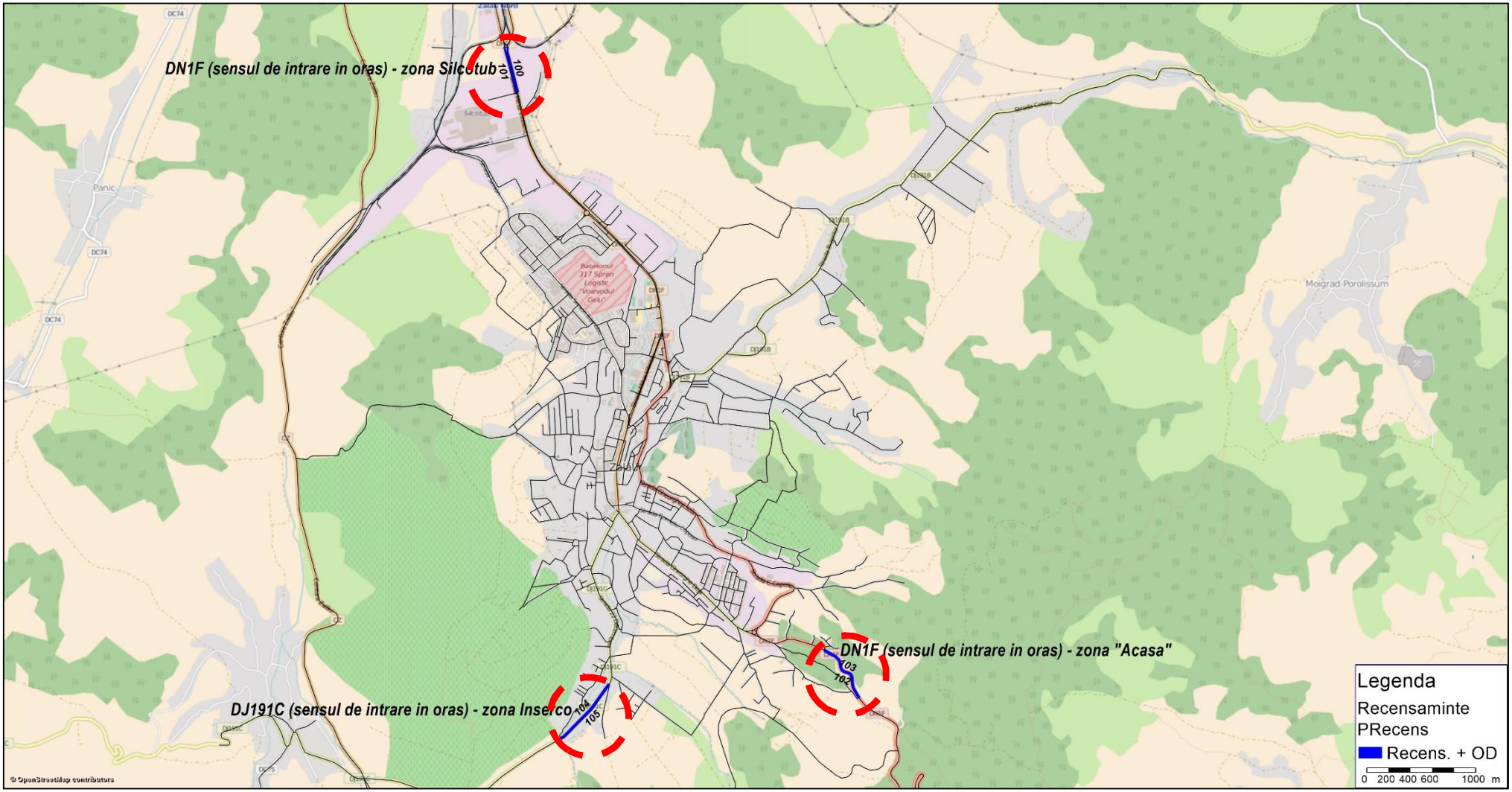
[50] Consultantul doreste sa multumeasca Autoritatilor Locale pentru sprijinul organizatoric si logistic oferit pe tot parcursul etapei de culegere de date.

Figura următoare prezintă segmentele de drum (arcele) care au inclus numărători de circulație de 8h (cu roșu).



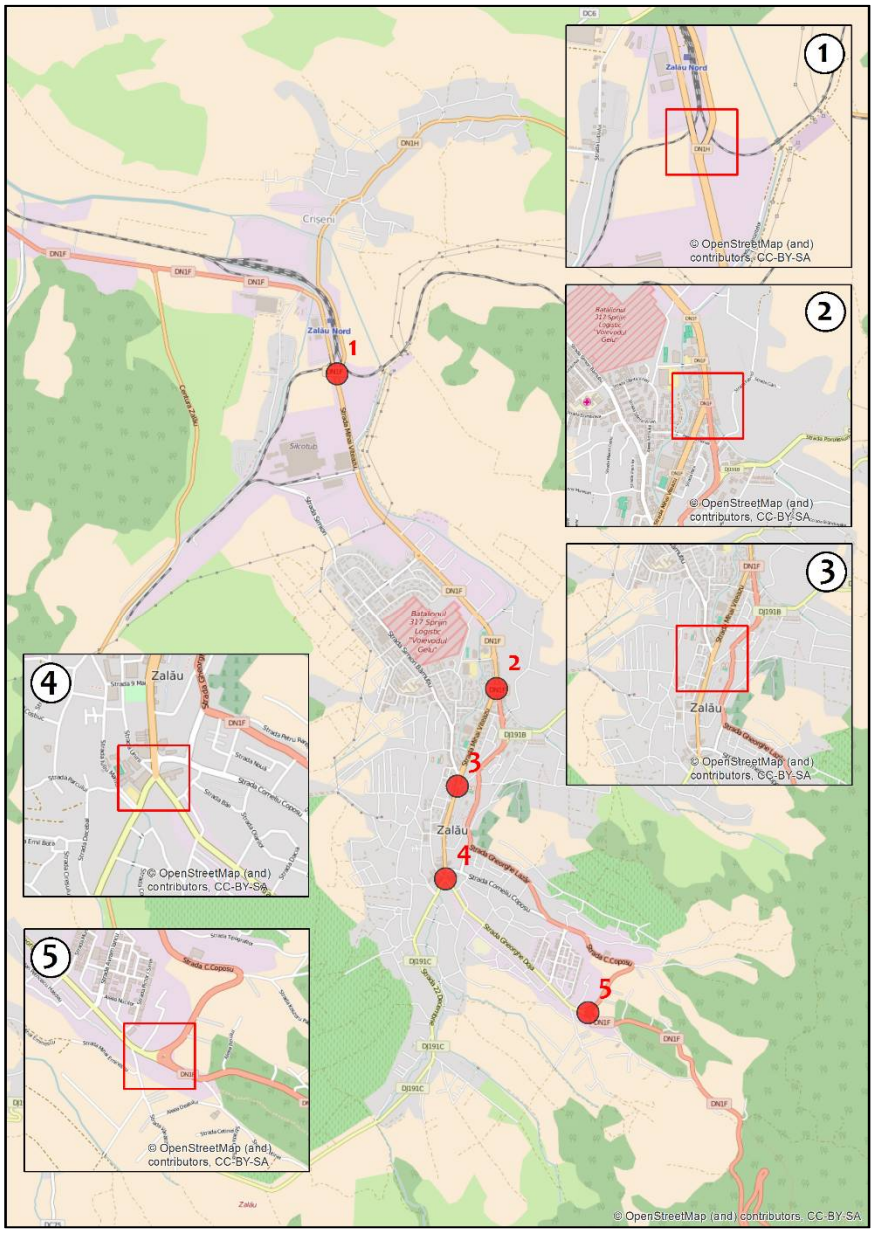
Figură 3-16 Amplasarea numărătorilor clasificate de vehicule (8 ore)

Figura următoare prezintă segmentele de drum (arcele) care au inclus numărători de circulație de 8h simultane cu posturilor de anchetă de circulație OD (cu albastru).



Figură 3-17 Amplasarea posturilor de anchetă OD și a numărătorilor simultane clasificate de vehicule (8 ore)

Numărătorile de trafic timp de 24h au avut ca obiectiv determinarea unor repartiții orare a traficului, ceea ce a permis extrapolarea datelor de trafic orar pentru restul rețelei modelate, în paralel cu prelucrarea datelor extrase din Sistemul de Management al traficului. Locațiile de desfășurare a acestor activități de colectare date au fost, conform figurii următoare:



Principalele intrări în oraș (punctele 1 și 5)

- intersecția DN1H-DN1F – intrare nord
- intersecția Gh. Doja – Corneliu Coposu – intrare sud

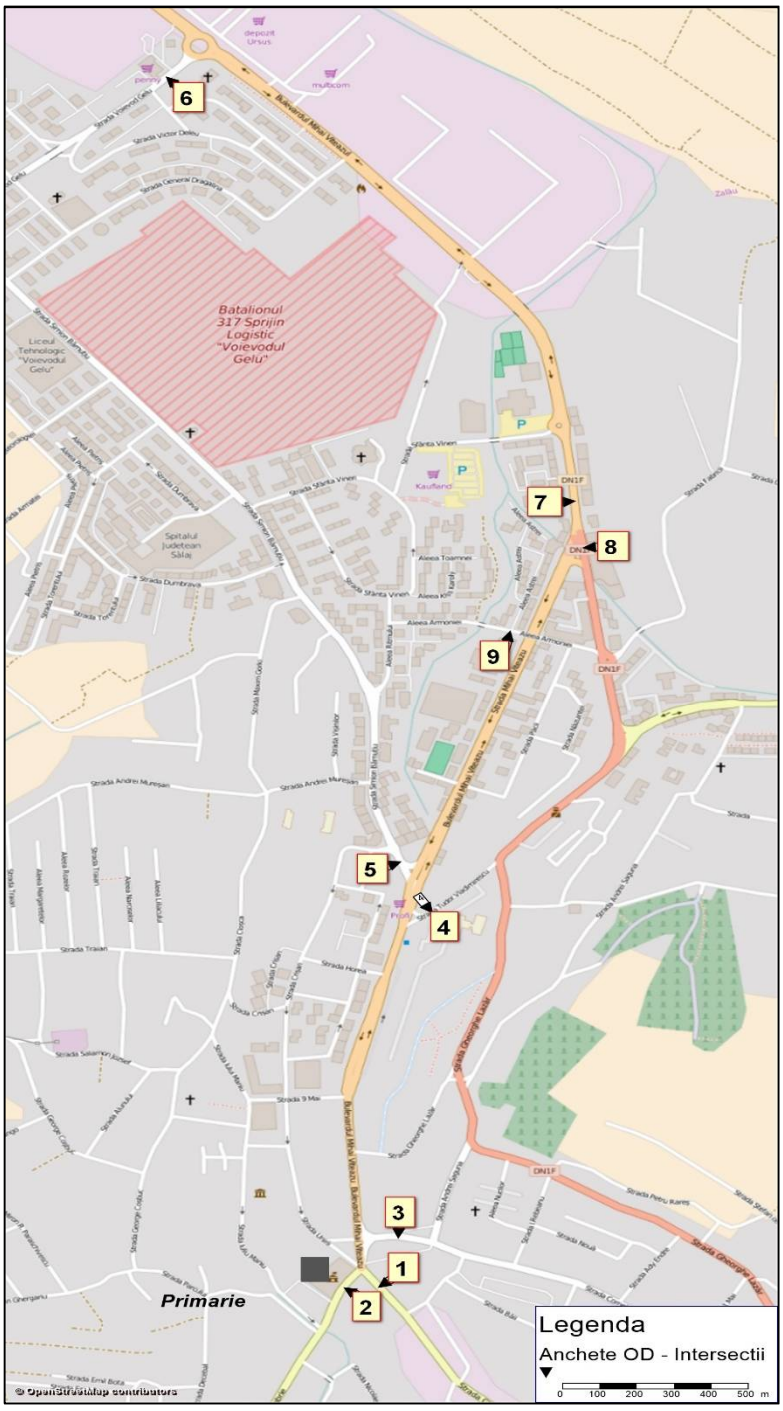
Principalele intersecții din oraș (punctele 2, 3 și 4):

- Intersecția 22 Decembrie 1989 – Mihai Viteazu
- Intersecția Simion Bărnuțiu – Mihai Viteazu
- Intersecția T. Vladimirescu – Mihai Viteazu

Figură 3-18 Amplasarea punctelor de numărători de trafic de 24h, în principalele intersecții și intrări în oraș

Suplimentar față de anchetele OD realizate la intrările în oraș, Consultantul a realizat și 9 anchete origine-destinație în interiorul rețelei stradale, pentru care amplasamentele sunt prezentate în figura următoare.

La prelucrarea informațiilor privind originea și destinația călătoriilor, Consultantul a avut în vedere organizarea teritorial-administrativă a municipiului la nivel de UTR (unitate teritorială de referință).



Locațiile de desfășurare a anchetelor interioare au fost:

- Strada Gh. Doja – segmentul cuprins între Str. 22 decembrie 1989 și Biserica Speranța[51]
- Strada 22 decembrie 1989 – segmentul cuprins între Strada Parcului și Strada Gh. Doja
- Strada Corneliu Coposu – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Strada Andrei Șaguna
- Strada Tudor Vladimirescu – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Strada Gh. Lazăr
- Strada Simion Bărnuțiu – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Strada Crișan
- Strada Voievod Gelu – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Penny
- Bd. Mihai Viteazu – segmentul cuprins între Strada Tudor Vladimirescu și Aleea Tineretului
- Strada Tudor Vladimirescu – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Strada Fabricii
- Strada Armoniei – segmentul cuprins între Bd. Mihai Viteazu și Aleea Astrei

Figură 3-19 Amplasarea anchetelor de circulație OD desfășurate în interiorul municipiului Zalău

[51] *Anchetarea vehiculelor s-a făcut pe sensul de intrare în intersecții, în timpul staționării acestora la semafor*

Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2015 (la construcția matricelor origine-destinație), dar și pentru estimarea parametrilor și variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu.

În cele 12 posturi de anchetă origine-destinație (din care 3 externe, pe penetrațiile iar 9 interne, pe rețeaua stradală) au fost anchetate un număr de 2.437 vehicule, din care ponderea majoră (peste 85%) este deținută de autoturisme.

Tabel 3-13 Total vehicule anchete cu ocazia desfășurării interviurilor OD

Post	Pozitie	Motociclete	Autoturisme	Microbuze	Autobuze	Furgonete	Camioane cu 2 osii	Camioane cu 3-4 osii	Camioane articulate	Tractoare	Trenuri rutiere	Total
1	interior	0	82	4	0	7	0	0	0	0	0	93
2	interior	1	108	3	0	8	1	0	0	0	1	122
3	interior	3	88	0	0	3	0	0	0	0	0	94
4	interior	0	183	6	0	15	0	0	0	0	0	204
5	interior	0	150	7	2	27	0	0	0	0	0	186
6	interior	1	173	6	0	14	0	1	0	0	0	195
7	interior	4	116	12	13	21	0	0	0	0	0	166
8	interior	0	140	2	0	28	4	0	0	0	0	174
9	interior	0	184	5	0	4	0	0	0	0	0	193
10	DN1H	1	359	19	0	33	9	0	0	0	0	421
11	DN1F	0	273	12	0	17	6	0	0	0	0	308
12	DJ191C	2	253	13	0	9	4	0	0	0	0	281
Total		12	2109	89	15	186	24	1	0	0	1	2437

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate

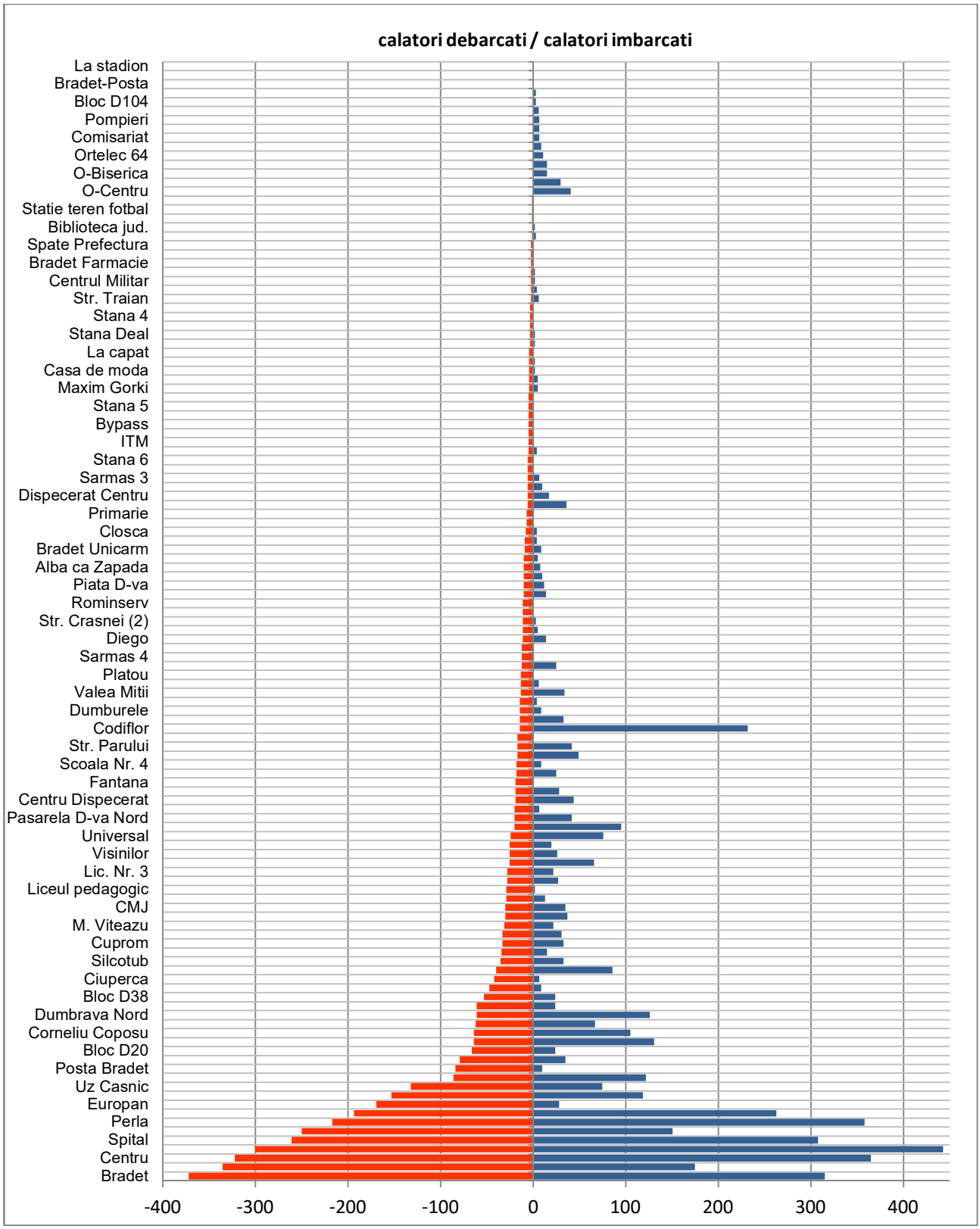
Contorizarea călătorilor îmbarcați și debarcați pe principalele linii de transport în comun

In data de 12/13 aprilie 2016, Consultantul, a dispus o echipa de șase operatori al căror rol a fost de a călători în mijloacele de transport public ce deservesc liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 și de a nota la fiecare stație numărul de călători îmbarcați / debarcați. Scopul acestor date culese a fost de a se determina un grad mediu de solicitare a curselor și de a estima volumul cererii din fiecare stație de transport public. Contorizările au fost efectuate în două intervale ale zilei, dimineața și după-amiaza, programul aproximativ de lucru fiind între orele 05:00 – 09:00 și 15:00 – 19:00.

Tabel 3-14 Contorizarea călătorilor transportați pe principalele linii de transport public local

	Nr. curse efectuate	Nr. mediu calatori / cursa	Îmbarcați (nr. calatori)	Debarcați (nr. calatori)	Eroare recenzare
Linia 1	48	40	1935	1839	2.5%
Linia 2	9	32	297	278	3.3%
Linia 4	21	14	276	289	-2.3%
Linia 5	4	24	100	88	6.4%
Linia 6	23	26	579	575	0.3%
Linia 9	1	34	34	34	0.0%
Linia 11	10	38	391	365	3.4%
Linia 13	6	11	60	63	-2.4%
Linia 14	6	13	75	80	-3.2%
Linia 22	34	36	1292	1156	5.6%

Așa cum se poate observa din tabelul de mai sus, liniile 1, 2, 6, 9, 11 și 22 au avut cele mai ridicate valori medii ale numărului de călători transportați la fiecare cursă efectuată în timpul celor două zile de contorizare a călătorilor.



Figură 3-20- Cererea de transport rezultată din contorizările îmbarcărilor și debarcărilor, în principalele stații de transport în comun și pentru liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 (2 zile)

Din figura de mai sus, au fost evidențiate principalele relații de cerere de transport din municipiul Zalău, acestea manifestându-se, în special, pe relația Brădet – Centru / Spital – Autogară – Gară / Dumbrava.

Recensământul persoanelor care folosesc mijloacele de transport în comun

La nivelul rețelei de transport public a municipiului Zalău, au fost selectate cele mai importante 24 de stații de transport în comun pentru contorizarea persoanelor îmbarcate și debarcate în acele puncte, conform planului si schemei de mai jos.

Tabel 3-15 Schema de contorizare a persoanelor îmbarcate/debarcate în principalele stații de transport în comun

Nr. stație	Pereche	Denumire stație	Operator	Ziua	Interval orar	Relația de transport
1	1	Brădet dreapta	1	1	6-10, 15-19	Ghe. Doja / Corneliu Coposu - M. Viteazu
2		Brădet stânga	2	1	6-10, 15-19	
3	2	Europan	3	1	6-10, 15-19	
4		Codiflor	4	1	6-10, 15-19	
5	3	Centru	5	1	6-10, 15-19	
6		Silvania	6	1	6-10, 15-19	
7	4	Zahana	1	2	6-10, 15-19	
8		Perla	2	2	6-10, 15-19	
9	5	Uz casnic	3	2	6-10, 15-19	
10		Astralis	4	2	6-10, 15-19	
11	6	Armatura	5	2	6-10, 15-19	
12		Pompieri	6	2	6-10, 15-19	
13	7	Universal	1	3	6-10, 15-19	
14		Diego	2	3	6-10, 15-19	
15	8	Silcotub dreapta	3	3	6-10, 15-19	
16		Silcotub stânga	4	3	6-10, 15-19	
17	9	Gara	5	3	6-10, 15-19	
18		Pasarela D-va Nord	6	3	6-10, 15-19	
19	10	Școala nr. 8 dreapta	1	4	6-10, 15-19	Dumbrava Nord - Simion Bărnuțiu
20		Școala nr. 8 stânga	2	4	6-10, 15-19	
21	11	Spital dreapta	3	4	6-10, 15-19	
22		Spital stânga	4	4	6-10, 15-19	
23	12	Liceul API dreapta	5	4	6-10, 15-19	
24		Liceul API stânga	6	4	6-10, 15-19	

Numărătorile au fost efectuate în intervalele orare 6:00 – 10:00 și 15:00-19:00, iar formularul folosit pentru contorizarea persoanelor transportate se găsește în Anexa 1.

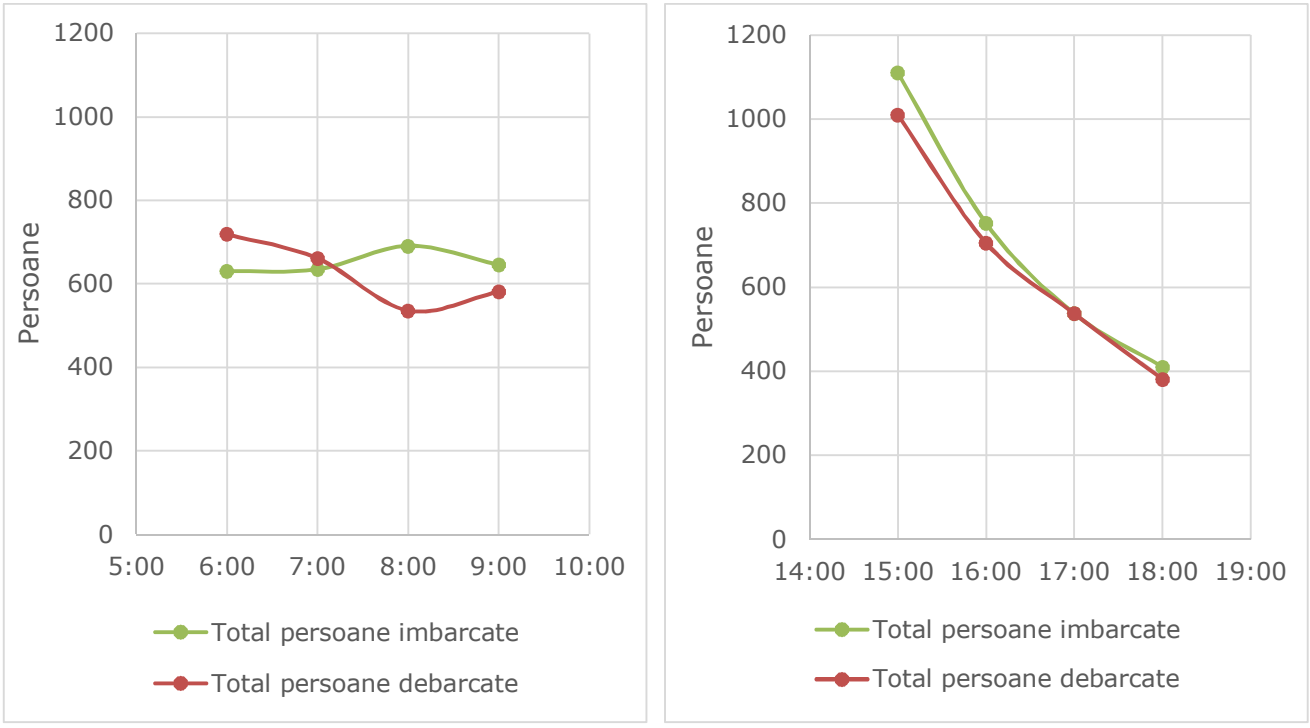
Cele 24 de puncte de contorizare a urcărilor și coborârilor în/din mijloacele de transport în comun, au fost acoperite în patru zile. Astfel, datele culese în cele patru zile suprapuse, ne furnizează o imagine de ansamblu asupra numărului de persoane transportate de operatorul local. În total, prin cele 24 de stații de transport s-a înregistrat un număr de 5.457 persoane îmbarcate și 5.170 persoane debarcate, rezultând astfel o medie zilnică de circa 227 persoane îmbarcate / stație și 215 persoane debarcate / stație pentru stațiile evidențiate în tabelul de mai sus.

Tabel 3-16 Contorizarea călătorilor îmbarcați pe intervale orare

Persoane îmbarcate	6 AM	7 AM	8 AM	9 AM	10 AM	3 PM	4 PM	5 PM	6 PM	7 PM	Total
Brădet dreapta	54	55	28	45	5	31	35	42	34	3	332
Brădet stânga	1	0	4	0	0	0	2	0	0	0	7
Europan	0	1	0	2	0	2	13	3	1	0	22
Codiflor	63	52	51	44	2	29	24	25	25	0	315
Centru	57	74	167	89	14	111	111	85	69	0	777
Silvania	6	6	23	45	2	49	97	73	49	0	350
Zahana	13	27	60	34	0	48	57	27	21	0	287
Perla	66	56	53	71	0	80	92	41	37	0	496
Uz casnic	38	45	18	27	0	28	27	26	15	0	224
Astralis	20	50	30	54	0	99	48	36	15	0	352
Armatura	13	10	6	4	0	17	3	0	0	0	53
Pompieri	22	32	20	29	0	31	24	12	11	0	181
Universal	23	26	6	3	0	136	31	22	13	0	260
Diego	4	2	5	7	0	105	0	1	0	0	124
Silcotub dreapta	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Silcotub stânga	4	23	9	8	0	127	39	20	14	0	244
Gara	52	36	16	5	0	51	6	6	2	0	174
Pasarela D-va Nord	16	5	6	7	0	2	0	1	4	0	41
Școala nr. 8 dreapta	41	5	6	2	2	7	0	2	1	2	68
Școala nr. 8 stânga	29	30	36	20	6	24	33	25	21	0	224
Spital dreapta	57	32	42	28	0	49	25	14	24	0	271
Spital stânga	35	54	82	81	10	44	53	56	31	0	446
Liceul API dreapta	11	5	8	7	0	5	5	1	3	0	45
Liceul API stânga	5	9	13	34	0	35	27	19	20	0	162
Total	**630**	**635**	**691**	**646**	**41**	**1110**	**752**	**537**	**410**	**5**	**5457**

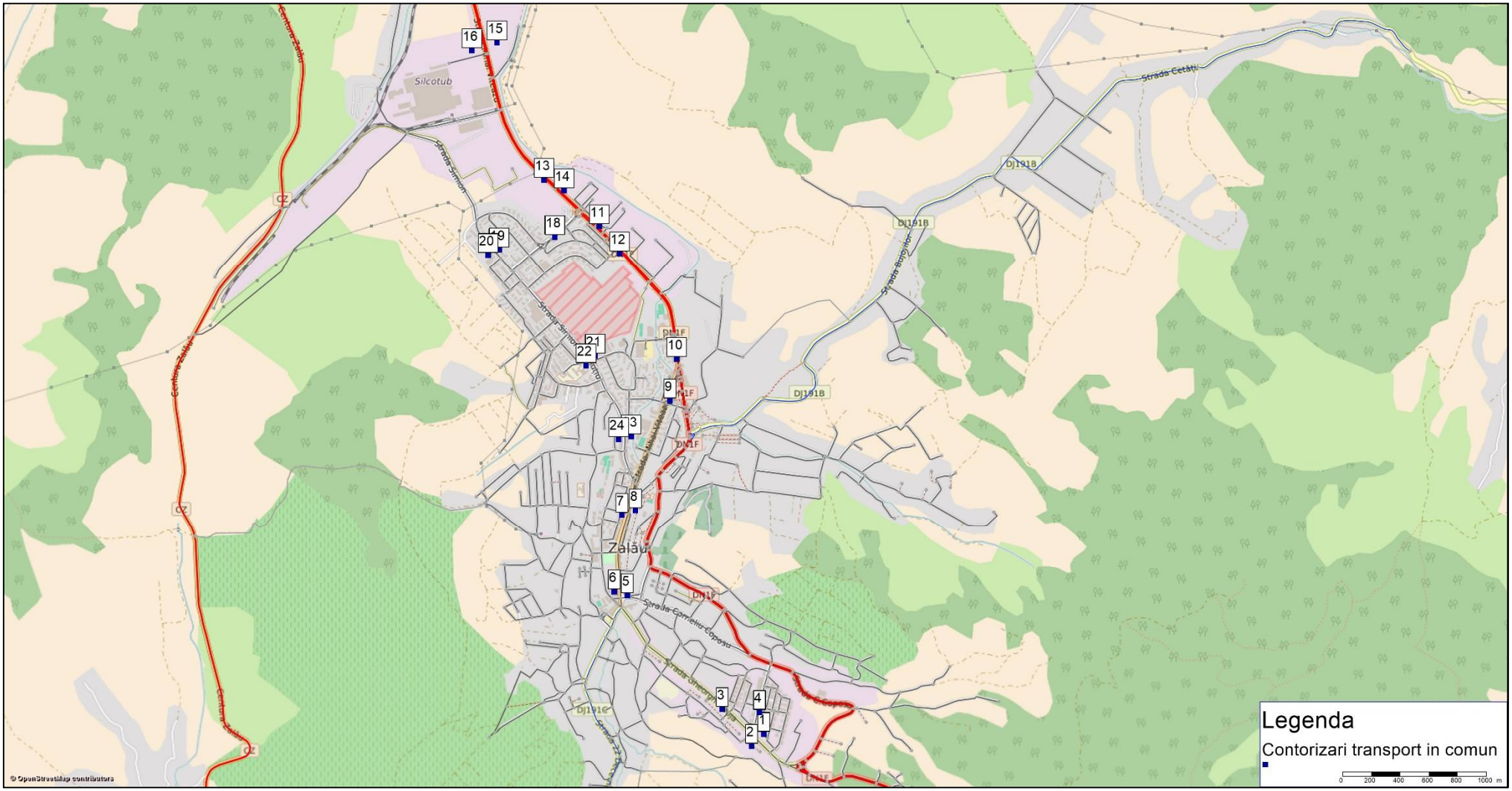
Tabel 3-17 Contorizarea călătorilor debarcați pe intervale orare

Persoane debarcate	6 AM	7 AM	8 AM	9 AM	10 AM	3 PM	4 PM	5 PM	6 PM	7 PM	Total
Brădet dreapta	0	0	0	3	0	6	2	0	0	0	11
Brădet stânga	29	50	31	37	0	80	109	74	56	10	476
Europan	2	22	13	27	4	70	44	32	39	0	253
Codiflor	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Centru	27	50	42	41	6	29	31	22	16	0	264
Silvania	42	134	99	101	13	118	82	57	43	0	689
Zahana	25	51	80	93	0	87	85	52	30	0	503
Perla	21	24	50	57	0	70	45	24	19	0	310
Uz casnic	16	32	11	22	0	24	28	32	11	0	176
Astralis	19	43	19	17	0	127	53	45	20	0	343
Armatura	36	7	8	2	0	19	15	8	0	0	95
Pompieri	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	10
Universal	6	2	1	1	0	7	4	4	3	0	28
Diego	146	20	9	10	0	42	2	1	3	0	233
Silcotub dreapta	112	22	14	1	0	10	0	0	0	0	159
Silcotub stânga	17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	19
Gara	178	78	43	39	0	101	35	60	36	0	570
Pasarela D-va Nord	1	2	3	1	0	12	4	5	5	0	33
Școala nr. 8 dreapta	1	8	8	20	2	13	31	32	21	3	139
Școala nr. 8 stânga	2	5	0	1	0	17	10	2	4	0	41
Spital dreapta	11	54	48	57	0	67	50	42	25	0	354
Spital stânga	14	39	33	21	2	62	45	29	22	0	267
Liceul API dreapta	9	4	9	14	0	5	18	8	8	0	75
Liceul API stânga	5	12	15	15	0	35	11	8	20	0	121
Total	**719**	**661**	**536**	**581**	**27**	**1010**	**705**	**537**	**381**	**13**	**5170**



Figură 3-21- Situația călătorilor îmbarcați / debarcați pe cele două vârfuri de transport ale zile, dimineața și după-amiaza

Analizând datele de mai sus, a rezultat, pentru vârful de dimineață, un număr de 1.275 persoane transportate / oră, iar pentru vârful de după-amiază un număr de 1.360 persoane / oră.



Figură 3-22- Stațiile de transport alese pentru contorizarea traficului de călători

Interviuri agenți economici

Principalii agenți economici din municipiul Zalău au fost chestionați cu privire la nevoile proprii de mobilitate a pasagerilor și mărfurilor (Anexa 1, Formularul B.1.4).

Chestionarul a fost structurat pe 3 capitole principale:

- Componenta A : mobilitatea angajaților
- Componenta B : mobilitatea mărfurilor și produselor
- Componenta C : considerente generale privind mobilitatea urbană.

Un număr de 10 răspunsuri au fost primite (Cemacon SA, Comfrig SRL, Euro Activ SRL, Mentservice SA, Michelin, Rominserv Valves, Silcar SRL, Silcotub, Uniconf SA), iar rezultatele au fost utilizate în cadrul etapelor de analiză a situației existente precum și cu ocazia definirii scenariilor alternative de dezvoltare.

In ceea ce privește Componenta A a chestionarului – Mobilitatea angajaților, in urma răspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt următoarele:

- Cei doi mari angajatori la nivelul municipiului, companiile Silcotub si Michelin, au producția organizata in 3 schimburi, la intervalele orare 7:00 – 15:00, 15:00 – 23:00 si 23:00-7:00, iar pentru angajații lor companiile nu oferă servicii de transport, astfel încât, acești angajați pot constitui o cota de piața semnificativa pentru operatorul local Transurbis. Pentru următorii 5 ani, strategiile de business ale celor doua companii țintesc cel puțin menținerea numărului de locuri de munca, astfel încât se poate miza pe o stabilitate in ceea ce privește optimizarea activității operatorului de transport local.
- Principalele probleme pe care le identifica marii angajatori in relația cu operatorul de transport public local sunt: calitatea mijloacelor de transport, care nu au dotări corespunzătoare pentru asigurarea confortului calatorilor prin sisteme de încălzire adecvate iarna si sisteme de aer condiționat vara, capacitatea de transport redusa sau frecventa insuficienta, mai ales la orele cu schimburi de personal.
- O alta problema ridicata de Silcotub prevede interdicția operatorilor interurbani de a lasă pasagerii in alte stații in oraș (in speța stațiile de autobuz de la Silcotub), astfel încât pasagerii navetiști trebuie sa meargă până in centru, de unde sa ia alt mijloc de transport până la fabrica, pierzând astfel zilnic 30 minute cu naveta suplimentara.
- Alte mijloace de transport utilizate de angajații locali ai celor 2 mari companii: mașina personala, taxi, pietonal si bicicleta – in ambele cazuri un procent redus (estimat la 5% de către Silcotub). Mașina personala rămâne principalul mod de transport, la nivelul celor doua companii existând spatii de parcare amenajate (Silcotub – 478 locuri, grad de utilizare zilnic 75%). Cei doi mari angajatori au amenajate rasteluri pentru biciclete, astfel încât, aceste rasteluri pot intra in rețeaua de puncte de bike-sharing – exemplu: navetiștii pot fi aduși in zona Gării CFR – noul terminal multimodal Zalău, de unde închiriază biciclete, parcurg cu bicicleta traseul până la locul de munca si lasă bicicleta in rașpelurile puse la dispoziție de angajator, repetând in sens invers acest traseu la ieșirea din schimb.
- Celelalte companii intervievate reclama aceleași tipuri de probleme privind serviciile operatorului Transurbis: calitatea parcului auto, frecventa curselor, lipsa amenajărilor adecvate in stațiile de autobuz, lipsa unor servicii dedicate, ținând cont de particularitățile companiilor si costul ridicat propus pentru colaborări – 90 de lei/angajat
- In ceea ce privește spatiile de parcare, companiile intervievate au spatii proprii de parcare, cu 20-30 de locuri, grad de utilizare zilnica 75%-80%, însă nu au dotări privind rasteluri de biciclete.
- Companiile care au răspuns interviurilor preconizează in următorii ani creșteri a numărului de angajați, intre 5% si 30%, superioare nivelului de creștere a populației locale, ceea ce presupune creșterea nevoii de transport interurban pentru asigurarea navetelor – se fundamentează suplimentar necesitatea dezvoltării unui terminal multimodal in zona gării CFR.

In ceea ce privește Componenta B a chestionarului – Mobilitatea mărfurilor și produselor, in urma răspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt următoarele:

- Principala modalitate de transport pentru mărfuri si produse ale companiilor din Zalău este modul auto, cu autocamioane proprii sau ale transportatorilor/firme de logistica. Traseele utilizate de acestea sunt: varianta ocolitoare Zalău si continuarea pe DN1F spre Cluj si Borș, cu ieșiri din zona Str. Industriilor si Str. Valea Lupului in bd. Mihai Viteazu – Tudor Vladimirescu – Șaguna – Lajos Kossuth – Corneliu Coposu – DN1F. Volumele de mărfuri transportate pe rutier sunt considerabile, numai Silcotub generând zilnic 15-20 de camioane de transport pentru produsele sale finite.
- Finalizarea proiectului autostrăzii Cluj-Borș ar avea un impact semnificativ in dezvoltarea afacerilor principalilor doi angajatori din Zalău, prin reducerea costurilor cu transportul si reducerea timpilor de livrare; Silcotub considera ca ar putea furniza produse pentru sectorul automotive, caracterizat de livrări JIT (Just in time) daca ar avea acces la autostrada.
- Exista interes din partea Silcotub pentru transportul feroviar al produselor, însă acesta este marcat de existenta a numeroase probleme care afectează mobilitatea mărfurilor.
- Principalele probleme identificate de marii producători locali in ceea ce privește mobilitatea mărfurilor: infrastructura deficitara, starea drumurilor pe timp de iarna, disponibilitatea / starea tehnica a vagoanelor, lipsa altor importatori in zona, lipsa unor companii de transport mari (peste 100 camioane) care sa ofere servicii de transport sau servicii logistice.
- Referitor la infrastructura de intermodalitate, Silcotub utilizează in terminale multimodale aflate pe teritoriul României. Pe lângă acestea, un Container Depo in zona Zalău, care ar permite legarea directa a Zalăului de porturile europene ar fi o inovație si ar ajuta la competitivitatea globala a companiei. Si alte companii locale ar putea fi interesate pe viitor de un terminal intermodal de mărfuri (ex: Confrig, Silcar, etc).

In ceea ce privește Componenta C a chestionarului – Considerente generale privind mobilitatea urbana in Zalău, in urma răspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt următoarele:

Angajatorii sunt destul de nemulțumiți de infrastructura rutiera si utilitățile publice din proximitatea unităților de producție, anume: iluminat public necorespunzător, treceri de pietoni periculoase prin nesemnalizarea suficienta sau lipsa semaforizării, calitatea infrastructurii rutiere care deservește transportul de mărfuri si produse este scăzută, existând nemulțumiri in acest sens, necesitatea amenajării unei stații de autobuz in zona fabricii Michelin in sensul de mers spre Gara lângă uzina cu o semnalizare rutiera, acces dificil al camioanelor pe strada Industriilor si amenajarea aleii pietonale de la gara spre strada Lupului semaforizarea trecerii de pietoni de la gara

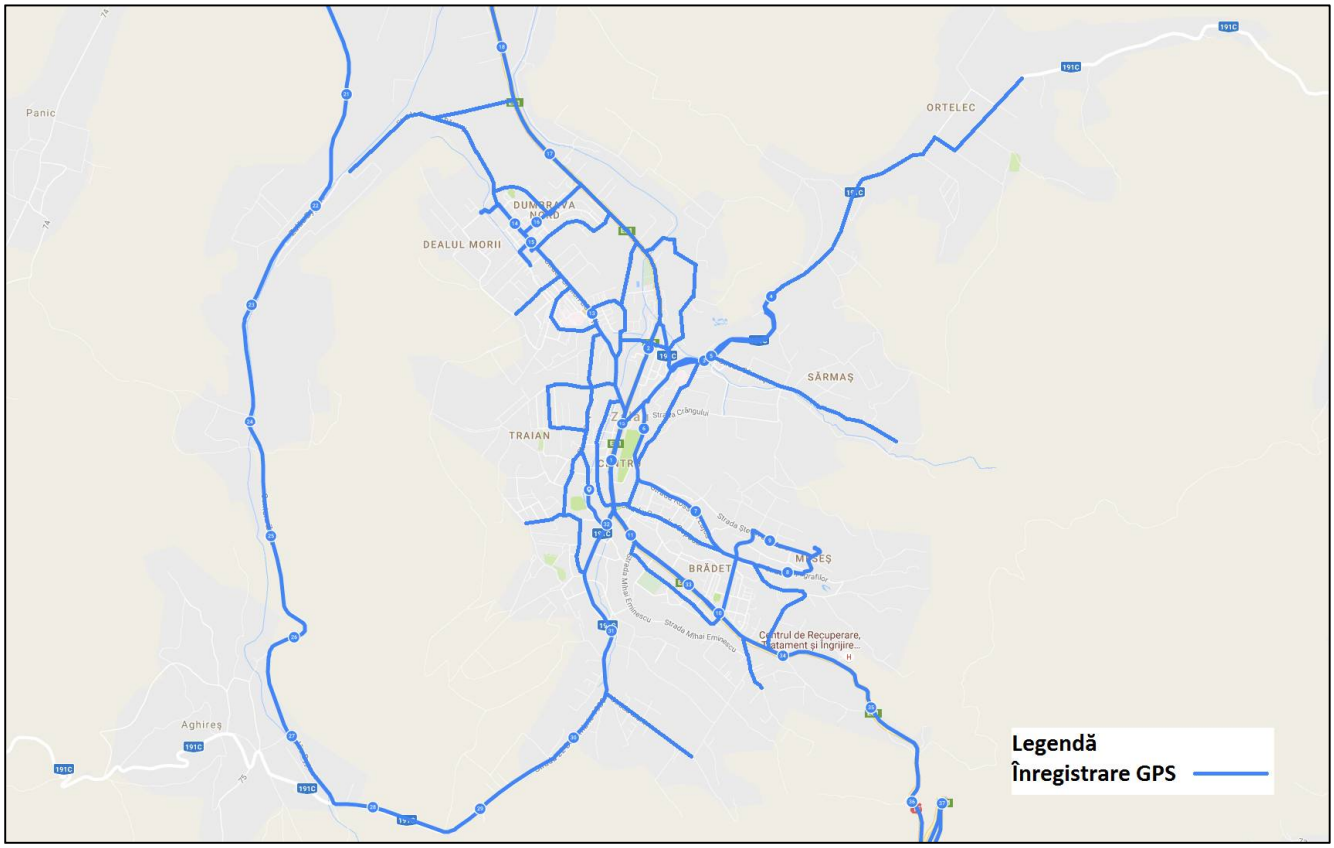
Agenții economici care au oferit răspunsuri in cadrul cercetării susțin introducerea infrastructurii velo si amenajarea infrastructurii pietonale la nivelul municipiului

În același timp, anumiți agenți economici susțin introducerea autovehiculelor electrice si hibride, prin implementarea unor puncte de încărcare pentru acestea si au intenții in următorii 5 ani de înnoire a propriului parc auto cu autovehicule electrice.

Interviurile cu agenții economici au urmarit obtinerea unei imagini cat mai reprezentative din partea mediului de afaceri local. In acest sens, intr-o clasificare dupa nivelul cifrei de afaceri la anul 2015, au fost obtinute raspunsuri din partea companiilor aflate pe urmatoarele locuri: 1 si 2 – Silcotub si Michelin, 9 - Euro Activ SRL 14 - Rominserv Valves Iafo SRL, 20 - Uniconf SA Cemacon SA, 22 - Comfrig SRL, 101 - Mentservice SA, Silcar Prod SRL Panic si Cemacon SA.

Măsurători privind vitezele medii de circulație

Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20, pe o lungime de aproximativ 313 km. Măsurătorile colectează log-ul (jurnalul) călătoriilor, în mod georeferențiat, și înregistrează informații privind altitudinea și viteza curentă (determinată urmare a localizării temporale a două puncte consecutive), ceea ce a permis validarea modelului din punctul de vedere al vitezelor medii de circulație, la diverse momente ale zilei. Figura următoare prezintă rutele parcurse și evaluate cu ocazia desfășurării acestor activități de colectare de date, iar Anexa 7 din Volumul distinct de Anexe prezintă datele primare colectate.



Figură 3-23 Rețeaua stradală pentru care au fost efectuate măsurători privind viteza de circulație (Garmin Basecamp)

Măsurătorile vitezelor medii de circulație au vizat trama stradală majoră a orașului și au fost utilizate la validarea modelului de transport al anului de bază. Tabelul următor prezintă o sinteză a datelor colectate.

Tabel 3-18 Sinteza de parcurs efectuat cu GPS Tracker

Track	Sens	Data	Timp	Lungime înregistrare (m)	Viteza medie (km/h)
1	Tur	12.04.2016	Dimineața	10759	46.0
2	Tur	12.04.2016	După - amiaza	10689	46.3
3	Retur	12.04.2016	Dimineața	10591	46.2
4	Retur	12.04.2016	După - amiaza	10165	45.5
5	Tur	13.04.2016	Dimineața	40231	33.5
6	Tur	13.04.2016	După - amiaza	39734	33.3
7	Retur	13.04.2016	Dimineața	40045	33.4
8	Retur	13.04.2016	După - amiaza	40192	33.5

Track	Sens	Data	Timp	Lungime înregistrare (m)	Viteza medie (km/h)
9	Tur	14.04.2016	Dimineața	14564	54.4
10	Tur	14.04.2016	După - amiaza	18134	57.4
11	Retur	15.04.2016	Dimineața	38965	32.8
12	Retur	15.04.2016	După - amiaza	38837	32.8
Total (km)				**312.9**	**41.3**

Astfel, pentru cele 12 track-uri, care au acoperit cea mai mare parte a tramei stradale majore a municipiului Zalău, vitezele medii de parcurs au variat între 33 km/h și 57 km/h. Parcursurile au fost efectuate în ambele sensuri, de două ori pe zi (dimineața între orele 07-10 și după amiaza între orele 15-19).

În total, au fost parcurși 312,9 km cu o viteză medie de 41.3 km/h (trebuie avut în vedere că acestea sunt rezultatele înregistrărilor brute și includ analize combinate ale sectoarelor urbane cât și a celor extra-urbane, exemplu Centura Zalău, DN1F, etc.).

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al studiului de trafic a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de baza al analizei (2015).

Modelul de trafic are ca an de baza anul 2015 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- volumele de trafic recenzate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- volume de trafic înregistrate de CNADNR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (MCSD) amplasați în arealul de studiu;
- parametrii socio – economici ai zonelor de trafic la nivelul anului 2015;
- parametrii rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);
- anchetele O/D efectuate de către Consultant, precum și

Suplimentar, au fost utilizate date de tip ancheta O/D și parametrii socio-economici din Master Planul General de Transport, disponibilizate de catre Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2015, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

- model de generare a cererii de călătorii;
- model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- model de repartiție modală;
- model de afectare a cererii de călătorie pe rețeaua de drumuri.

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

Rețeaua modelului de transport a fost definită astfel încât, din punct de vedere spațial, să depășească limitele unității administrative Zalău. Conform recomandărilor din *Ghidul Jaspers Pentru Folosirea Modelelor de Transport în Planificarea Transporturilor și Evaluarea Proiectelor*, rețeaua de transport modelată trebuie să se intindă cel puțin pe teritoriul în care sunt preconizate să apară efectele implementării proiectului. Astfel, în cadrul PMUD, proiectele testate care depășesc aria municipiului, au fost: "Construcția tronsonului aferent Autostrăzii Cluj Napoca – Borș" și "Construcția Variantei Ocolitoare Zălău, etapa II – Aghireș – DN1F". Aceste proiecte generează efecte, care pot reruta traficul din interiorul municipiului în exteriorul acestuia.

Modelul de transport elaborat pentru municipiul Zalău, respectă recomandările Jaspers în acest sens, neexistând proiecte care să genereze efecte în afara rețelei acestuia.

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

- Zone
- Arce (asociate drumurilor, străzilor, etc.)

Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de transport ce consideră o rețea de drumuri (arce) suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane, în conformitate cu recomandările din domeniu.

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale, județene, comunale și străzile din zona de influență a proiectului.

La nivelul anului de bază 2015, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al municipiului Zalău are o lungime aproximativă de 176,1 km (din care rețeaua stradală corespondentă UAT Zalău are o lungime totală de 147,5 km) și include, pe lângă străzi, unele căi pietonale. Rețeaua include și segmente cuprinse în afara zonei urbane Zalău.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a aproximativ 1,906 segmente (arce) de 6 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză, Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale municipiu Zalău și în afara acestuia.

Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație

Tabel 3-19 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V_0 [km/h]
13	DN 2B - 7/9	1	21000	90
13		1	19600	80
13		1	18200	70
13		1	16800	60
14	DJ	1	19800	90
14		1	18200	75
15	DC	1	18200	70

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V_o [km/h]
41	Str. 4B cu mediană	2	28000	40
41		2	25200	30
42	Str. 4B	2	26600	40
42		2	25200	30
43	Str. 2B cu mediană	1	12600	40
43		1	11200	30
44	Str. 2B (sens unic)	2	23800	30
45	Str. 2B	1	9800	30
46	Str. 1B (sens unic)	1	12600	30
90	cale pietonală	-	99999	5
91	drum de exploatare	1	1600	10
92	cale ferată	-	99999	50

Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri și străzi implementate în modelul de transport, rețeaua folosită că punct de plecare în construcția modelului de trafic.

Capacitatea de circulație a fost determinată în conformitate cu standardele în vigoare, acceptate la nivel internațional și național:

- Highway Capacity Manual (HCM)
- STAS 10144-89 Pentru Determinarea Capacității de Circulație a Străzilor

Metodologie de calcul a capacității de circulație

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor"), capacitatea de circulație se definește că fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent si în condiții de siguranța a circulației printr-o secțiune data. Aceasta, poate fi influențata de următorii factori:

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecventa sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distantele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționarilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnica)
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de perceptie-reactie), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

Înterspatiul de succesiune „i" între vehiculele care se succed pe o banda de circulatie:

- $i = \frac{1000 * v * e}{3600} \quad [m]$

  in care

- v - este viteza de circulație, exprimata în km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

Înterspatiul minim de succesiune „i_{min}" corespunzator distantei necesare opririi vehiculului în palier:

- $i_{min} = \frac{v}{26 * g * f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [m]$

in care

- g - este accelerația gravitationala (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranța, exprimat în metri
- t - timpul de perceptie-reactie, exprimat în secunde

Densitatea traficului D:

- $D = \frac{1000}{i} \quad [\frac{nr.vehicule}{km}]$

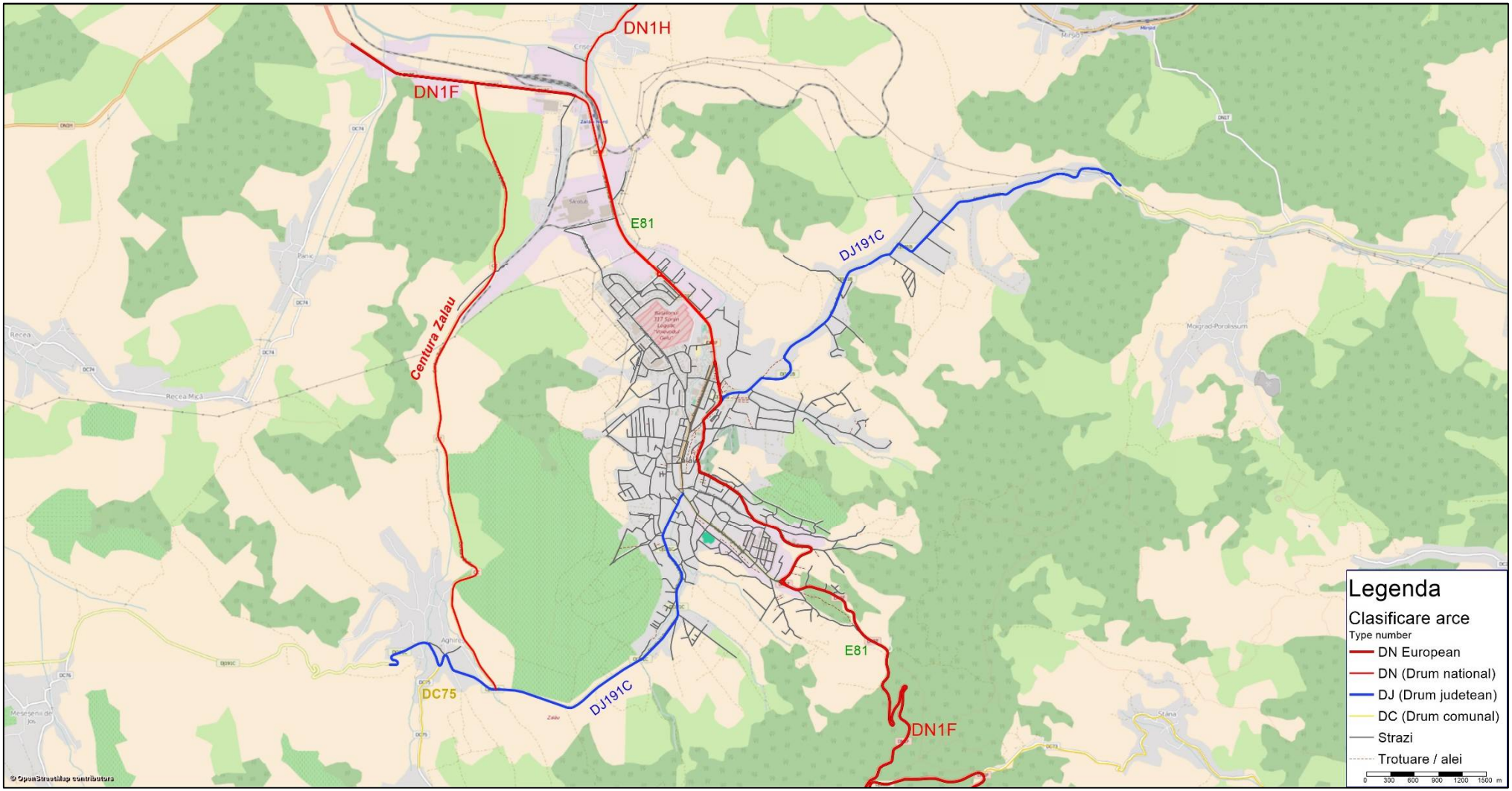
Capacitatea maxima de circulatie pentru o banda carosabila:

- In cazul fluxului continuu, N^c
- $N^C = 1000 * \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000*v}{\frac{v}{26*g*f}+\frac{v}{3.6}t+S} \quad [\frac{nr.vehicule}{ora}]$
- In cazul fluxului discontinuu, N
- $N = N^c * K$
- $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v}+\frac{v}{2}\left(\frac{1}{w_a}+\frac{1}{w_i}\right)+T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$

in care

- A - este distanta între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimata în metri;
- v - este viteza de circulație, exprimata în m/s;
- w_a, w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimata în m/s²;
- T, T_c - durata deplasării pe distanta A, în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimata în secunde;
- T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;

Obs. Pentru arterele principale de circulație se reduce, pe cat posibil, timpul de așteptare la semafor.



Figură 3-24 Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Zalău

- Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)

În cadrul modelului elaborat, nodurile delimitează capetele arcelor. Parametrii nodurilor sunt utilizați pentru definirea tipului de dirijare a circulației dintr-o intersecție sau amenajarea acesteia, precum: intersecții semaforizate, giratii, etc.

- Stațiile și liniile aferente transportului public

Dezvoltarea componentei de transport public pornește de la rețeaua rutieră, peste care se adaugă succesiv stațiile de transport public, liniile de transport și graficele de circulație aferente fiecărei linii.

Transportul public din municipiului Zalău, a fost integrat în modelul de trafic conform datelor primite de la operatorul de transport - Transurbis S.A și a informațiilor extrase în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps*, acolo unde acesta a fost disponibil (exemplu, pentru localizarea stațiilor de transport în comun).

Relația cu Modelul Național de Transport

Pentru determinarea traficului de traversare a zonei urbane Zalău au fost utilizate rezultatele Modelului Național de Transport, de care Consultantul dispune.

In anul 2005, CESTRIN – CNADNR a desfășurat Recensământul Național de Circulație programat pentru acest an. Acesta a adus câteva schimbări majore, comparativ cu recensământul național anterior, cum sunt:

- in ceea ce privește locațiile de recensământ, pentru rețeaua de drumuri naționale, numărul de secțiuni a crescut de la 776, în anul 2000 la 858 în anul 2005;
- numărul posturilor de ancheta O-D s-a dublat, de la 106 la 224;

CESTRIN a reconsiderat zonificarea la nivel național, aplicând un sistem de împărțire a teritoriului având la baza entitatea administrativa "comuna" sau UAT; astfel, numărul zonelor elementare de atracție-generare a traficului a crescut de la 216 (la nivelul anului 2000) la 3.139 în anul 2005.

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanta. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibila evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurta, lunga și medie distanta). Având la dispoziție instrumente software de înalta performanta se pot construi modele de afectare a traficului care sa evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice fiecărui proiect în parte. în funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementara și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care sa permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanta.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizează un număr de 3.139 zone elementare de trafic; o situație ideala este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139 x 3.139, care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel național; o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratețe pentru rețeaua de drumuri iar procesul de calibrare ar fi îmbunătățit. Din păcate, limitările de software nu ne permit, încă, modelarea de matrice de astfel de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleași zone elementare de trafic, că si în anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare și exterioare (PCTF-uri).



Zonificarea din anul 2000 are la baza entitatea administrativa județ. în cadrul acestei zonificări județele au fost împărțite în zone mai mici după criteriul administrativ, fiecare județ fiind în general împărțit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit că o zona distincta, exterioara.

Zonificarea CESTRIN folosita în desfășurarea recensământului din 2000 a considerat 216 zone, din care 190 zone interioare și 26 zone exterioare (puncte de trecere a frontierei).

Zonificarea detaliata a CESTRIN este prezentata în planșa alăturată.

Figură 3-25 Zonificarea teritoriului în anul 2010

Astfel, matricea CESTRIN din anul 2010, obținuta la nivel național, este redimensionata pentru studiul curent la 216x216 (O-D) și este de forma următoare:

Zones			100100	100200	100300	100400	100500	100600	100700	100800	100900	101000	101100	101200
	Name	2866939.892	1. PCTF Siret	2. PCTF Albita	3. PCTF Co...	4. PCTF Va...	5. PCTF Ne...	6. PCTF Ost...	7. PCTF Giu...	8. Calafat P...	9. PCTF Por...	10. PF1 PC...	11. Naidas ...	12. Moravi
	2866939.892	Sums	4896.218	1301.685	0.000	6376.679	1928.082	3869.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.156	0.000	1490.19
100100	1. PCTF Siret	4653.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000	9.917
100200	2. PCTF Albita	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.388	0.000	0.000	2.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100300	3. PCTF Co...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100400	4. PCTF Va...	6049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100600	6. PCTF Ost...	3639.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100700	7. PCTF Giu...	3138.937	2.528	2.418	0.000	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100800	8. Calafat P...	3253.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100900	9. PCTF Por...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101000	10. PF1 PC...	1738.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.189	0.000	0.000
101100	11. Naidas ...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101200	12. Moravita...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimbolia ...	744.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101400	14. Nadlac ...	6995.222	7.642	9.744	0.000	0.000	0.000	0.000	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Vârsand ...	3294.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	0.000	0.000	0.000	0.000	4.964
101600	16. Bors PC...	10731.991	106.546	4.853	0.000	0.000	0.000	0.000	2.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101700	17. Petea P...	10333.526	220.005	7.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101800	18. Halmeu ...	4588.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101900	19. PCTF S...	1766.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.435	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102000	20. PCTF O...	722.036	0.000	0.000	0.000	2.395	7.184	11.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102100	21.PCTF Gi...	3016.852	0.000	0.000	0.000	16.763	47.894	22.353	10.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102200	22. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102300	23. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102400	24. PCTF B...	1769.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102500	25. Turnu P...	2342.549	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102600	26. PCTF St...	925.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102700	Alba Iulia	30527.112	7.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.422	0.000	0.000	0.000	0.000	2.456
102800	Abrud	13064.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

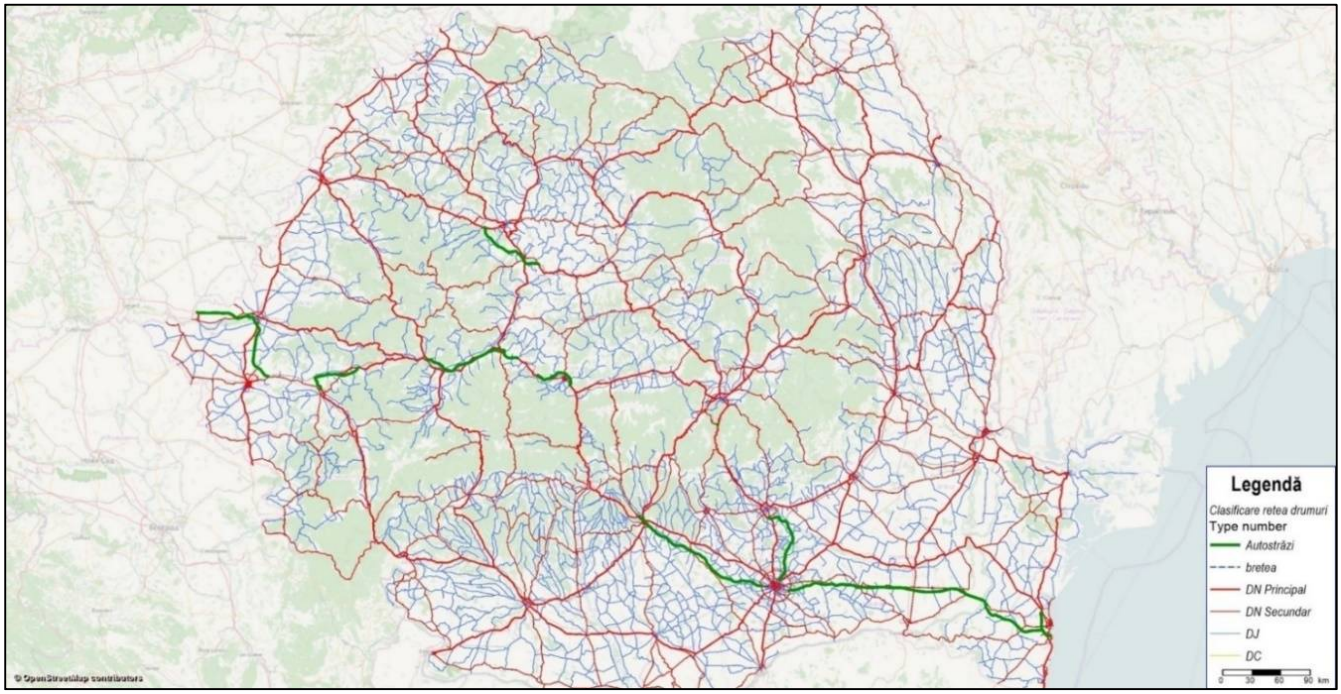
Figură 3-26 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale și autostrăzile existente în Romania, drumurile județene relevante (cele cu trafic important, precum și drumurile locale care asigura conectivitatea rețelei per ansamblu), precum și proiectele de perspectiva. Drumurile de perspectiva vor fi identificate și „activate" conform strategiei de implementare definite în cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2015, autostrăzile considerate în model au o lungime de 685 km, iar drumurile naționale au o lungime de 16.062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum național).

Rețeaua este introdusa în modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, județene, comunale și locale). Fiecare segment prezinta caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza libera și funcția debit-viteza. Capacitatea specifica a segmentului tine cont de curbura orizontala, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Următoarea planșa prezinta rețeaua de drumuri a României implementata în modelul de transport, rețeaua folosită că punct de plecare în construcția modelului de trafic.



Figură 3-27 Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2015

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: municipiul Zalău a fost împărțit în 94 de zone interioare, la care se adaugă 6 zone externe, de penetrație: Hereclean (DN1F), Aghireș (DJ191C), Cluj (DN1F), Creaca (DJ191B), Jibou (DN1H) și Cehu Silvaniei (DJ108D). În total, modelul de trafic cuprinde un număr de 100 de zone interioare și exterioare.

Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al municipiului Zalău, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <> model local.

3.4 Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al municipiului Zalău, a fost considerat un număr total de 100 de zone de generare și atracție a călătoriilor. Suprafața municipiului a fost divizată în 94 de zone interioare, îar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 6 zone exterioare.

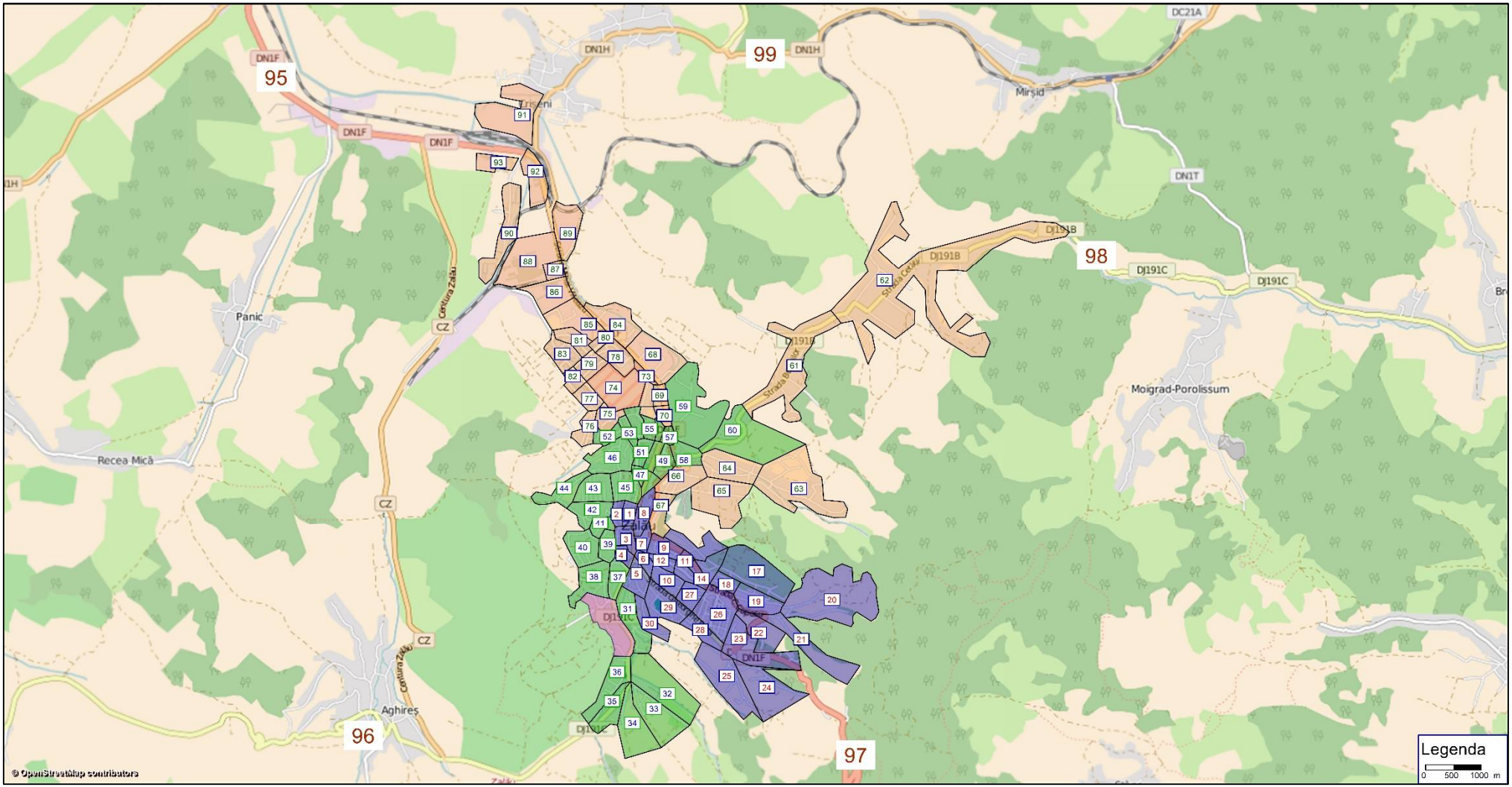
Tabelul următor prezintă clasificarea zonelor de trafic considerate în cadrul sistemului de zonificare al Modelului de Transport.

Tabel 3-20 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor

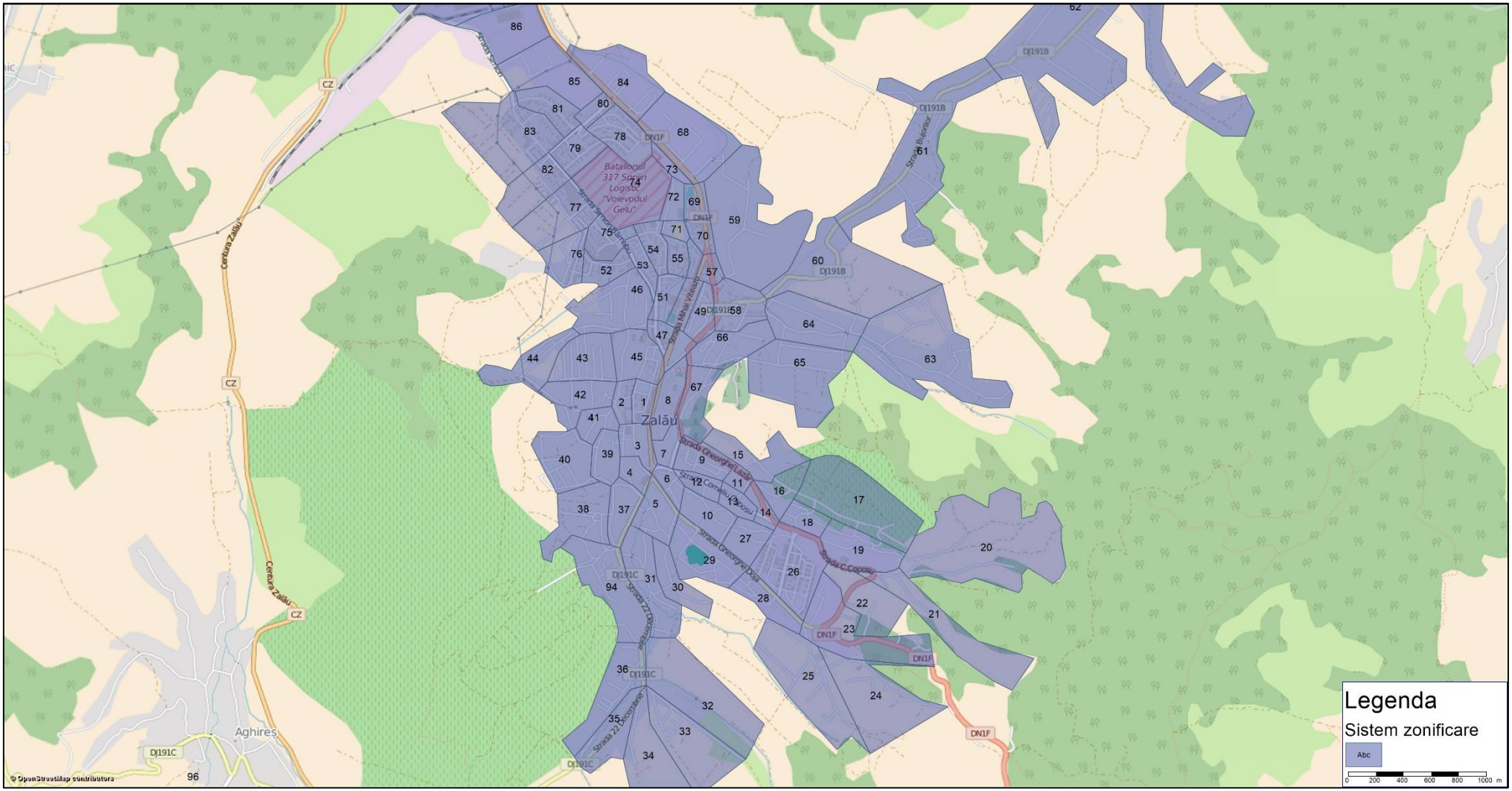
1	Casa de Cultura Sindicate	51	Col. tehnic Al. Papiu
2	Fostul Centru Militar	52	Casa Armatei
3	Prefectura	53	Simion Bărnuțiu
4	Primărie	54	Sf. Vineri
5	N. Bălcescu	55	Toamnei
6	Băii	56	Astrei
7	Biserica reformata	57	Unicarm
8	Parc central	58	Porolissum
9	Rebreanu	59	Belinea
10	Trandafirilor	60	Sărmaș
11	1 Mai	61	Bujorilor
12	Coposu 1	62	Cetății
13	Coposu 2	63	Gheorghe Șincai
14	Coposu - Ghe. Lazar	64	Colonel Teofil
15	Stefan cel Mare	65	Crângului
16	A. I. Cuza	66	Andrei Șaguna 1
17	Matei Basarab	67	Andrei Șaguna 2
18	Lăpușneanu	68	Romniserv IAIFO SA
19	Tipografilor	69	Sala sporturilor
20	Lacului	70	Astralis
21	Pârâului	71	Kaufland Sf. Vineri
22	Pinului	72	Ștrand tineretului
23	Ghe. Doja - Coposu	73	OMV Petrom
24	Cetinei	74	Batalion 317
25	Vânătorilor	75	Spitalul județean Sălaj
26	Avram Iancu	76	Torentului
27	Olarilor	77	Lic. tehn. Voievod Gelu
28	B. P. Hasdeu	78	General Dragalina
29	Stadionului	79	Voievod Gelu
30	Mihai Eminescu	80	Penny Voievod Gelu
31	Oborului	81	Colonel Pretorian
32	Morii	82	ANL
33	Campului	83	Simion Bărnuțiu
34	Padurii	84	Multicom
35	22 Decembrie	85	Universal SA
36	Merilor	86	Michelin
37	Decebal	87	Cuprom SA

38	Emil Bota	88	Silcotub
39	Cosbuc	89	Ovi Prod Com
40	Paraschivescu	90	Lupului
41	Alunului	91	A.R.L. Cluj- Filiala
42	Școala 13	92	Fortuna SA
43	Traian	93	Michelin Cord
44	Andrei Muresan	94	Caprioarei
45	Lic. Pedagocic Ghe. Sincai	95	DN1F (Hereclean)
46	Visinilor	96	Aghires (CZ/DJ191C)
47	Scala	97	DN1F (Cluj)
48	Lira	98	DJ191B (Creaca)
49	Pacii	99	DN1H (Jibou)
50	Sc. gen. nr. 1	100	Cehu Silvaniei (DJ108D)

Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău



Figură 3-28 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău



Figură 3-29 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău: detaliu zone interne

Modurile de transport utilizate

În cadrul modelului, au fost utilizate moduri de transport de transport:

- C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport)
- HGV – Heavy Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport)
- B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit)

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

- Pe baza rezultatelor anchetelor origine-destinație și a numărătorile manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populația rezidentă și numărul de locuri de muncă.

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia "i" și coloana "j" din matricea O-D. Linia "i" determină originea călătoriei, iar coloana "j" determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare "Origine" și "Destinație" au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției "Pivot Table", șirul de date se transformă într-un tablou bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 100 x 100 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (94 zone interioare și 6 zone exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

Considerând clasificarea zonelor de trafic, deplasările care utilizează rețeaua stradală a municipiului se pot clasifica după cum urmează:

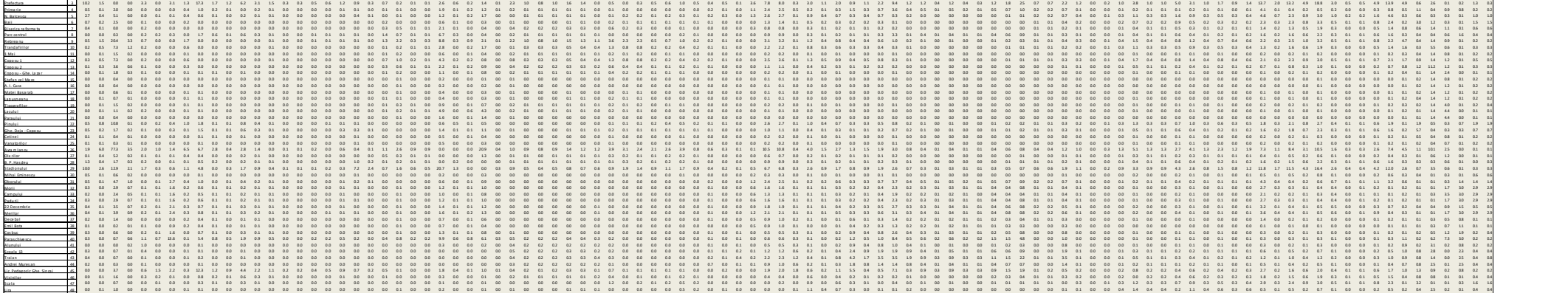
- Trafic generat sau atras de mun. Zalău;
- Trafic de traversare a zonei urbane Zalău.

Figură 3-30 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Zalău



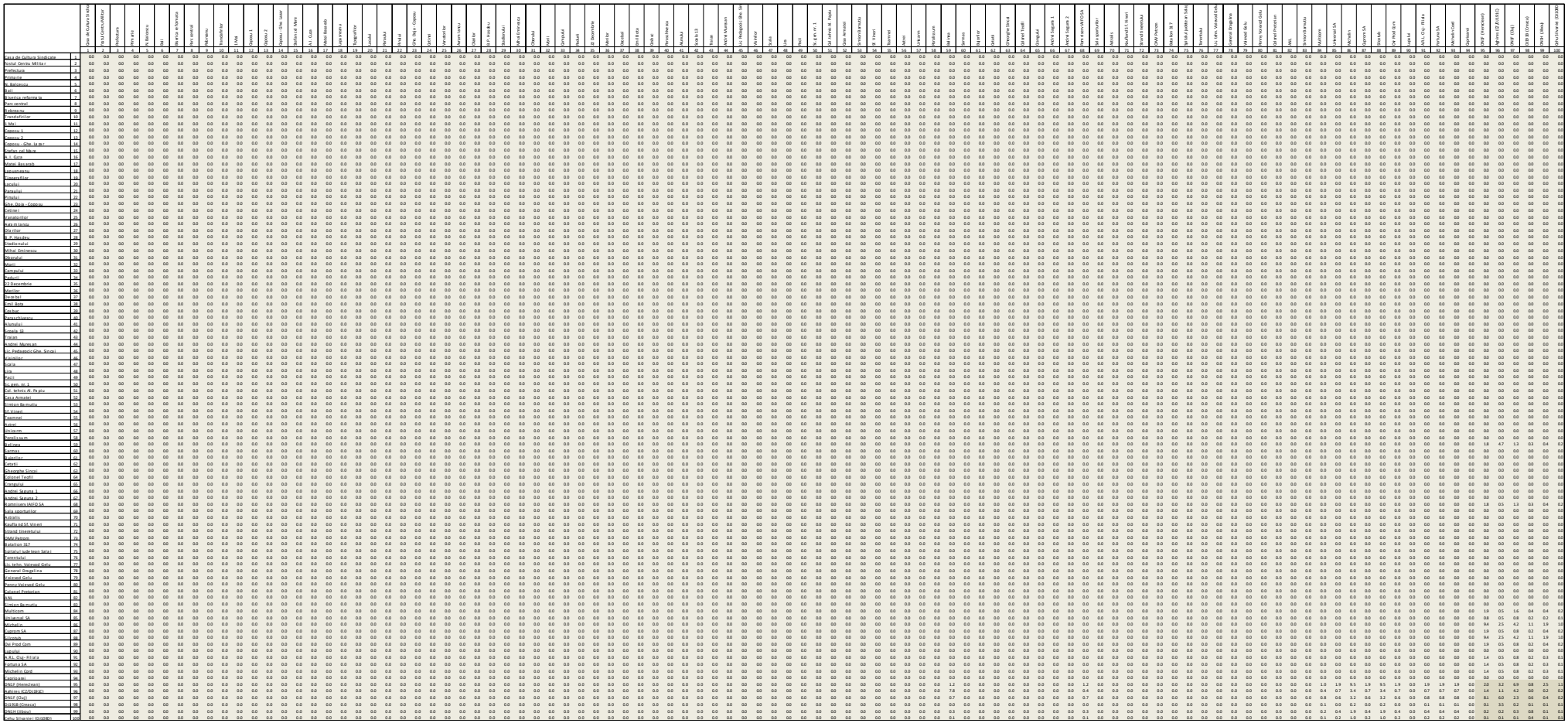
În cele ce urmează este prezentată matricea OD de autoturisme utilizată în modelul de trafic aferent mun. Zalău, pentru anul de baza 2015.

Tabel 3-21 Matricea de autoturisme, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)



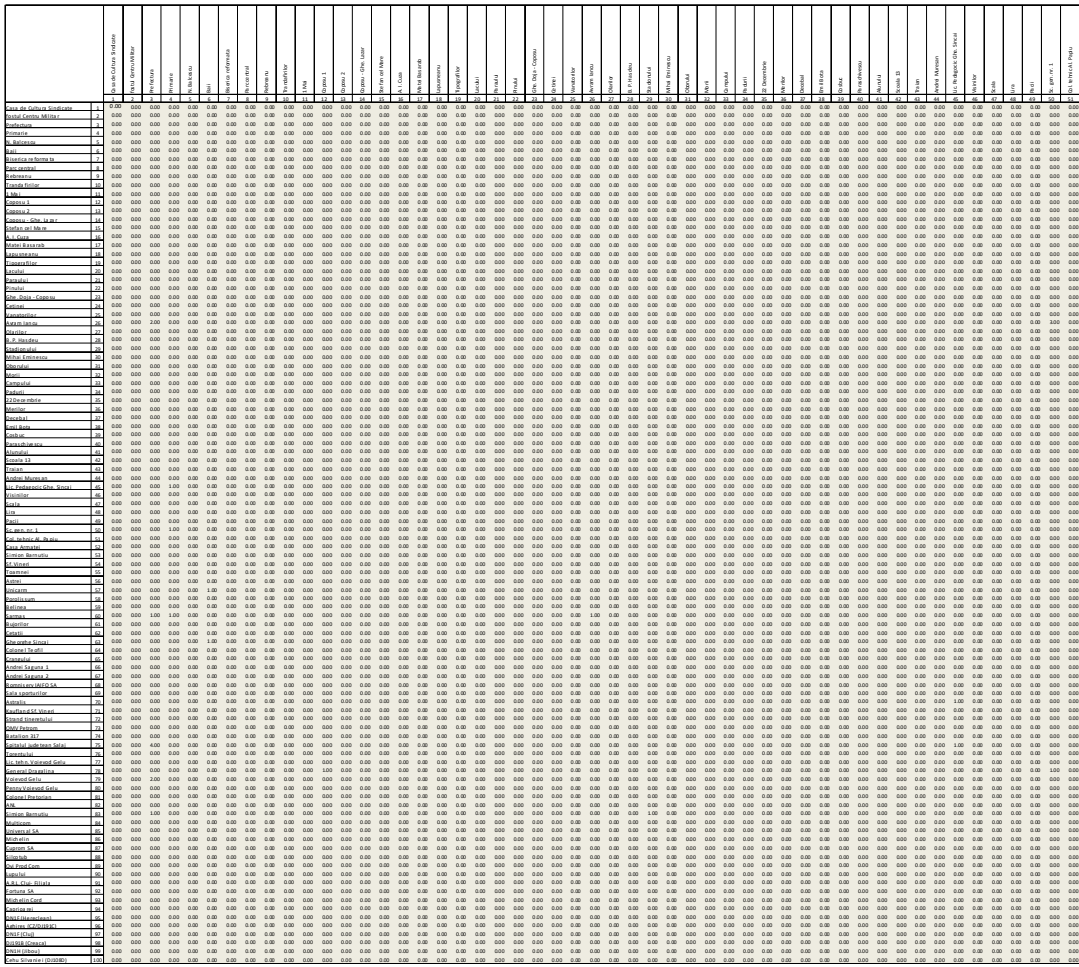
Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău

Tabel 3-22 Matricea de camioane, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)



Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău

Tabel 3-23 Matricea de autobuze, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)



Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău

Procedura de afectare pe itinerarii

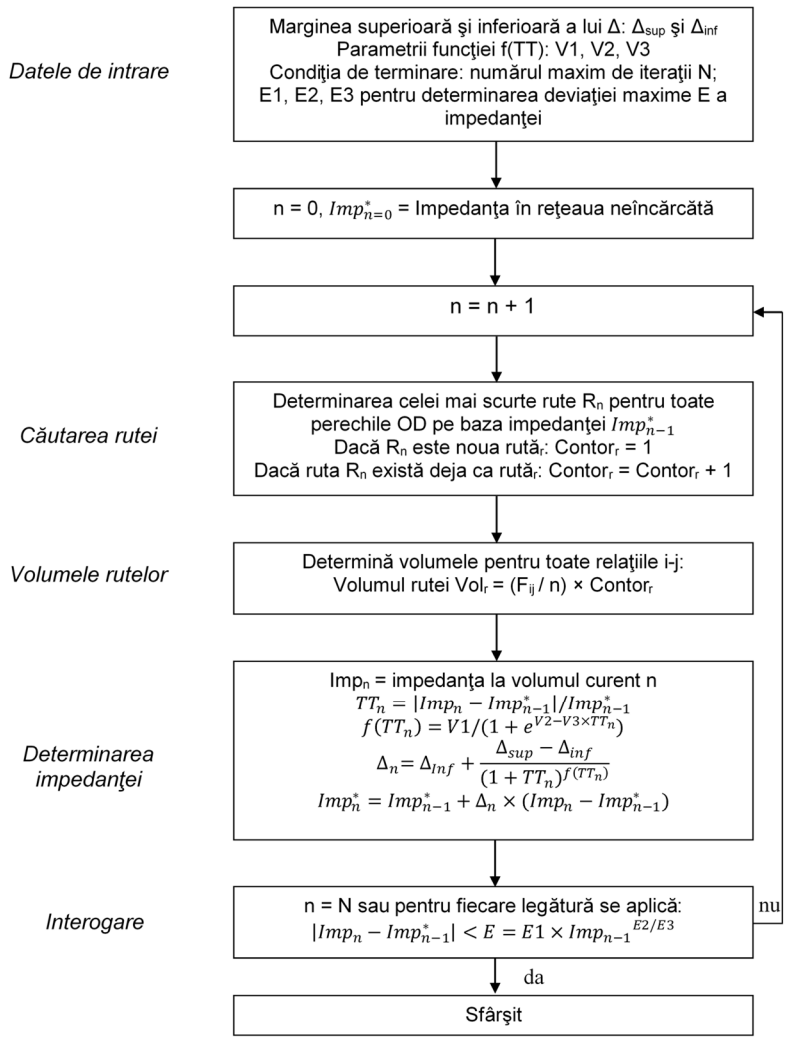
Procedura de afectare pe itinerarii denumită "Equilibrium-Lohse" a fost dezvoltată de Dieter Lohse și este descrisă în Schnabel și Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea "totul sau nimic", conducătorii de autovehicule apelează la experiențele anterioare în alegerea de noi rute.

Pentru a realiza aceasta, fluxul total de trafic este afectat celor mai scurte rute găsite la fiecare pas al iterației. În primul pas al iterației, sunt luate în seamă numai impedanțele din rețeaua liberă.

Calcularea impedanței în fiecare din pașii următori ai iterației se face cu ajutorul impedanțelor medii calculate până în prezent și cu impedanțele care rezulta din volumul curent, exemplu: impedanța la fiecare pas n al iterației se bazează pe impedanța calculată la pasul n-1.

Atribuirea matricei OD rețelei corespunde numărului de câte ori ruta a fost găsită (memorată de VISUM).

Procedura se termină când timpii estimați care stau la baza alegerii rutei și timpii efectivi de parcurgere a acestor rute coincid până la un anume grad; există o probabilitate ridicată că această stare stabilă a rețelei de trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.



Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, n+1, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n. Această diferența este multiplicată apoi cu o valoarea Δ(0,15...0,5), unde Δ reprezintă un factor de învățare.

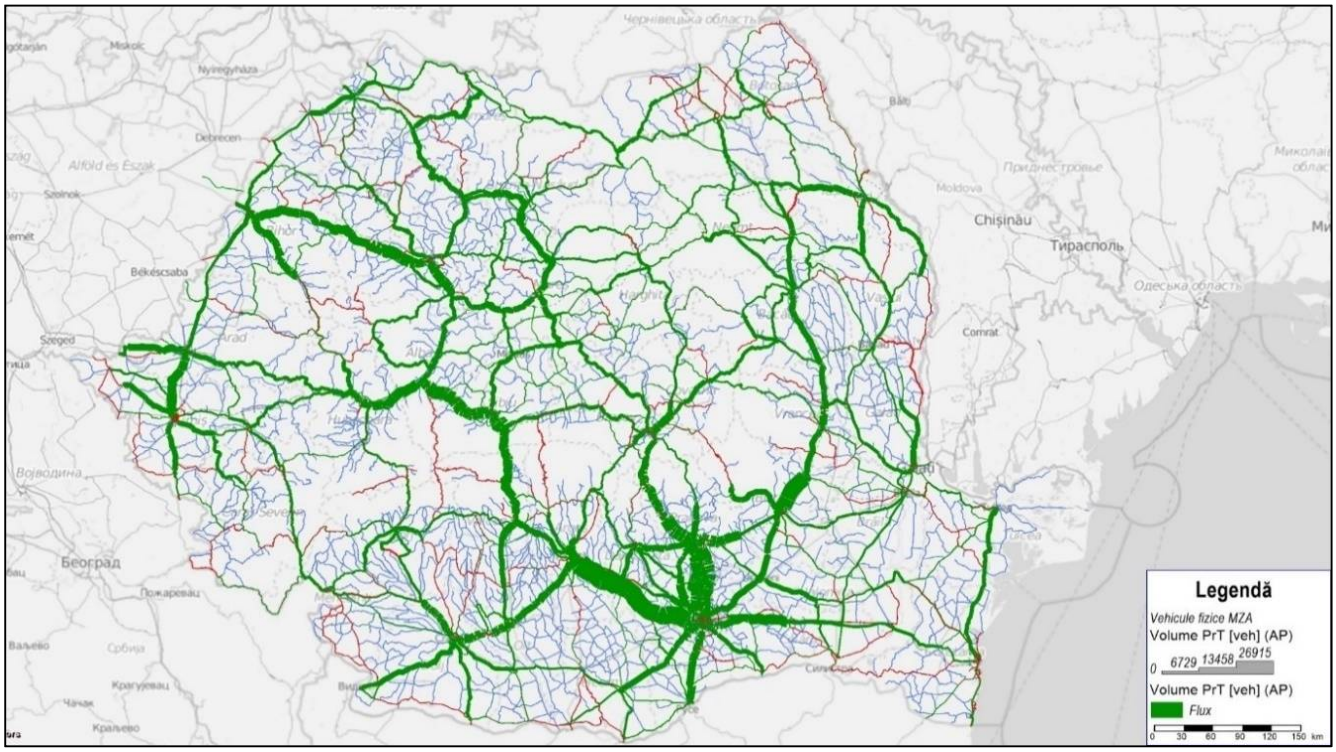
Procedura se termină în momentul în care este îndeplinită condiția că timpii de parcurs estimați pentru pașii iterației n și n-1 și timpul calculat de parcurgere la pasul n, corespund suficient de mult unii cu alții.

Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.

Figură 3-31 Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii

Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteza - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat în programul de calcul în PCU – „Passenger Car Units" conform instrucțiunilor din normativul AND 584-2012.



Figură 3-32 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA)

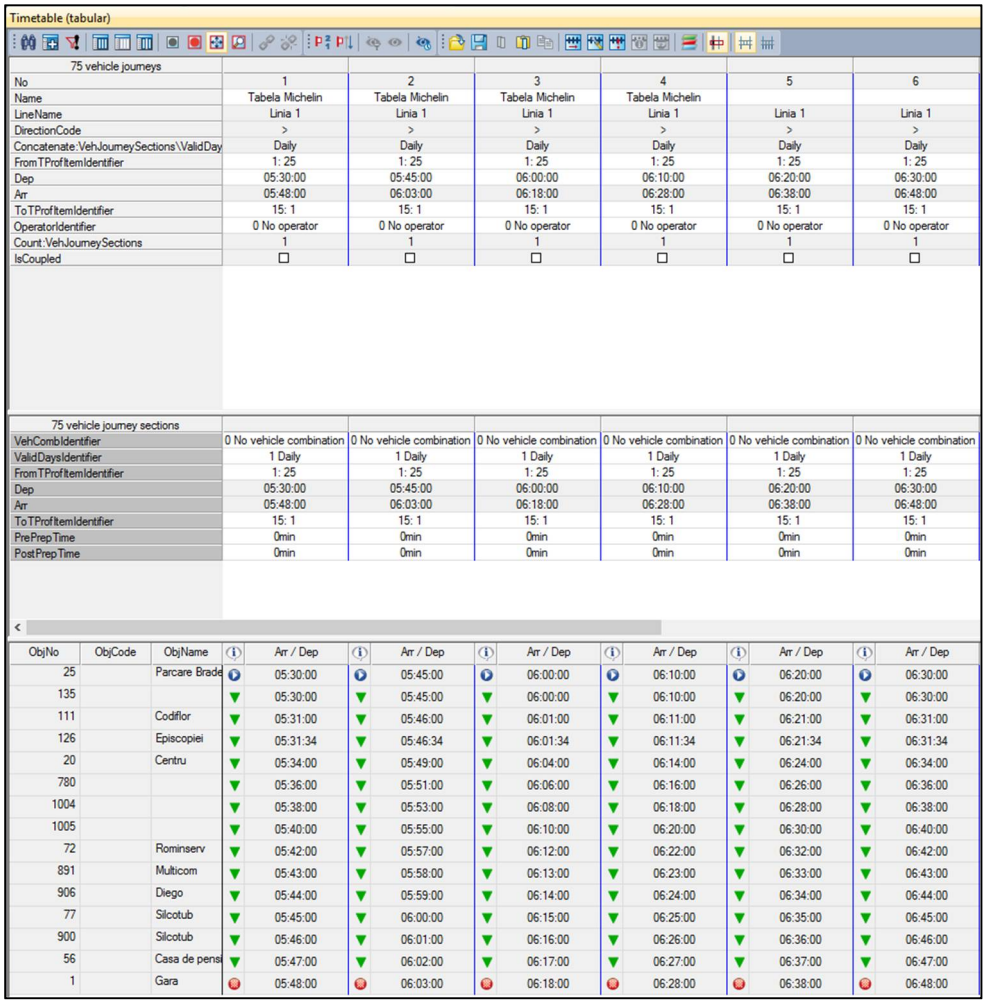
Segmentele modelate sunt caracterizate de parametri geometrici și tehnici, precum: denumire, lungime segment, stare tehnică, numărul de benzi de circulație, felul circulației (unidirecțională / bidirecțională), capacitate de circulație, viteza maximă legală, rang, moduri de transport permise și alte atribute stabilite de către utilizator.

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteza de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor naționale corespunde normativului AND, PD 189-2012. Acest normativ are la bază metodologia descrisă în Highway Capacity Manual.

Procedura de afectare a transportului public

Călătoriile cu transportul public sunt distribuite (afectate) pe rețeaua rutieră, într-o manieră mai simplă decât cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi facută oricând în condițiile respectării regulamentului de circulație, etc). Afectarea transportului public, folosește o metodă de afectare bazată pe graficul de circulație (planului de mers). Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o

anumită frecvență, cum este și cazul programului de circulație utilizat de către Transurbis S.A. Programul de circulație fiind conceput astfel încât să acopere cererea de transport din orele de vârf, adică dimineața, după-amiaza și seara. În perioadele dintre aceste vârfuri de cerere, mersul sau ritmul de deservire fiind variabil. În unele cazuri, anumite trasee își modifică ușor ruta principală.


Timetable (tabular)

75 vehicle journeys						
No	1	2	3	4	5	6
Name	Tabela Michelin	Tabela Michelin	Tabela Michelin	Tabela Michelin		
LineName	Linia 1	Linia 1	Linia 1	Linia 1	Linia 1	Linia 1
DirectionCode	>	>	>	>	>	>
Concatenate:VehJourneySections\ValidDay	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily	Daily
FromTProfItemIdentifier	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25
Dep	05:30:00	05:45:00	06:00:00	06:10:00	06:20:00	06:30:00
Arr	05:48:00	06:03:00	06:18:00	06:28:00	06:38:00	06:48:00
ToTProfItemIdentifier	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1
OperatorIdentifier	0 No operator	0 No operator	0 No operator	0 No operator	0 No operator	0 No operator
Count:VehJourneySections	1	1	1	1	1	1
IsCoupled	☐	☐	☐	☐	☐	☐

75 vehicle journey sections						
VehCombIdentifier	0 No vehicle combination	0 No vehicle combination	0 No vehicle combination	0 No vehicle combination	0 No vehicle combination	0 No vehicle combination
ValidDaysIdentifier	1 Daily	1 Daily	1 Daily	1 Daily	1 Daily	1 Daily
FromTProfItemIdentifier	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25	1: 25
Dep	05:30:00	05:45:00	06:00:00	06:10:00	06:20:00	06:30:00
Arr	05:48:00	06:03:00	06:18:00	06:28:00	06:38:00	06:48:00
ToTProfItemIdentifier	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1	15: 1
PrePrepTime	0min	0min	0min	0min	0min	0min
PostPrepTime	0min	0min	0min	0min	0min	0min

ObjNo	ObjCode	ObjName	Arr / Dep	Arr / Dep	Arr / Dep	Arr / Dep	Arr / Dep	Arr / Dep
25		Parcare Brade	05:30:00	05:45:00	06:00:00	06:10:00	06:20:00	06:30:00
135			05:30:00	05:45:00	06:00:00	06:10:00	06:20:00	06:30:00
111		Codiflor	05:31:00	05:46:00	06:01:00	06:11:00	06:21:00	06:31:00
126		Episcopiei	05:31:34	05:46:34	06:01:34	06:11:34	06:21:34	06:31:34
20		Centru	05:34:00	05:49:00	06:04:00	06:14:00	06:24:00	06:34:00
780			05:36:00	05:51:00	06:06:00	06:16:00	06:26:00	06:36:00
1004			05:38:00	05:53:00	06:08:00	06:18:00	06:28:00	06:38:00
1005			05:40:00	05:55:00	06:10:00	06:20:00	06:30:00	06:40:00
72		Rominserv	05:42:00	05:57:00	06:12:00	06:22:00	06:32:00	06:42:00
891		Multicom	05:43:00	05:58:00	06:13:00	06:23:00	06:33:00	06:43:00
906		Diego	05:44:00	05:59:00	06:14:00	06:24:00	06:34:00	06:44:00
77		Silcotub	05:45:00	06:00:00	06:15:00	06:25:00	06:35:00	06:45:00
900		Silcotub	05:46:00	06:01:00	06:16:00	06:26:00	06:36:00	06:46:00
56		Casa de pensi	05:47:00	06:02:00	06:17:00	06:27:00	06:37:00	06:47:00
1		Gara	05:48:00	06:03:00	06:18:00	06:28:00	06:38:00	06:48:00

Figură 3-33 Exemplificare program de circulație (linia 1)

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2015 cât mai apropiat de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă cererea de transport.

Matricele O-D se construiesc pentru fiecare categorie de autovehicule considerate, folosind datele înregistrate cu ocazia anchetelor de circulație.

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2010. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani. Anul 2015 este an de recensământ și anchete O-D, însă, la momentul elaborării studiului prezent, aceste investigații se află momentan în faza de execuție și procesare a datelor.

Ancheta Origine – Destinație, reprezintă amenajarea unui post semnalizat, cu circulația reglementată de agenții de la Poliția Rutieră care fac semn conducătorilor auto să oprească pentru a răspunde unor întrebări adresate de către anchetatori. În timpul interviului, se încearcă aflarea originii și destinației, numărului de călători transportați, a tipului de marfă, a gradului de încărcare și a altor indicatori relevanți pentru analizele din transporturi.

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Zalău, au fost considerate matricele O-D din anul 2010. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2015, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună fața de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2015.

Din analiza cererii de transport, corespondentă orei de vârf PM, distribuția traficului pe sensuri întrare/ieșire este de aproximativ 55%-45%. Cu alte cuvînte, în ora de vârf de dupa-amiază, zona urbană a Municipiului Zalău atrage mai mult trafic decât generează.

Tabel 3-24 Distribuția deplasărilor în funcție de origine, destinație și lungimea călătoriei, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)

Categorii de fluxuri de trafic/ deplasari în ora de varf PM		Total calatorii în ora de varf PM (vehicule/ora)			
Autoturisme					
Trafic generat sau atras de Mun. Zalău	Trafic intern	4,709	78.0%	6,039	100.0%
	De lunga distanta	1,038	17.2%		
Trafic de traversare	De tranzit	292	4.8%		
Pondere trafic de lunga distanta				**22,0%**	

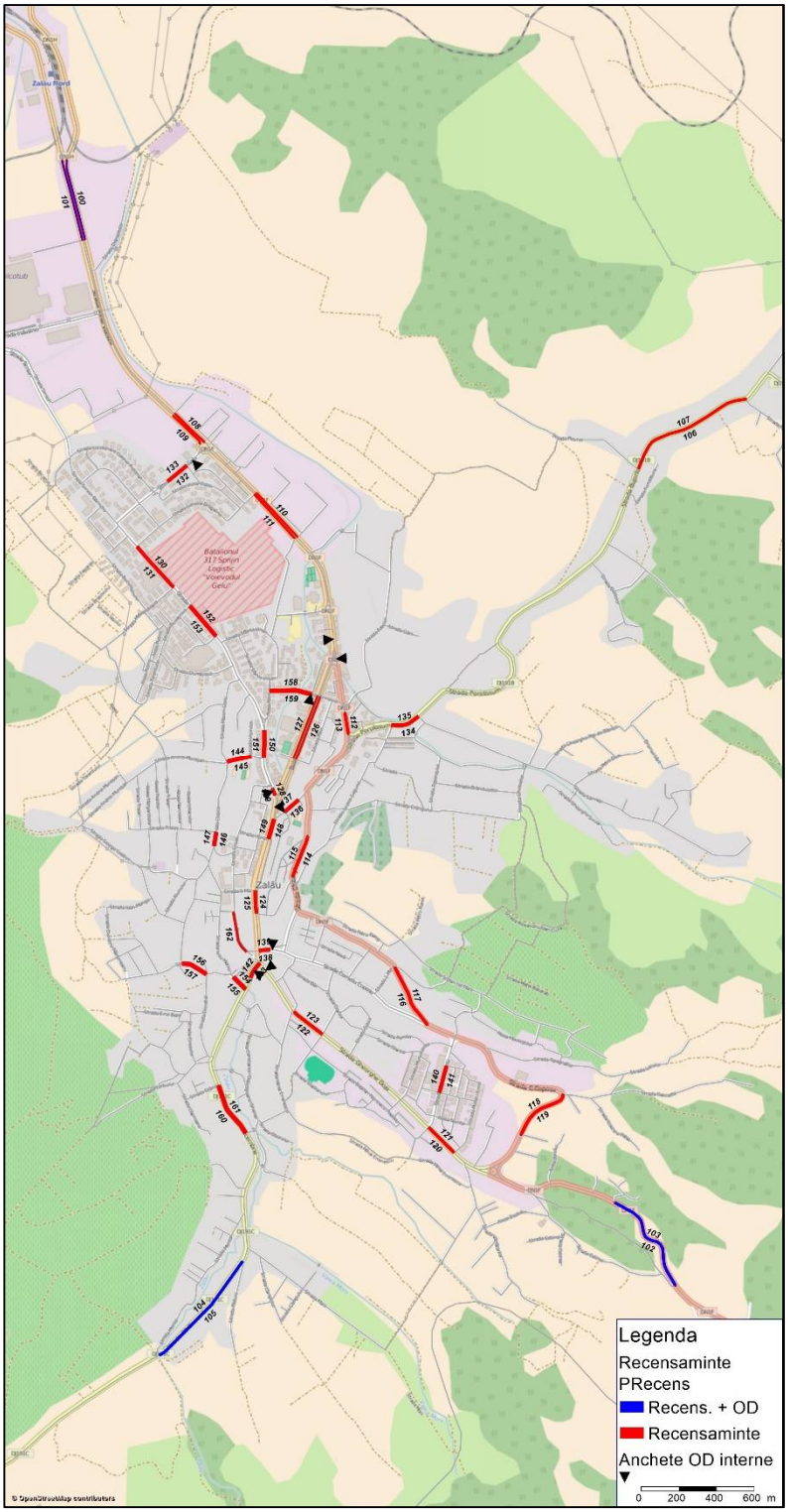
Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor primare de trafic culese în urma desfășurării anchetelor OD

În ora de vârf PM, aproximativ 6,039 deplasări sunt efectuate cu autoturismul utilizând rețeaua stradală a municipiului, din care 95% este trafic generat sau atras de mun. Zalău iar 5% este reprezentat de traficul de traversare.

În ceea ce privește ponderea traficului greu de traversare a orașului, aceasta este ridicată (35%), justificându-se, astfel, necesitatea unei rute de ocolire.

3.5 Calibrarea și validarea datelor

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2016[52].



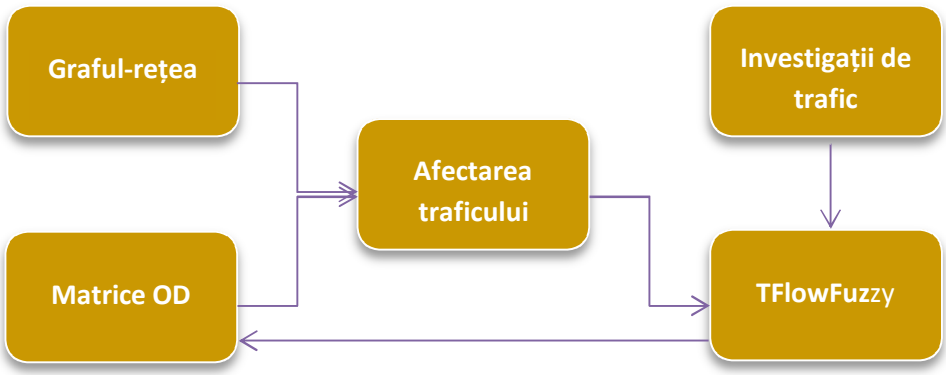
Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recenzat în secțiune, excluzând valorile traficului întrazonal.

Secțiunile de recensământ (55 posturi înterioare + 8 posturi exterioare aflate pe penetratii) considerate pentru calibrarea matricelor O-D detaliate - aria de studiu Zalău, sunt cele evidențiate în figura alăturată.

Figură 3-34 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de calibrare. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile matriciale (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine și cea de destinație) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiune de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate prîntr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că exista mai mult de o singura soluție matriciala posibila care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate că "valori fixe" fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda permite estimarea "celei mai probabile" matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumita "TFlowFuzzy".

[52] *Anul de Bază al Modelului este 2015, definit că ultimul an pentru care există un set de date complet*



Figură 3-35 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat

În vederea validării modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH are următoarea formulă de calcul:

$$GEH = \sqrt{\frac{(M-C)^2}{(M+C)/2}}$$

- unde M- reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C- valorile măsurate.

Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează.

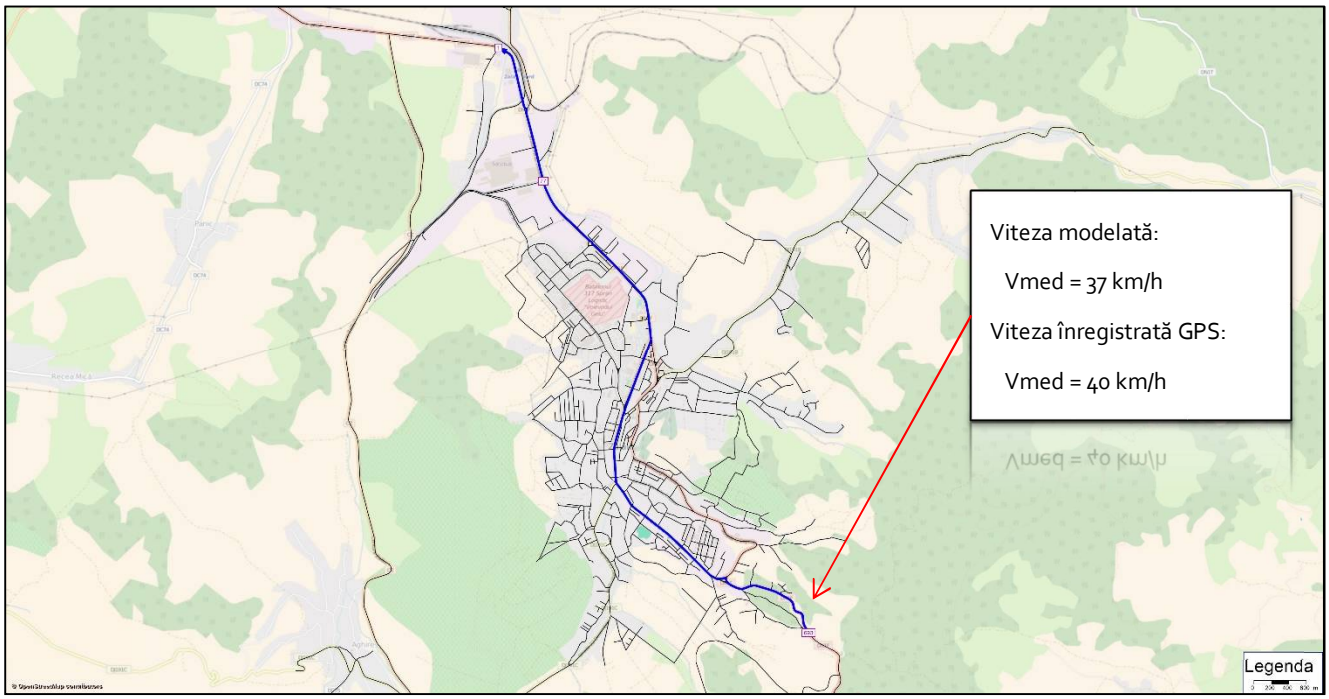
Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor două seturi de valori: recenzate și modelate, anul de bază 2015. Rezultatele calibrării arată că valorile GEH pentru autoturisme se plasează în 92% din cazuri sub pragul de 5 în vreme ce pentru vehiculele de transport marfă în 97% din secțiuni valoarea statisticii GEH este mai mică de 5.

Așadar, calibrarea modelului se validează din punctul de vedere al traficului recenzat conform normelor internaționale. Calibrarea respectă recomandările ca în cel puțin 85% din cazurile comparate (vehicule afectate pe rețea vs vehicule înregistrate prin contorizările de trafic) diferența GEH să aibă valoarea situată sub pragul de 5.

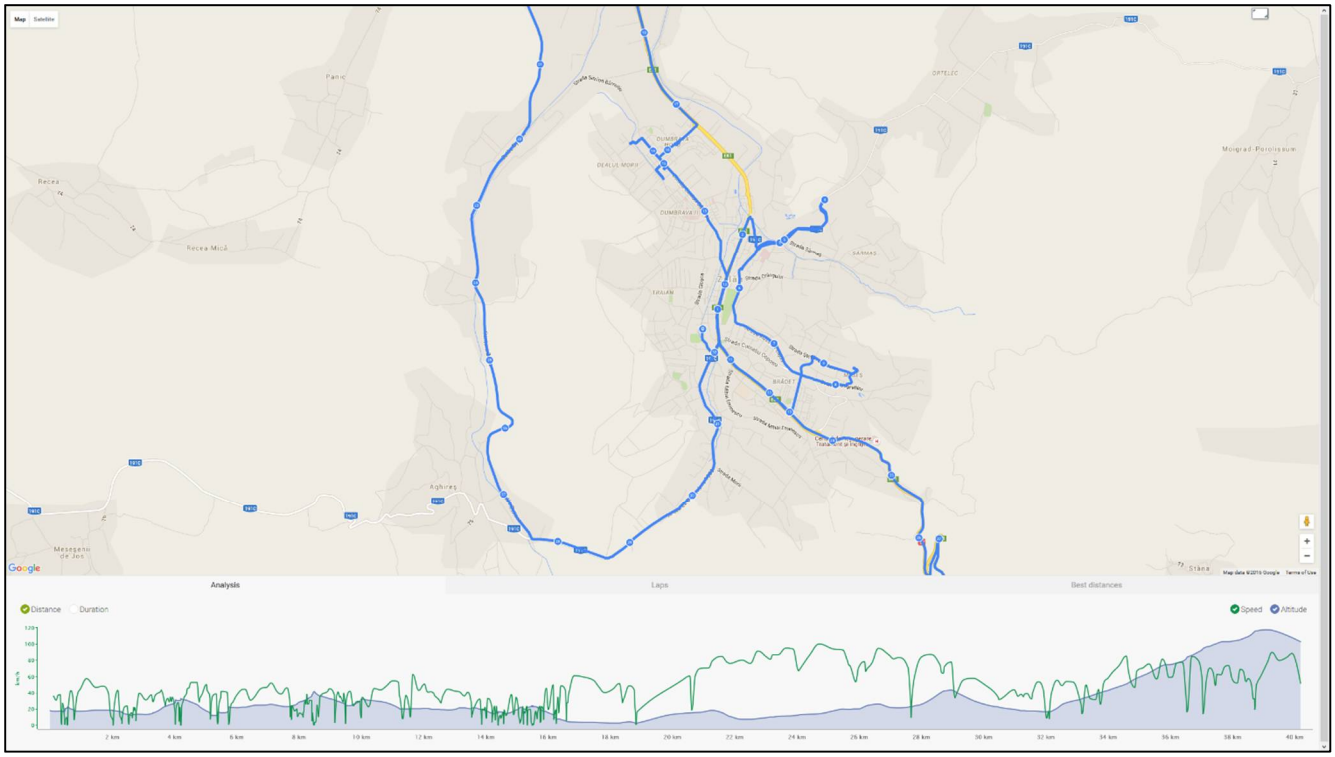
Tabel 3-25 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic

ID Link	Nod Start	Nod End	Nume	Cod recens.	Vehicule fizice afectate		Vehicule fizice recenzate		GEH	
					Auto	Cam	Auto	Cam	Auto	Mărfuri
1284	1084	56	DN1F	100	555	49	550	50	0.2	0.1
1280	882	1082	Strada Mihai Viteazu	101	534	49	526	49	0.3	0.0
1209	584	693	DN1F	102	174	29	165	23	0.7	1.2
1209	693	584	DN1F	103	172	28	171	25	0.1	0.6
799	697	725	Strada 22 Decembrie	104	159	11	139	10	1.6	0.3
799	725	697	Strada 22 Decembrie	105	175	12	144	10	2.5	0.6
496	414	406	Strada Bujorilor	106	71	7	73	6	0.2	0.4
496	406	414	Strada Bujorilor	107	89	5	99	8	1.0	1.2
79	54	906	DN1F	108	902	30	873	29	1.0	0.2
1262	1074	55	Strada Mihai Viteazu	109	843	32	800	30	1.5	0.4
1004	889	72	Bulevardul Mihai Viteazul	110	898	30	969	31	2.3	0.2
75	73	67	Bulevardul Mihai Viteazul	111	825	32	888	33	2.2	0.2
978	416	833	Strada Kossuth Lajos	112	332	31	378	33	2.4	0.4
978	833	416	Strada Kossuth Lajos	113	343	33	384	26	2.2	1.3
1339	839	1109	Strada Gheorghe Lazăr	114	340	22	240	25	5.9	0.6
1339	1109	839	Strada Gheorghe Lazăr	115	341	25	283	30	3.3	1.0
1142	539	32	Strada Gheorghe Lazăr	116	224	25	219	42	0.3	2.9
1142	32	539	Strada Gheorghe Lazăr	117	268	22	243	34	1.6	2.3
51	597	612	Strada C.Coposu	118	73	25	98	24	2.7	0.2
51	612	597	Strada C.Coposu	119	72	22	101	16	3.1	1.4
33	117	135	Strada Gheorghe Doja	120	231	4	242	6	0.7	0.9
33	135	117	Strada Gheorghe Doja	121	214	6	222	9	0.5	1.1
37	622	113	Strada Gheorghe Doja	122	371	4	344	13	1.4	3.1
37	113	622	Strada Gheorghe Doja	123	320	6	322	10	0.1	1.4
1201	845	741	Bulevardul Mihai Viteazu	124	789	8	857	14	2.4	1.8
1201	741	845	Bulevardul Mihai Viteazu	125	460	5	581	17	5.3	3.6
1150	1004	1005	Bulevardul Mihai Viteazu	126	358	0	391	8	1.7	4.0
10	950	75	Strada Mihai Viteazu	127	329	0	390	10	3.2	4.5
959	991	813	Strada Simion Bărnuțiu	128	245	0	195	8	3.4	4.0
959	813	991	Strada Simion Bărnuțiu	129	233	0	209	0	1.6	0.0
870	931	74	Strada Simion Bărnuțiu	130	398	0	372	12	1.3	4.9
870	74	931	Strada Simion Bărnuțiu	131	404	0	371	8	1.7	4.0
1060	97	94	Strada Voievod Gelu	132	257	0	232	5	1.6	3.2
1060	94	97	Strada Voievod Gelu	133	260	0	278	8	1.1	4.0
519	343	477	Strada Porolissum	134	114	7	93	12	2.1	1.6
519	477	343	Strada Porolissum	135	122	5	97	3	2.4	1.0
91	854	851	Strada Tudor Vladimirescu	136	209	8	267	6	3.8	0.8
91	851	854	Strada Tudor Vladimirescu	137	192	5	281	7	5.8	0.8
1318	63	1098	Strada Corneliu Coposu	138	259	0	390	5	7.3	3.2
1318	1098	63	Strada Corneliu Coposu	139	358	0	379	9	1.1	4.2
170	575	111	Strada Avram Iancu	140	141	0	161	9	1.6	4.2
170	111	575	Strada Avram Iancu	141	110	0	90	5	2.0	3.2
1325	15	1102	Strada 22 Decembrie	142	314	11	340	9	1.4	0.6
1325	1102	15	Strada 22 Decembrie	143	500	12	511	9	0.5	0.9
205	824	82	Strada Andrei Mureșan	144	76	0	85	0	1.0	0.0
205	82	824	Strada Andrei Mureșan	145	119	0	125	5	0.5	3.2
859	1027	84	Strada Cloșca	146	213	0	163	0	3.6	0.0
859	84	1027	Strada Cloșca	147	266	0	228	3	2.4	2.4
957	7	12	Bulevardul Mihai Viteazu	148	724	8	795	18	2.6	2.8
957	12	7	Bulevardul Mihai Viteazu	149	533	5	405	4	5.9	0.5
926	140	743	Strada Simion Bărnuțiu	150	321	0	398	13	4.1	5.1
926	743	140	Strada Simion Bărnuțiu	151	366	0	425	15	3.0	5.5
868	976	975	Strada Simion Bărnuțiu	152	438	0	420	12	0.9	4.9
868	975	976	Strada Simion Bărnuțiu	153	392	0	414	10	1.1	4.5
1328	734	1104	Strada Parcului	154	88	0	117	3	2.9	2.4
1328	1104	734	Strada Parcului	155	222	0	207	9	1.0	4.2
811	761	769	Strada Parcului	156	133	0	108	9	2.3	4.2
811	769	761	Strada Parcului	157	127	0	151	9	2.0	4.2
1353	1116	59	Aleea Armoniei	158	78	0	82	4	0.4	2.8
1353	59	1116	Aleea Armoniei	159	95	0	78	3	1.8	2.4
781	712	629	Strada 22 Decembrie	160	268	11	290	8	1.3	1.0
781	629	712	Strada 22 Decembrie	161	372	12	435	9	3.1	0.9
66	45	772	Strada Unirii	162	87	0	59	0	3.3	0.0
									92%	97%

De asemenea, pentru validarea calibrării modelului s-au comparat vitezele curente de circulație, simulate în cadrul modelului, cu vitezele înregistrate de un vehicul inserat în rețea și dotat cu dispozitv GPS Tracker de tip Garmin. Rezultatele comparative între vitezele măsurate pe traseu și cele simulate au arătăt diferențe foarte mici (+/-10% abatere față înregistrările efectuate cu GPS), ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.



Figură 3-36 Parcursul simulat de modelul de trafic pentru o rută predefinită: traversare pe relatia Cluj – Satu Mare



Figură 3-37 Parcursul măsurat reteaua rutieră a municipiului (parcurs 1)

3.6 Prognoze

În cadrul acestui capitol sunt prezentate estimările și structura modelului ce au fost utilizate pentru obținerea prognozelor pentru anii de perspectivă. Capitolul include, de asemenea, analize ale tendințelor apărute de-a lungul timpului în ceea ce privește efectuarea călătoriilor, prezentarea evoluției relației dintre creșterea volumului de trafic și dezvoltarea socio-economică, precum și sursele și metodele de formulare a prognozelor socio-economice.

Tendințe de evoluție la nivel național

Au fost analizate date disponibile la nivelul INS și CESTRIN pentru determinarea variațiilor observate de-a lungul timpului în ceea ce privește numărul călătoriilor efectuate prin intermediul diverselor moduri de transport.

Între anii 1990 și 2010 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, cu toate că situația s-a schimbat la nivelul celor trei intervale distincte:

- Între 1990 și 2000 s-a înregistrat o scădere a numărului total de călătorii efectuate, indusă de un declin semnificativ de la nivelul numărului de călătorii efectuate prin intermediul transportului public, care nu depășește creșterea numărului de călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2000-2005 s-a înregistrat o creștere moderată atât la nivelul călătoriilor prin mijloace de transport public, cât și la nivelul călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2005-2010 s-a înregistrat o creștere generală semnificativă a numărului de călătorii efectuate, prin creșterea mai puternică mai mare a numărului călătoriilor realizate prin mijloace de transport private (5.0% pe an), față de călătoriile efectuate prin transport public (3.3% pe an).

De asemenea, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin intermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%. Volumele de marfă transportate feroviar au scăzut cu 9%, fără modificări în parcursul vehicul/km. În ceea ce privește marfa transportată naval, aceasta înregistrează cea mai mică scădere, și anume de 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice. Există, pe de altă parte, există semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011.

În cadrul metodologiei aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referinta 2015, sub forma unor matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călătorii este influentată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

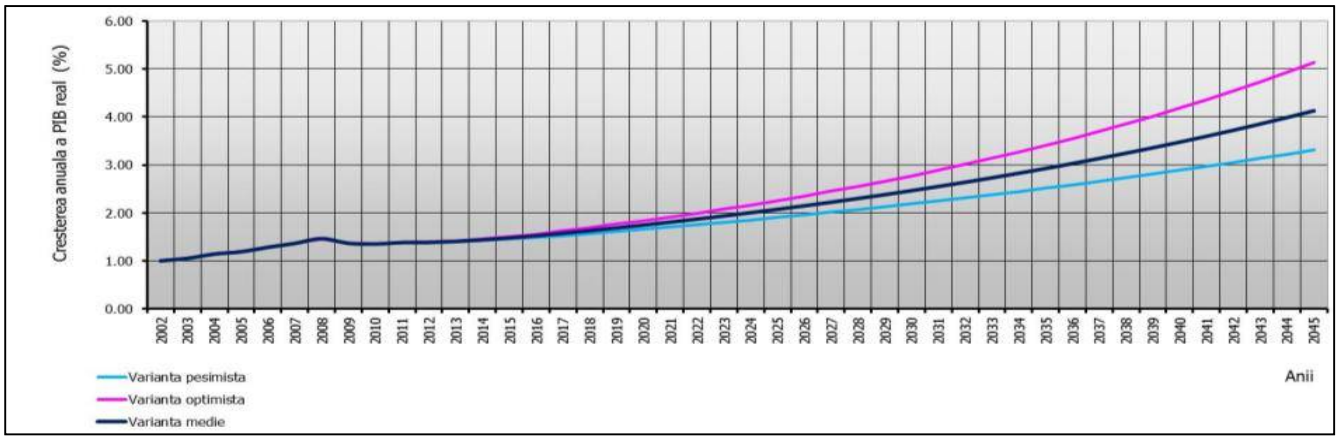
Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPGT furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametrii socio-economici:

- PIB real și PIB în prețuri curente
- Populația și populația activă)
- Numărul de angajați (locuri de muncă); și
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)

Tabel 3-26 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale

Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20
Sursa: AECOM									
Valori obtinute prin extrapolare									

Sursa: MPGT



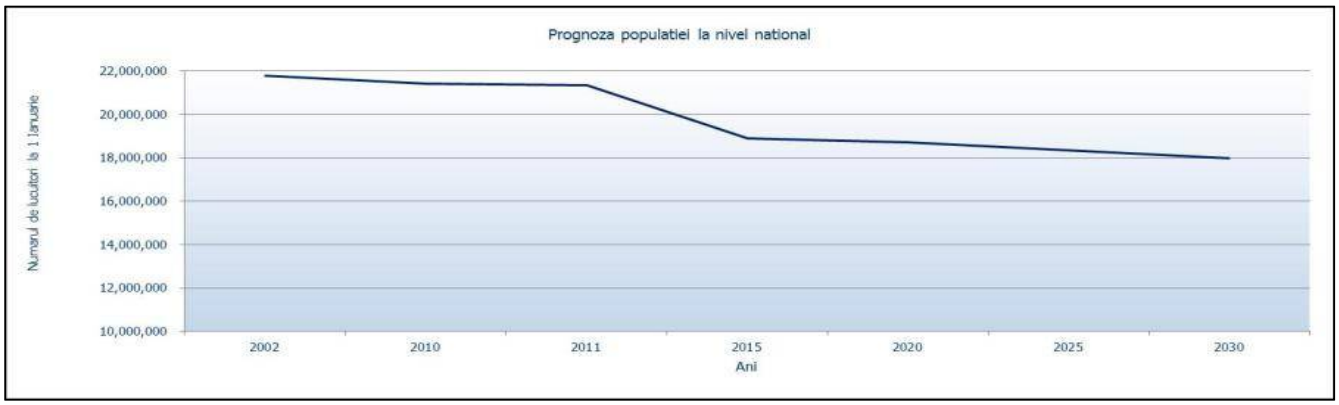
Dupa cum se observa din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

Creștere PIB va putea avea impacturi asupra mobilității la nivelul municipiului Zalău, din categoriile:

- cresterea cantitatii de marfuri transportate
- cresterea veniturilor locuitorilor
- cresterea nivelului de suportabilitate pentru populatie pentru acoperirea prețului biletelor de transport public

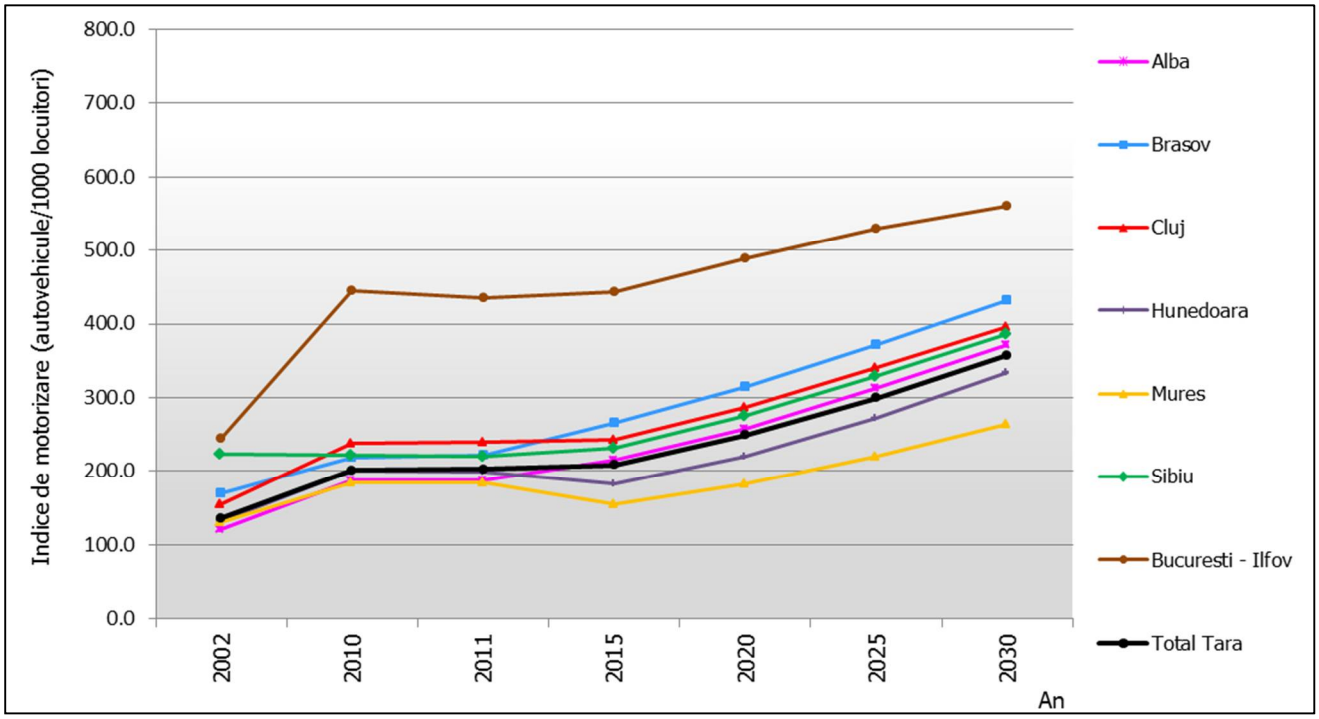
Figură 3-38 Prognoza evoluției PIB real până în 2045

Sursa: MPGT



Figură 3-39 Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT



Figură 3-40 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPGT

Schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport sunt, de obicei influentate de variații ale indicatorilor socio-economici ale numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări apar și în rândul indicatorilor aferenți dimensiunii potențialelor grupuri de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările de la nivelul populației active afectează numărul de călătorii de tip navetă, iar schimbările gradului de activitate economică, indicată de valoarea PIB, afectează numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri. Indicatorii aferenți nivelului de prosperitate ridicată a călătorilor, precum PIB/cap de locuitor, influențează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populației deoarece populația dispune de un venit mai mare.

Indicatori macro-economici la nivel național

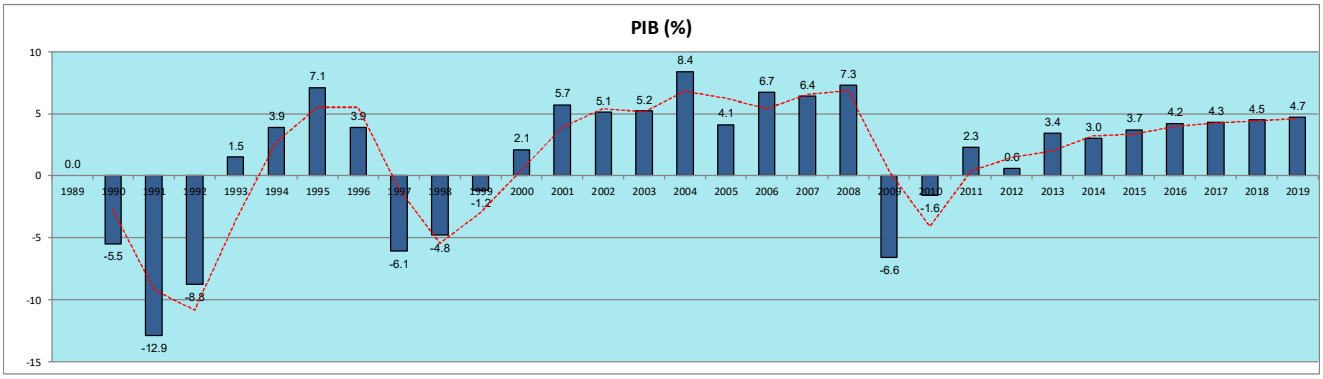
Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legata de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economicaă la nivel național a fost înregistrata în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 Romania a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxembourg cu data de aderare setata pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperata de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeana. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și Internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economica, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2016 incluzând o creștere în termeni reali de 4,2% fata de anul precedent.

Tabel 3-27 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reala)

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (%)	0.0	-5.5	-12.9	-8.8	1.5	3.9	7.1	3.9	-6.1	-4.8	-1.2	2.1	5.7	5.1	5.2	8.4	4.1	6.7	6.4	7.3	-6.6	-1.6	2.3	0.6	3.4	3.0	3.7	4.2	4.3	4.5	4.7



Sursa: Comisia Națională de Prognoza – Proiectia principalilor indicatori macroeconomici 2015 - 2019 – prognoza de iarna 2016

Strategia viitoare de dezvoltare industriala va trebui sa se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe piețele internaționale sau cele autohtone.

În ultima perioada (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier fata de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economica generala, cat și sectorul transporturi este terminata și Romania este recunoscută acum că având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE).

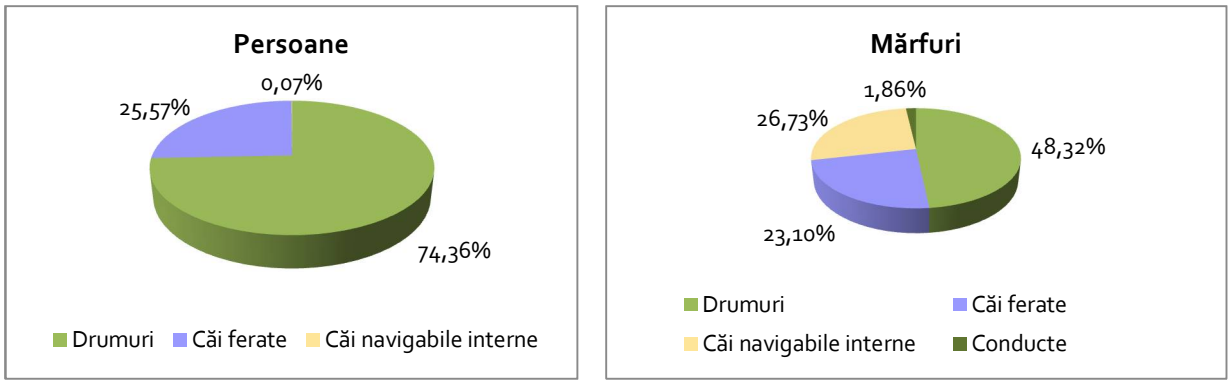
Totuși, trebuie amîntit ca, daca creșterea cererii se bazează pe PIB, exista o elasticitate diferita a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că Romania are o economie relativ mica, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

In ceea ce priveste scenariul de prognoza pe termen lung, este de asteptat că economia Romania sa creasca cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoza considerat în cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei[53].

[53] *http://mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan*

Transporturile la nivel național

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 75% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 50% dintre kilometrii parcurși pentru transportul de bunuri având că punct de referinta numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2013). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura urmatoare.



Figură 3-41 Proporție kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE, date 2014)

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.

Tabel 3-28 Date statistice privind evoluția transporturilor

	U.M.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Transportul feroviar								
Locomotive	număr	1907	1845	1834	1823	1796	1795	1779
Vagoane pentru trenuri de marfă	mii vagoane	47	46	43	43	44	40	35
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	5105	5137	4904	4483	4232	4025	4001
Mărfuri transportate	mil. tone	67	51	53	61	56	50	51
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	15	11	12	15	13	13	12
Transportul de pasageri	mil. pasageri	78	70	64	61	58	57	65
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	6958	6128	5437	5073	4571	4411	4976
Transportul pe căi navigabile înterioare								
Nave fără propulsie	număr	1221	1232	1208	1097	1131	1152	1137
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	75	65	67	127	94	55	62
Mărfuri transportate	mil. tone	30	25	32	29	28	27	28
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	9	12	14	11	13	12	12
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	21	20	15	18	17	17	14
Transportul prin conducte petroliere magistrale								
Mărfuri transportate	mil. tone	12	9	7	6	6	6	6
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	2	1	1	1	1	1	1
Transportul maritim								
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	27	24	26	23	20	22	26
Mărfuri transportate	mil. tone	50	36	38	39	39	44	44
Transportul aerian								
Aeronave civile înmatriculate								
- pentru transportul pasagerilor	număr	71	84	89	83	84	67	68
- pentru transportul mărfurilor	număr	-	-	-	-	-	-	-
Mărfuri transportate	mii tone	27	25	26	27	29	32	32
Transportul de pasageri	mil. pasageri	9	9	10	11	11	11	12
Transportul rutier								
Mărfuri transportate	mil. tone	365	293	175	184	188	191	191
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	56	34	26	26	30	34	35
Transportul de pasageri*	mil. pasageri	297	262	245	243	262	274	282
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	20194	17108	15812	15529	16901	17082	18339

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE): România în cifre 2015

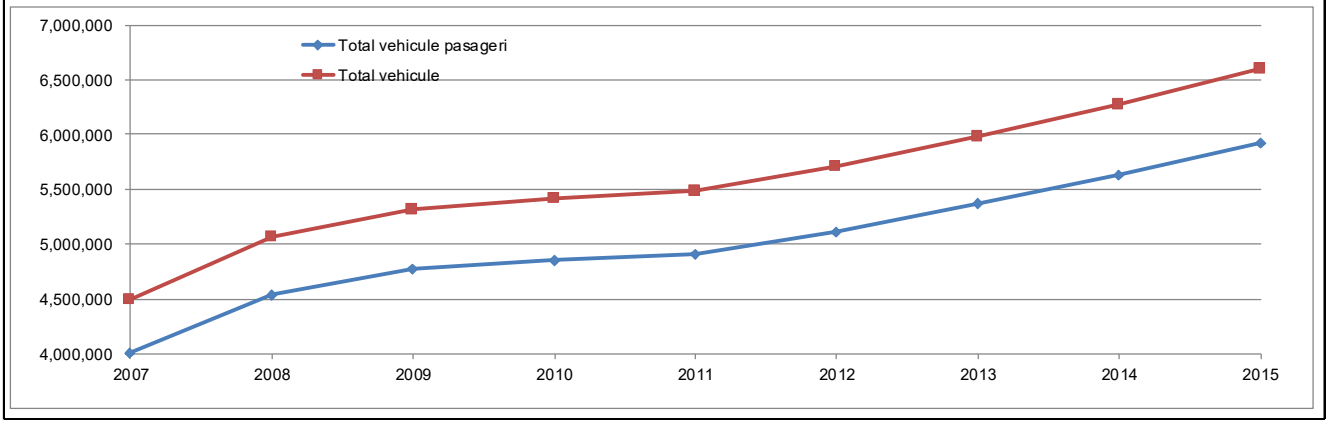
**pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8+1 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)*

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanta cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Gradul de motorizare

Tabel 3-29 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2015

PARC AUTO NATIONAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTOBUZ	17,125	19,079	18,732	18,673	18,691	18,989	19,391	20,055	21,123
AUTOMOBIL MIXT	74,815	73,320	71,499	68,843	65,993	63,666	61,315	58,856	56,564
AUTOPROPULSATA LUCRARI	741	739	725	708	691	681	666	657	655
AUTOREMORCHER	524	479	425	395	371	359	344	337	329
AUTORULOTA	412	399	387	370	362	358	348	337	332
AUTOSPECIALA	15,835	15,345	14,632	13,993	13,465	12,898	12,261	11,750	11,372
AUTOSPECIALIZATA	76,856	73,436	69,890	66,006	62,561	60,210	58,072	56,334	54,969
AUTOTRACTOR	33,739	32,958	32,006	31,140	30,270	29,337	28,439	27,523	26,721
AUTOTURISM	3,541,718	4,013,721	4,230,635	4,307,290	4,322,951	4,485,148	4,693,651	4,905,630	5,153,182
AUTOUTILITARA	391,720	452,485	474,396	486,373	521,327	569,288	616,205	666,186	720,311
AUTOVEHICUL ATIPIC	15	15	12	11	11	11	11	11	11
AUTOVEHICUL SPECIAL	11,527	15,737	17,481	16,708	17,582	18,563	20,012	21,700	23,263
MICROBUZ	16,204	20,004	20,390	20,467	20,509	21,735	22,205	23,040	25,065
MOPED	751	732	714	701	690	679	670	670	665
MOTOCAR	140	139	134	128	126	124	122	120	120
MOTOCICLETA	25,573	26,185	26,082	25,891	25,655	25,458	25,204	25,024	25,065
MOTOCICLU	24,342	39,251	47,693	53,201	58,456	64,105	70,598	76,553	82,350
MOTOCVADRICICLU	434	418	419	421	421	421	420	415	415
MOTORETA	4,097	3,976	3,848	3,748	3,671	3,608	3,561	3,512	3,481
MOTOTRICICLU	31	31	30	30	30	30	30	29	27
REMORCA	146,400	157,114	165,085	172,540	181,680	191,733	202,363	214,403	227,439
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				37	264	443	614	827	1,027
REMORCA LENTA	485	699	851	959	966	998	991	981	945
REMORCA SPECIALA	3,821	6,534	9,586	11,638	13,816	15,768	17,864	19,881	22,034
SCUTER	1,105	1,092	1,070	1,051	1,033	1,025	1,017	1,015	1,006
SEMIREMORCA	52,119	61,210	63,661	66,820	71,940	77,076	81,834	88,263	96,126
SEMIREMORCA SPECIALA	169	195	254	299	339	375	442	504	519
TRACTOR	6,899	7,015	7,124	7,198	7,506	7,854	8,279	8,784	9,149
TRACTOR RUTIER	53,015	49,331	46,058	43,202	41,161	39,737	38,074	37,143	36,251
VEHICUL INCOMPLET	32	58	141	148	116	96	82	75	71
Total vehicule pasageri	4,008,393	4,539,665	4,776,664	4,862,634	4,910,397	5,118,226	5,371,293	5,630,792	5,930,177
Total vehicule	4,500,644	5,071,697	5,323,960	5,418,989	5,482,654	5,710,773	5,985,085	6,270,615	6,600,587



Sursa: DRPCIV

In anul 2007, parcul de vehicule scade datorita radierii din oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 432/2006.

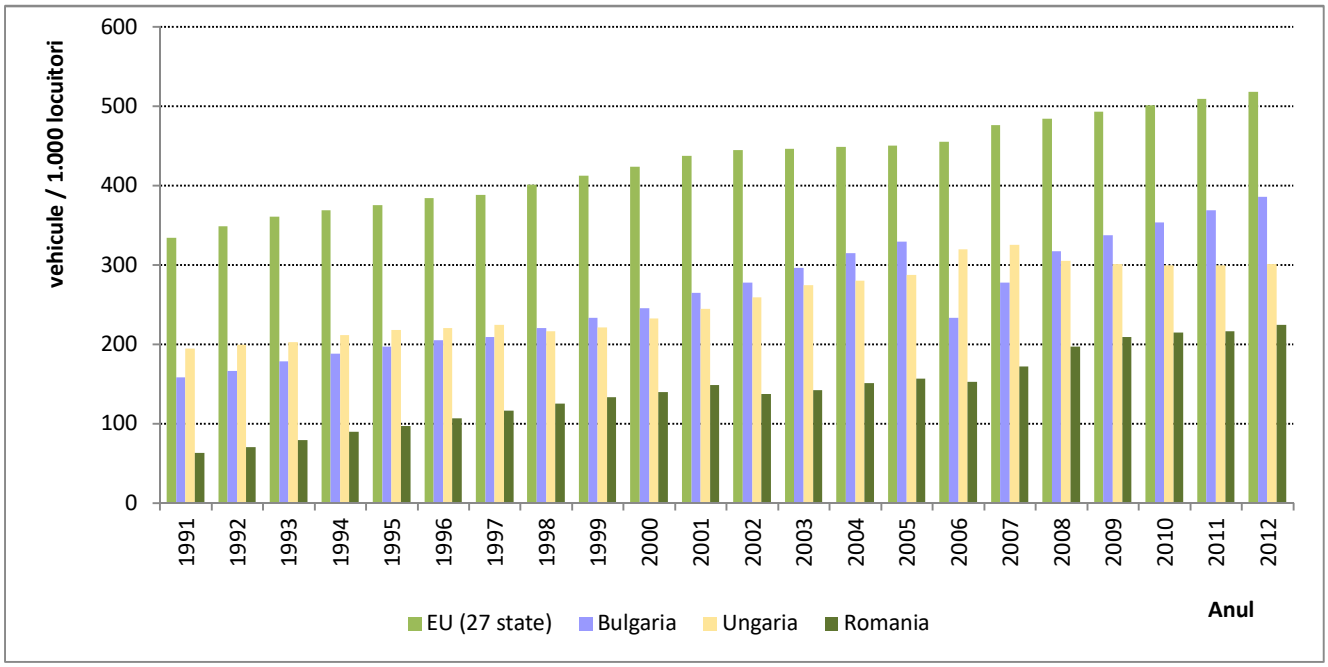
În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rata de motorizare de aproximativ 200 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori fata de anul 2001 când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în tarile Europei occidentale.

Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare[54] la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680.974) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustata de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anii anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2015 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recenzată în anul 2011 (valoare publicată de INS) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2015:

- 295 autoturisme / 1.000 locuitori



Figură 3-42 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori

Sursa: EUROSTAT1991-2012

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasa a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate doua cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urma", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Aceasta tendinta poate fi influentată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune

[54] Rata de motorizare se definește că fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicleta, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesita permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea sa aibă mai puțin de 10 locuri; aceasta categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.

de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La aceasta categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja întegrate, cu o dezvoltare economica superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

În prezent, în tara noastră, regăsim un nivel mediu de cca. 295 turisme/1.000 locuitori, dar se ating niveluri ale gradului de motorizare de peste 300 turisme/1.000 locuitori în zonele urbane dezvoltate, iar tendinta este una de creștere. Rata medie de creștere a parcului auto național pe anii 2007-2015 a fost de 5% pe an.

Tabel 3-30 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EU (27 state)	334	348	360	368	375	384	388	401	412	423	437	444	446	448	450	455	476	484	492	501	509	517
Bulgaria	158	166	178	188	197	205	209	220	233	245	264	277	296	314	329	233	277	317	337	353	368	385
Ungaria	194	199	202	211	218	220	224	216	221	232	244	259	274	280	287	319	325	305	301	299	299	301
Romania	63	70	79	89	97	106	116	125	133	139	148	137	142	151	156	152	172	197	209	214	216	224

Sursa datelor: EUROSTAT

estimare EUROSTAT extrapolare Proiectant interpolare Proiectant

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Sălaj

Conform Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situația parcului de vehicule înmatriculate în județul Sălaj, în anii 2007-2015.

In termeni relativi, parcul auto al județului Sălaj, înregistrează o creștere consistentă de aproximativ 13,4% în anul 2008, fata de anul anterior. în 2009, rata de crestere scade la 7% sub efecte recesiunii economice, urmând că până în prezent să se mențina o rată de crestere de circa 6% pe an.

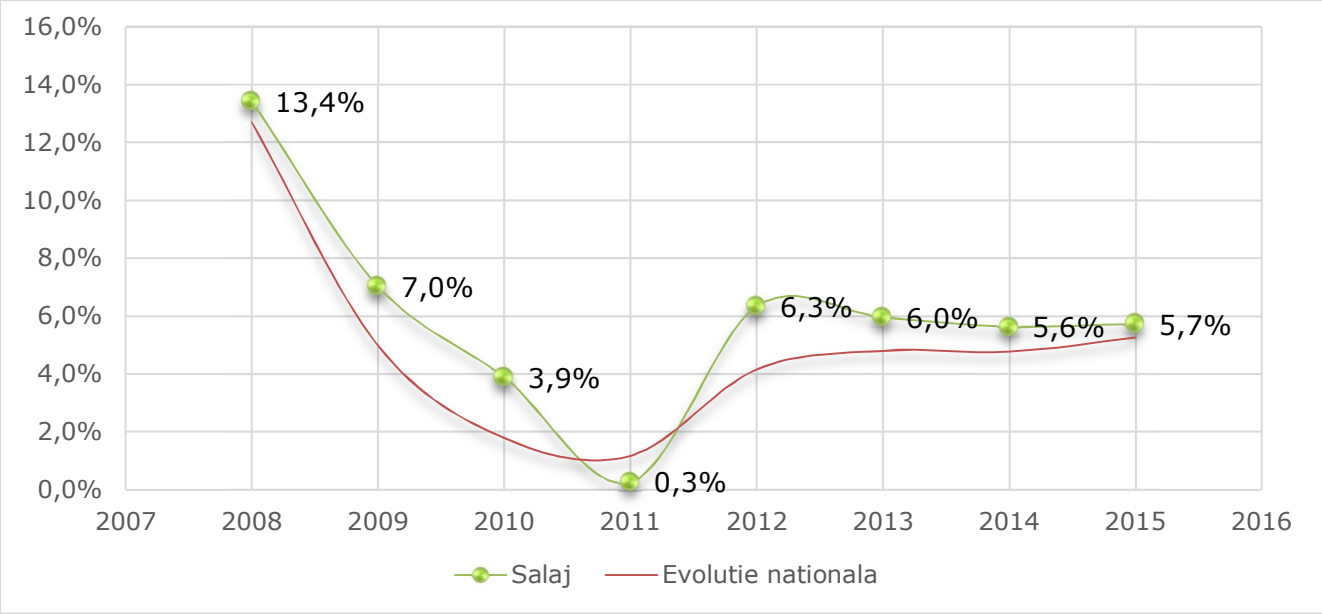
În valori absolute[55], un număr de 26.805 vehicule erau înregistrate în plus, față de anul 2007, în anul 2015.

[55] *luând în considerație și vehiculele radiate din circulație că urmare a programului "Rabla"*

Tabel 3-31 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2015

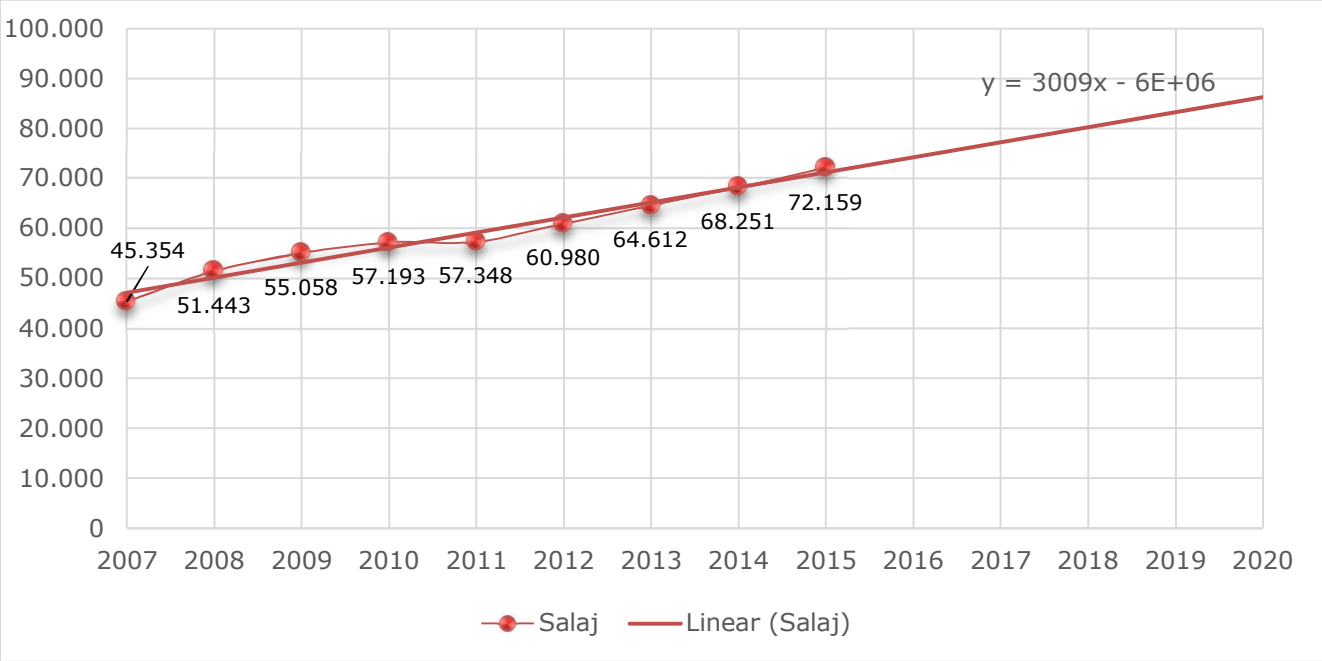
CATEGORIE NATIONALA - SJ (anul)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTOBUZ	182	184	170	185	200	205	196	197	196
AUTOMOBIL MIXT	692	680	657	627	574	536	487	464	442
AUTOPROPULSATA LUCRARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AUTOREMORCHER	5	5	5	5	5	4	4	4	3
AUTORULOTA	4	3	3	3	3	3	3	3	3
AUTOSPECIALA	127	110	109	105	102	103	99	90	82
AUTOSPECIALIZATA	760	700	663	626	610	582	541	526	509
AUTOTRACTOR	590	553	514	492	442	416	380	353	337
AUTOTURISM	35,885	41,142	44,451	46,221	45,613	47,950	50,519	53,048	55,686
AUTOUTILITARA	3,153	3,702	3,953	4,157	4,730	5,596	6,332	6,985	7,752
AUTOVEHICUL ATIPIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUTOVEHICUL SPECIAL	53	81	96	113	123	134	146	166	178
MICROBUZ	149	195	220	233	227	243	244	254	267
MOPED	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOTOCAR	1	0	0	0	0	0	0	0	0
MOTOCICLETA	164	164	171	173	168	172	168	166	162
MOTOCICLU	220	350	428	456	526	597	659	730	789
MOTOCVADRICICLU	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MOTORETA	31	31	27	26	25	25	24	24	24
MOTOTRICICLU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REMORCA	1,781	1,961	2,056	2,216	2,409	2,695	2,999	3,334	3,655
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				0	0	2	2	6	11
REMORCA LENTA	0	73	0	0	0	2	0	0	1
REMORCA SPECIALA	50	0	95	116	147	178	201	224	255
SCUTER	4	4	3	3	3	3	3	3	3
SEMIREMORCA	856	962	969	1,024	1,074	1,183	1,269	1,350	1,474
SEMIREMORCA SPECIALA	0	0	0	0	0	0	1	1	1
TRACTOR	126	108	98	91	82	81	81	84	97
TRACTOR RUTIER	518	432	367	318	282	267	251	236	229
VEHICUL INCOMPLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total vehicule pasageri	39,784	45,605	49,157	51,118	51,040	54,216	57,484	60,663	64,058
Total vehicule	45,354	51,443	55,058	57,193	57,348	60,980	64,612	68,251	72,159

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2015, reprezenta aproximativ 3,5% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul țării. Rata de motorizare a județului Sălaj, arată un indice de motorizare de 285 vehicule / 1.000 locuitori, plasând județul sub media națională de 295 vehicule / 1.000 locuitori.



Figură 3-43 Comparație între rata națională de creștere a parcului auto și cea a județului Sălaj

Se poate observa că evoluția parcului județean de vehicule (în termeni procentuali) a fost ușor mai ridicată decât evoluția parcului național de vehicule, în perioada 2008-2014. Tendinta la nivel de țară este crescătoare, în prezent, astfel că evoluția parcului județean de vehicule pare să se alinieze cu media generată de toate județele țării.



Figură 3-44 Evoluția parcului județean de vehicule în perioada 2007-2015

Rata medie de evoluție a parcului auto la nivelul județului Sălaj, a fost în ultimii opt ani, de circa 6%/ an. Conform scenariului de prognoză considerat, gradul de motorizare la nivelul județului Sălaj la ajunge în anul 2020 la o valoare de 353 vehicule/1.000 locuitori, urmând să ajungă la o valoare de 523 vehicule / 1.000 locuitori în anul 2030, în condițiile în care populația rezidentă a județului nu va înregistra scăderi. Anii de perspectivă modelați în cadrul Modelului de Transport (2017, 2020 și 2030) vor lua în considerare aceste trenduri de evoluție/

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul municipiului Zalău

Parcul local de vehicule al municipiului Zalău, se află pe un trend ușor ascendent. Astfel, numărul de autoturisme deținut de persoane fizice, a crescut cu circa 8% din 2010 și până în 2014.

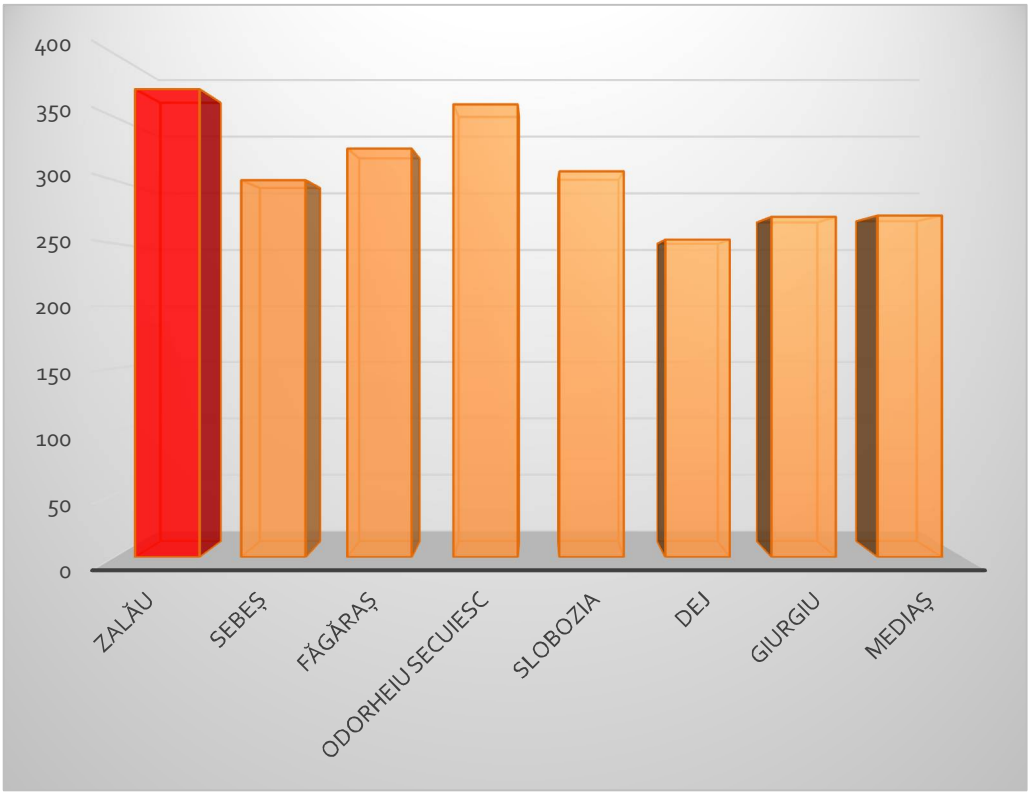
Gradul de motorizare calculat, este însă unul foarte ridicat, acesta fiind de 372 autovehicule pasageri / 1.000 locuitori, valoare mult mai ridicată decât media înregistrată în județ sau de cea la nivelul țării.

Lipsa unor modalități alternative și eficiente de transport (facilități pietonale, piste pentru bicicliști, transport public eficient) a determinat creșterea gradului de deținere în proprietate a unui autoturism. Astfel că, după mersul pe jos, majoritatea deplasărilor efectuate la nivelul municipiului Sălaj, se realizează cu autoturismele personale. Cota modală, în acest caz, fiind de aproximativ 31% conform răspunsurilor obținute în cadrul Chestionarului Planului de Mobilitate Urbană.

Tabel 3-32 Parcul local de vehicule înregistrat în perioada 2010-2014

Anul	Persoane fizice	Persoane juridice	Total autoturisme pasageri	Indice motorizare [veh/1.000 locuitori]
2010	17,150	2,826	19,976	355
2011	16,681	2,653	19,334	344
2012	17,209	2,356	19,565	348
2013	17,850	2,388	20,238	360
2014	18,476	2,419	20,895	372

Sursa: Direcția locală de taxe și impozite, UAT Sălaj

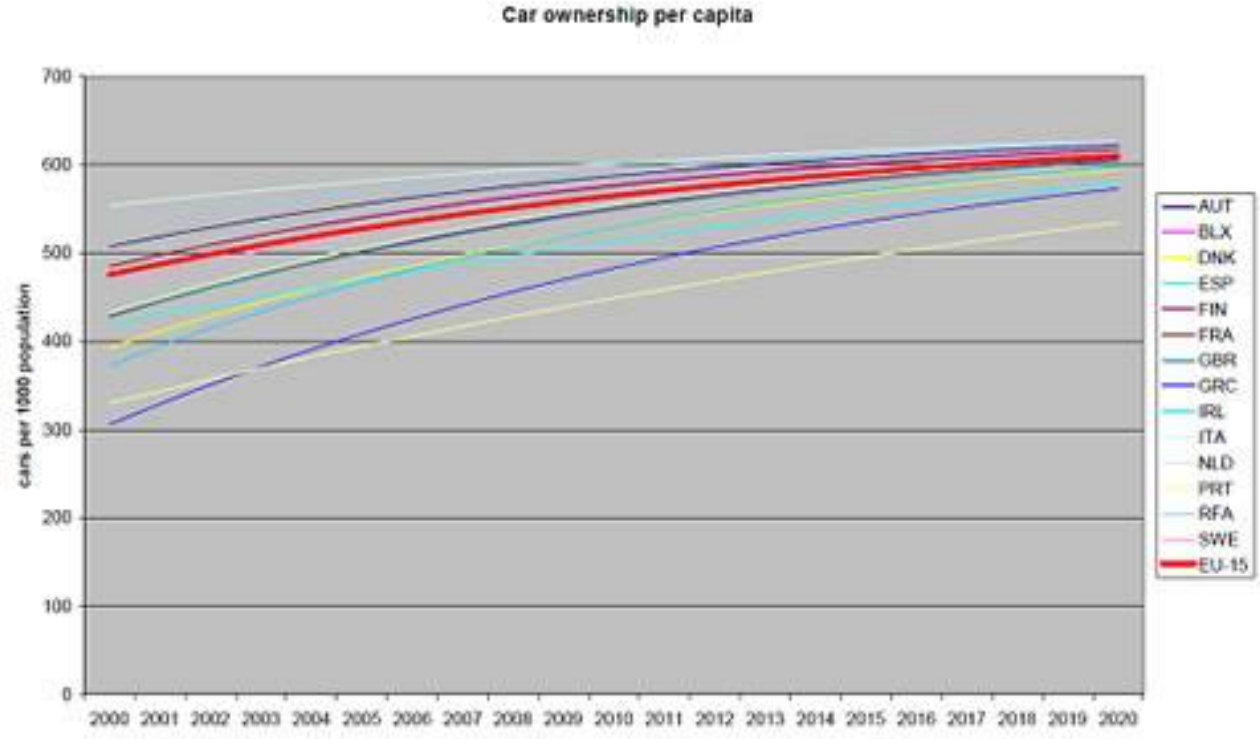


Gradul de deținere în proprietate a autoturismelor în municipiul Zalău este superior orașelor selectate.

Figură 3-45 Comparație între gradele de motorizare ale diferitelor municipii din România

Sursa: Baza de date a Consultantului

În tările UE-15 gradul mediu de motorizare este de 550 autovehicule la 1.000 vehicule. Este de așteptat că acesta să crească în următorii ani până la nivelul de saturație de 600-650 vehicule înmatriculate la 1.000 locuitori.



Figură 3-46 Prognoza gradului de motorizare pentru tările UE-15

Sursă: Trends în vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2015).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2015, 2017, 2020 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

Pentru potențialele matricelor de autoturisme s-au avut în vedere:

- prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) la nivel național;
- prognoza numărului de autoturisme înmatriculate la nivelul municipiului;
- prognoza PIB real la nivel național și regional; și
- prognoza parcursului mediu pentru autoturisme.

Pentru potențialele matricelor de vehicule comerciale s-au avut în vedere:

- prognoza parcului național de vehicule comerciale;
- prognoza PIB real; și
- prognoza parcursului mediu pentru vehiculele comerciale.

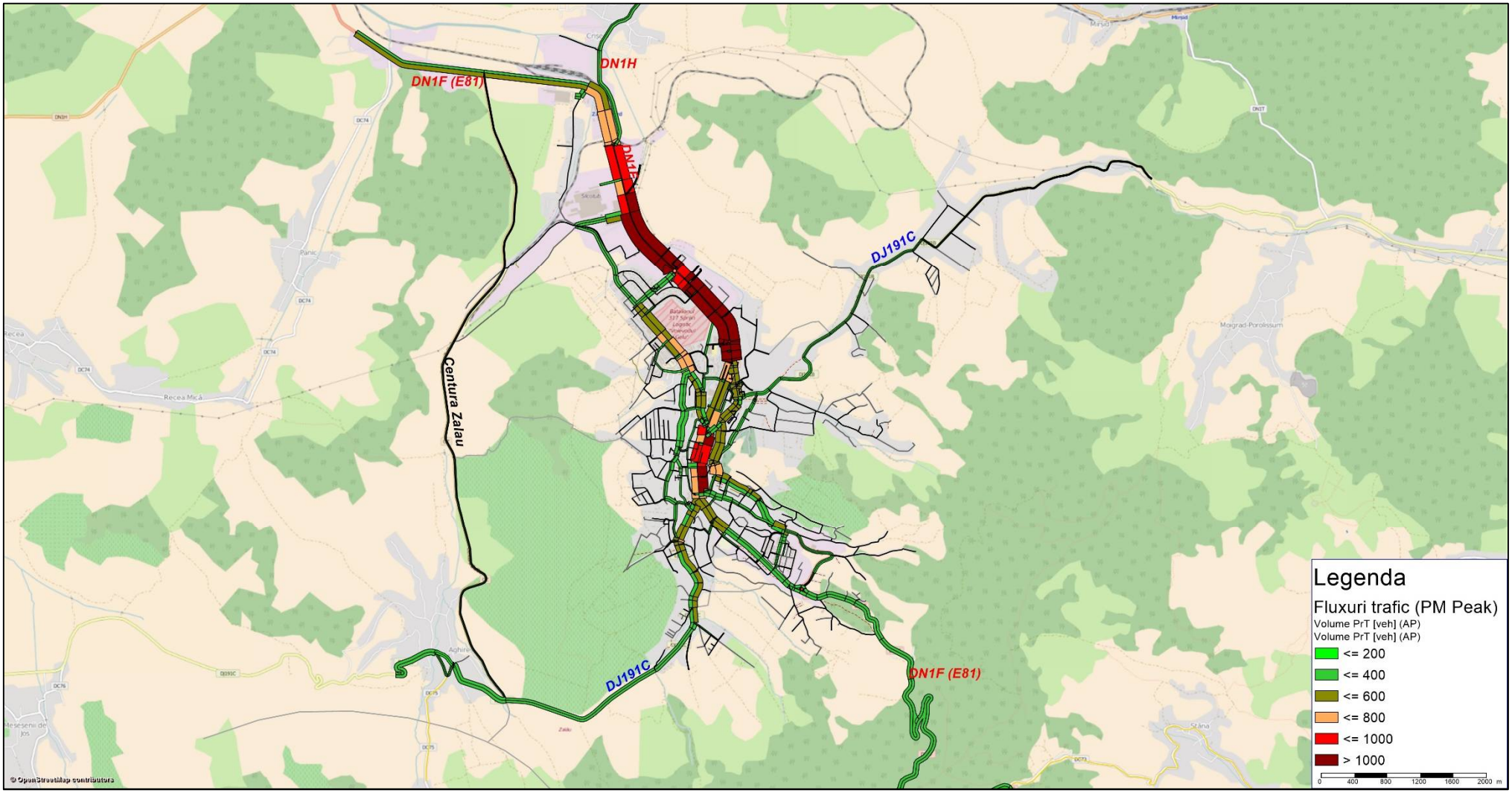
Tabel 3-33 Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2015)

Anul de perspectivă	Autoturisme și autobuze		Vehicule de transport marfă	
	Coeficient de creștere bază fixă 2015	Rată medie anuală de creștere	Coeficient de creștere bază fixă 2015	Rată medie anuală de creștere
2015	1.00	-	1.00	-
2017	1.11	5.5%	1.10	4.9%
2020	1.28	4.8%	1.25	4.4%
2030	1.80	3.5%	1.70	3.1%

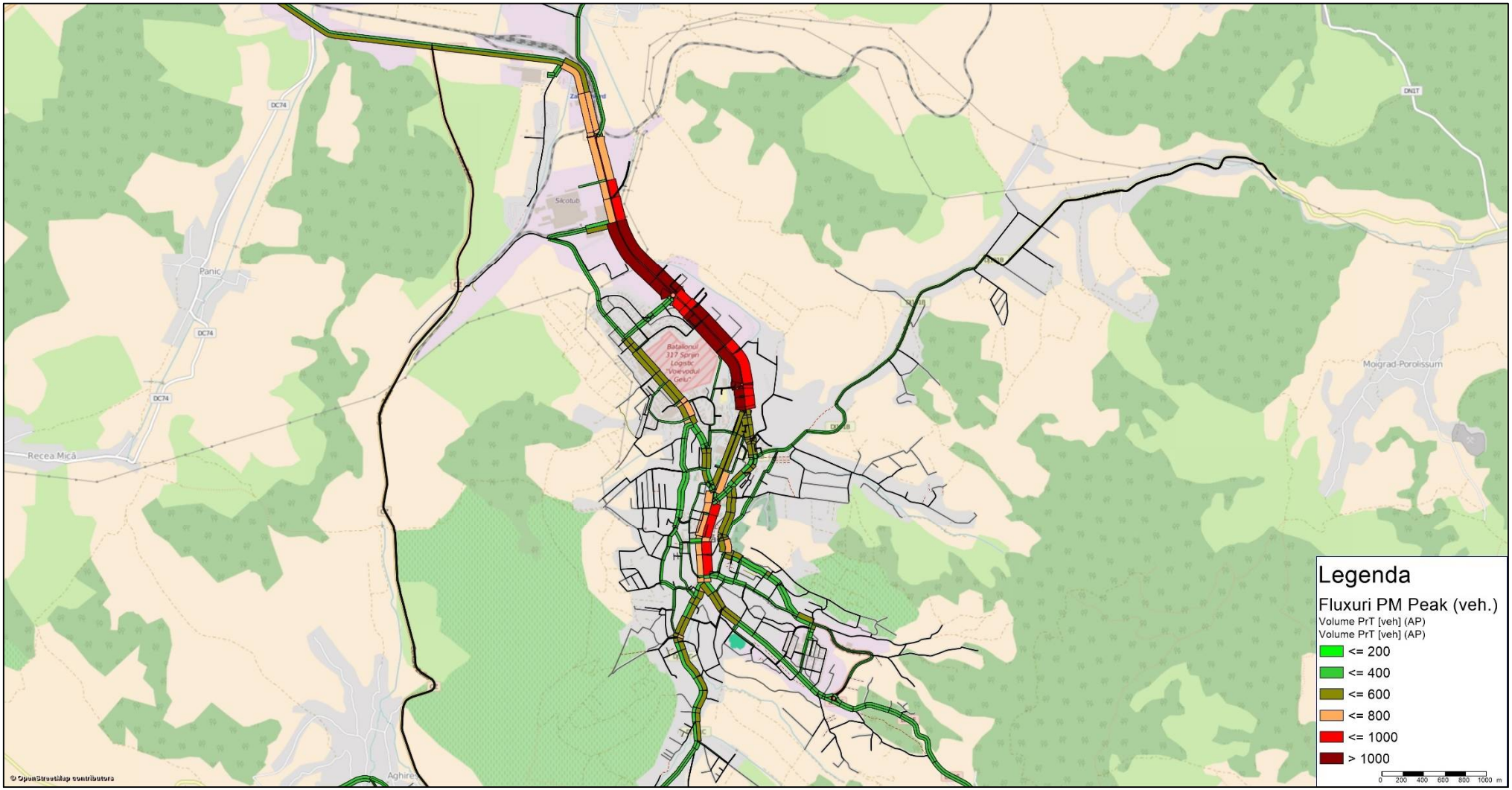
Sursa: Analiza Consultantului privind datele existente

Utilizând scenariul de creștere definit anterior, Modelul de Transport a fost rulat pentru orizonturile de prognoză 2017, 2020 (termen scurt) și 2030 (termen lung) pentru Scenariul de Referință Do-Minimum.

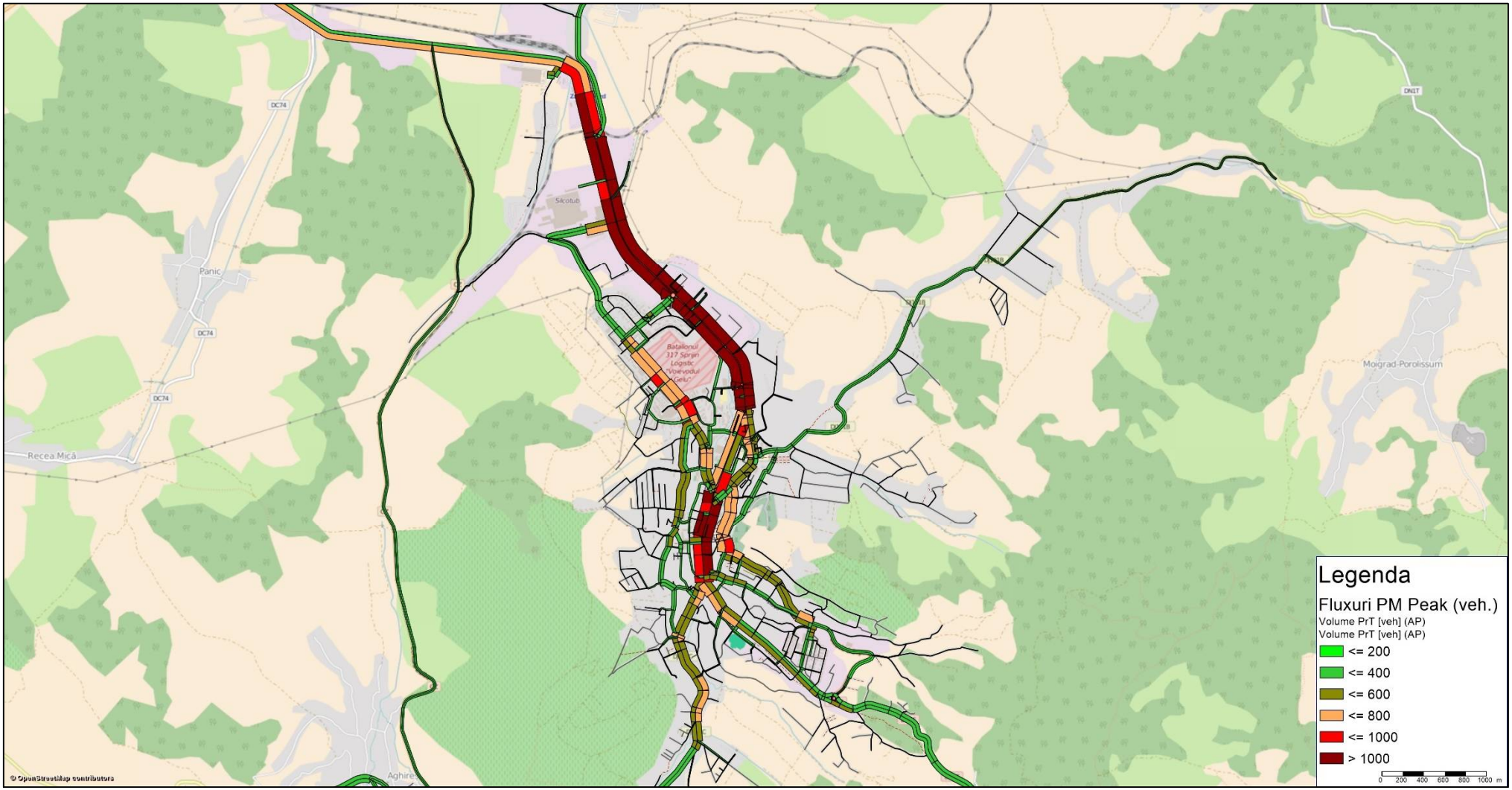
Figurile următoare prezintă afectarea traficului (total vehicule) pentru anii de prognoză 2017, 2020 și 2030. Afectarea traficului pentru anii de prognoză utilizează matricele OD de călătorii prognozate conform scenariului de creștere adoptat.



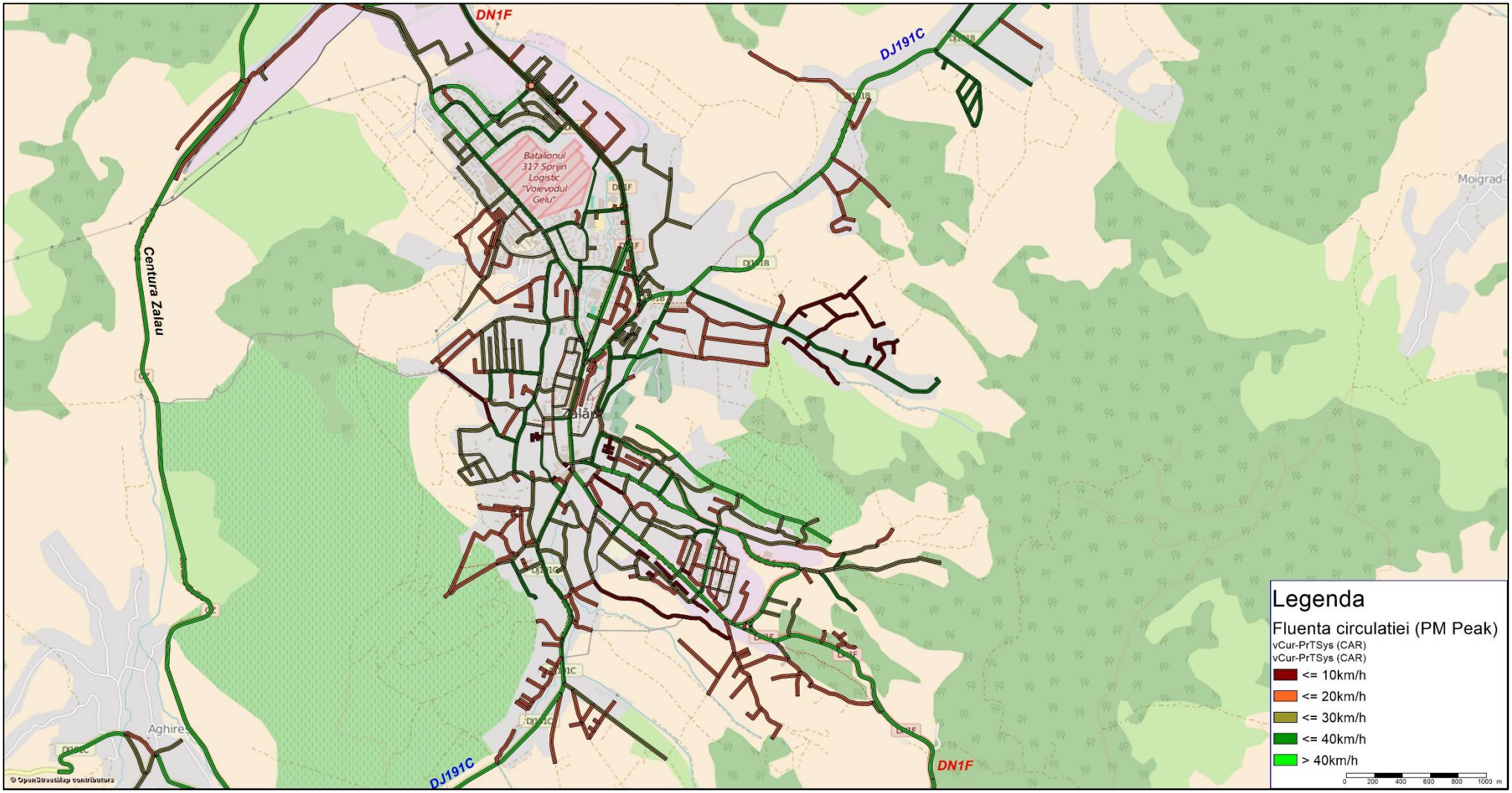
Figură 3-47 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2017, PM peak



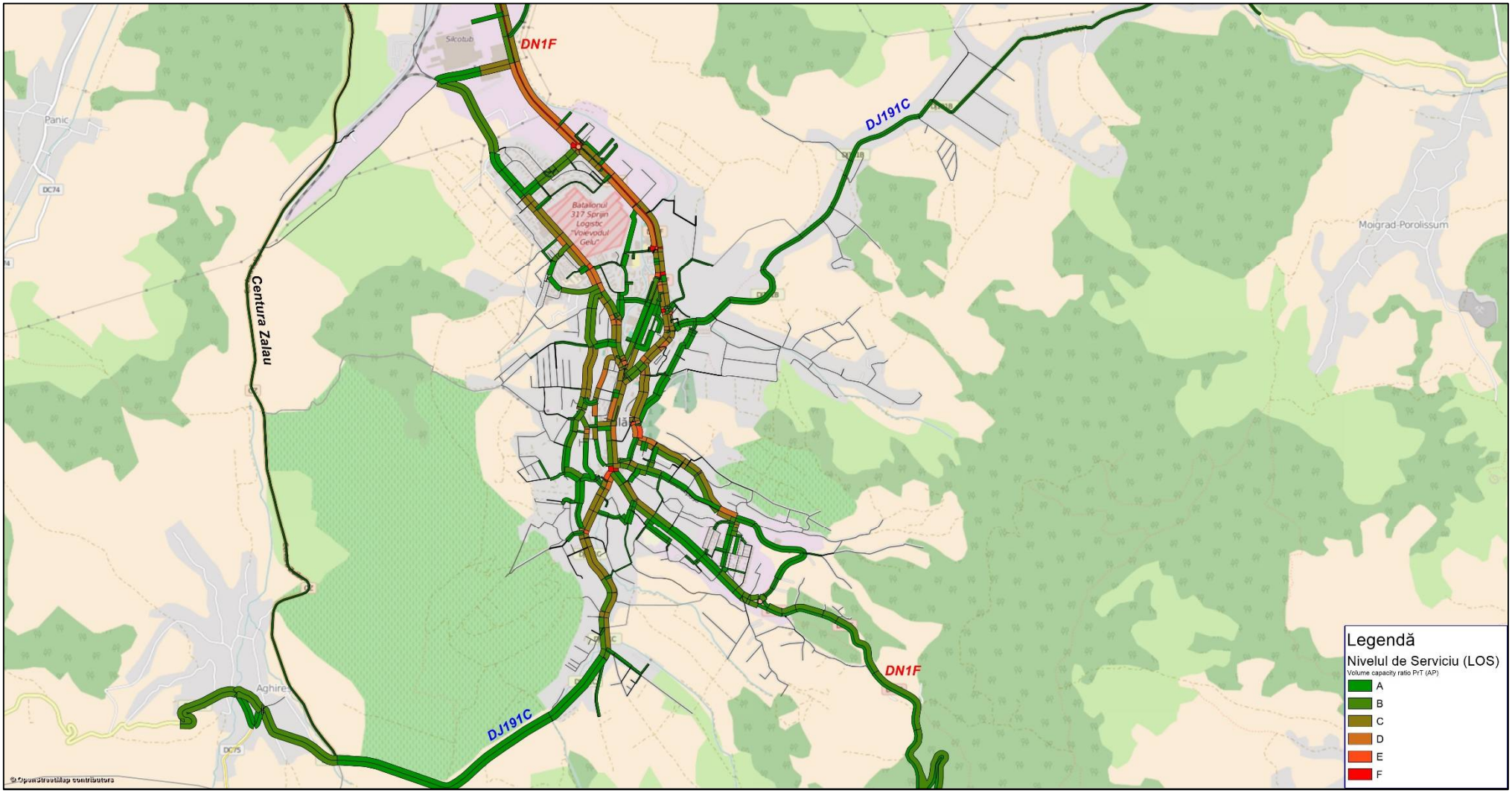
Figură 3-48 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2020, PM peak



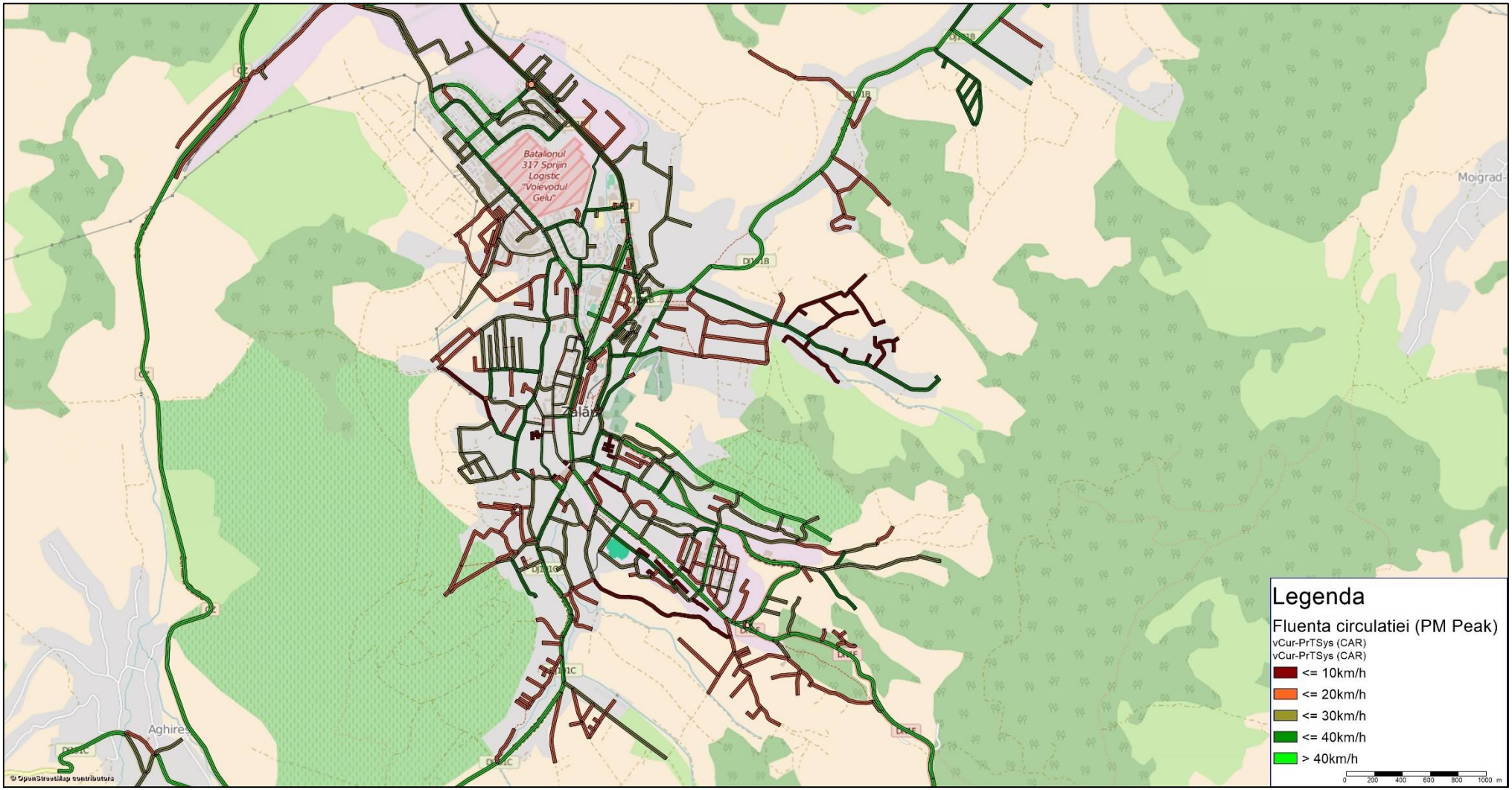
Figură 3-49 Afectarea traficului în scenariul de referinta, total vehicule, anul 2030, PM peak



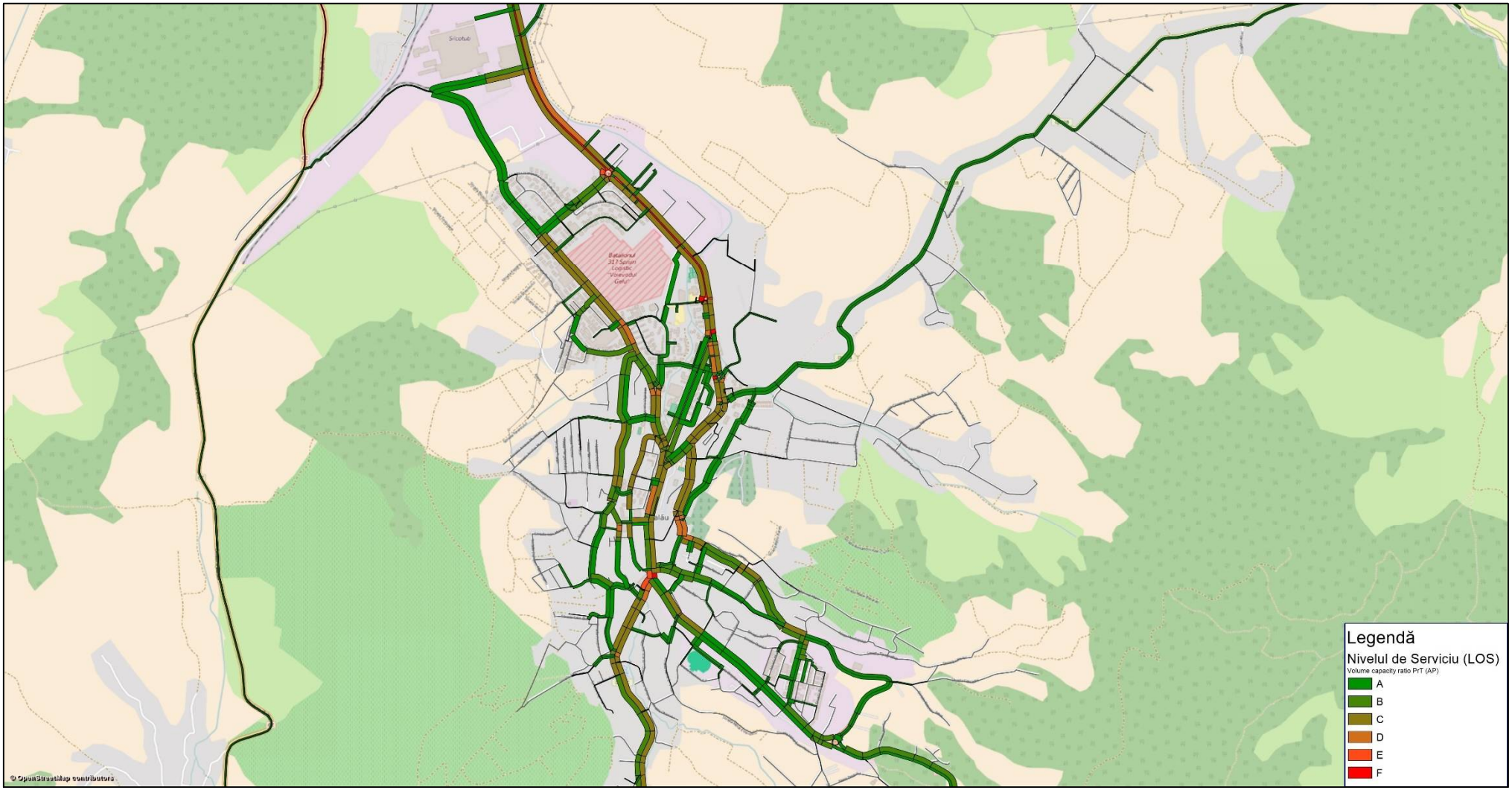
Figură 3-50 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2017, PM peak



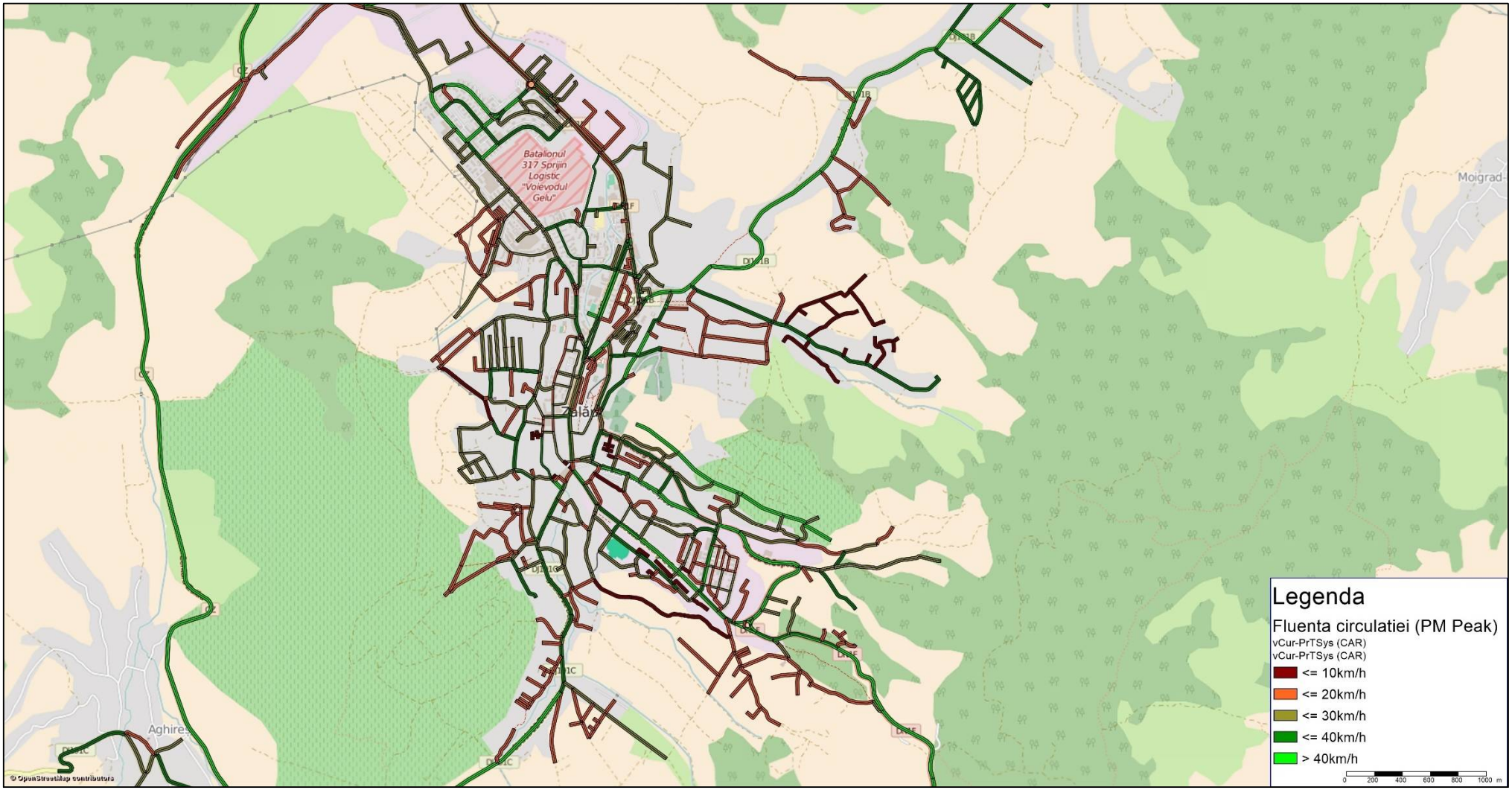
Figură 3-51 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2017, PM peak



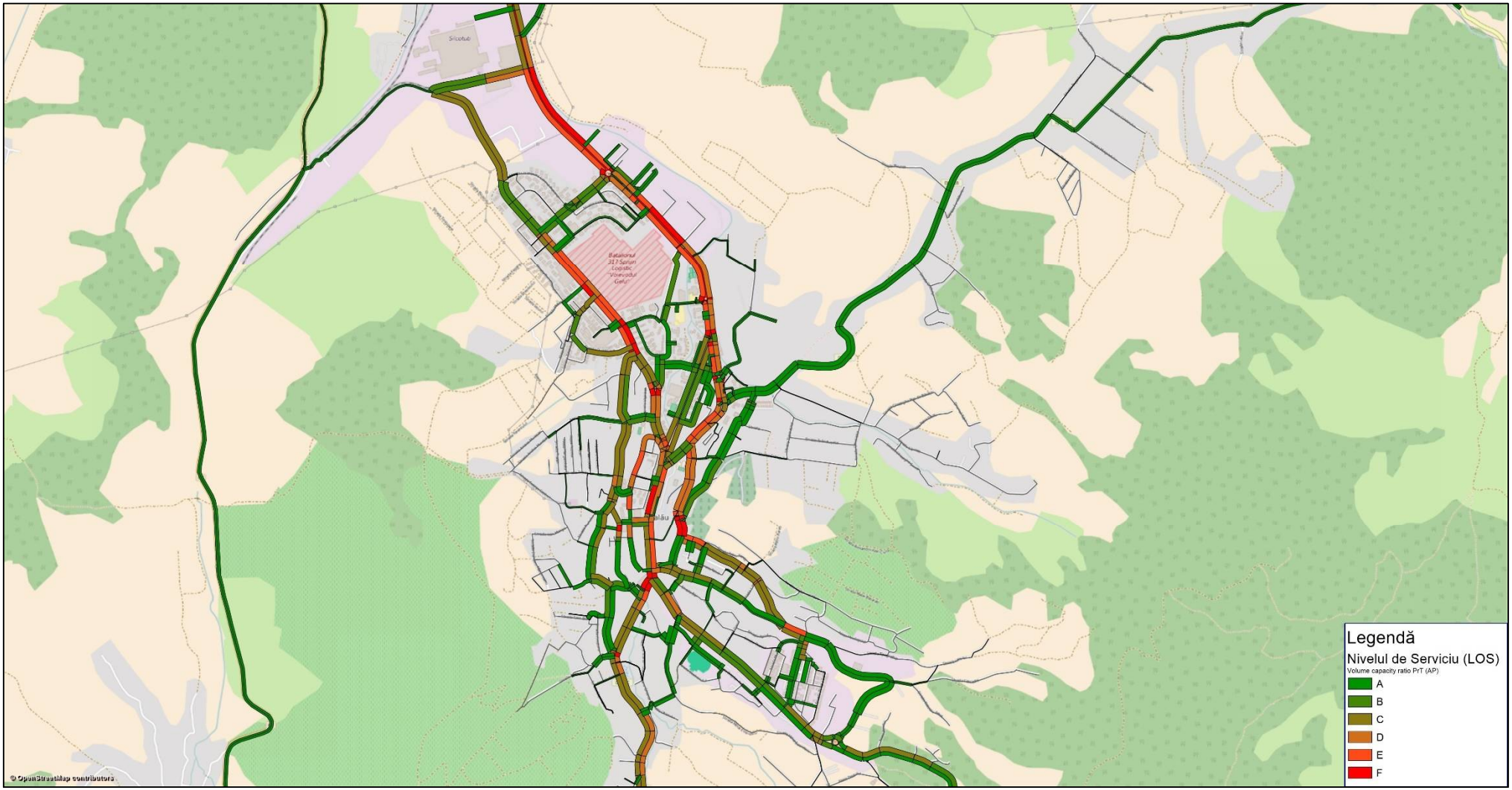
Figură 3-52 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2020, PM peak



Figură 3-53 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2020, PM peak



Figură 3-54 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referinta, anul 2030, PM peak



Figură 3-55 Nivelul de serviciu în scenariul de referința, anul 2030, PM peak

Conform ipotezelor de definire a scenariul Do-Minimum, rețea de perspectiva va include proiectele ce sunt în faza de implementare avansată sau cele cu finanțarea asigurată, și anume:

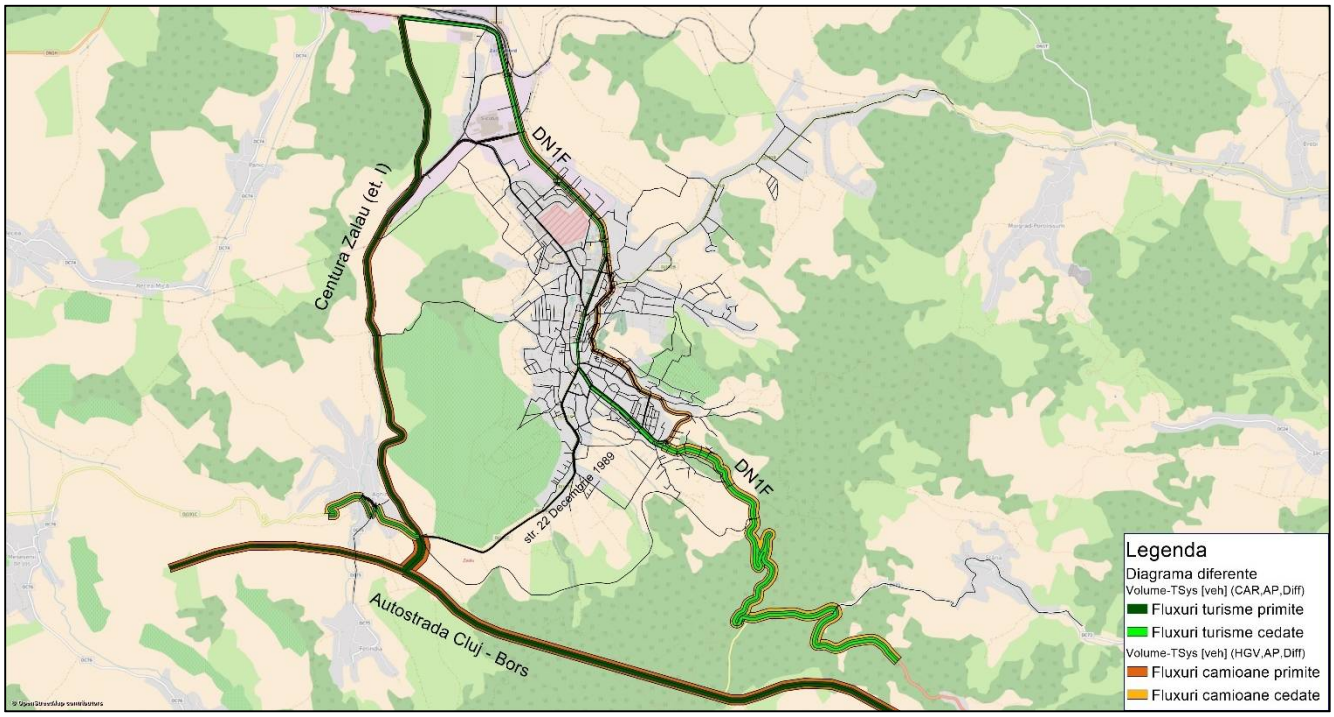
- Autostrada Cluj-Napoca-Borș, tronsonul 3B Mihăiești – Suplacu de Barcău, și
- Varianta de ocolire Zalău, etapa a II-a.

Darea în exploatare a acestor două proiecte de infrastructură va conduce la modificarea semnificativă a configurației fluxurilor de trafic ce se desfășoară pe rețeaua urbană a municipiului, așa cum reiese din planșele următoare, ce ilustrează variațiile fluxurilor de trafic, după cum urmează;

- cu verde deschis - scaderea autoturismelor
- cu verde inchis - cresterea autoturismelor
- cu orange deschis - scaderea traficului greu
- cu orange inchis - cresterea traficului greu

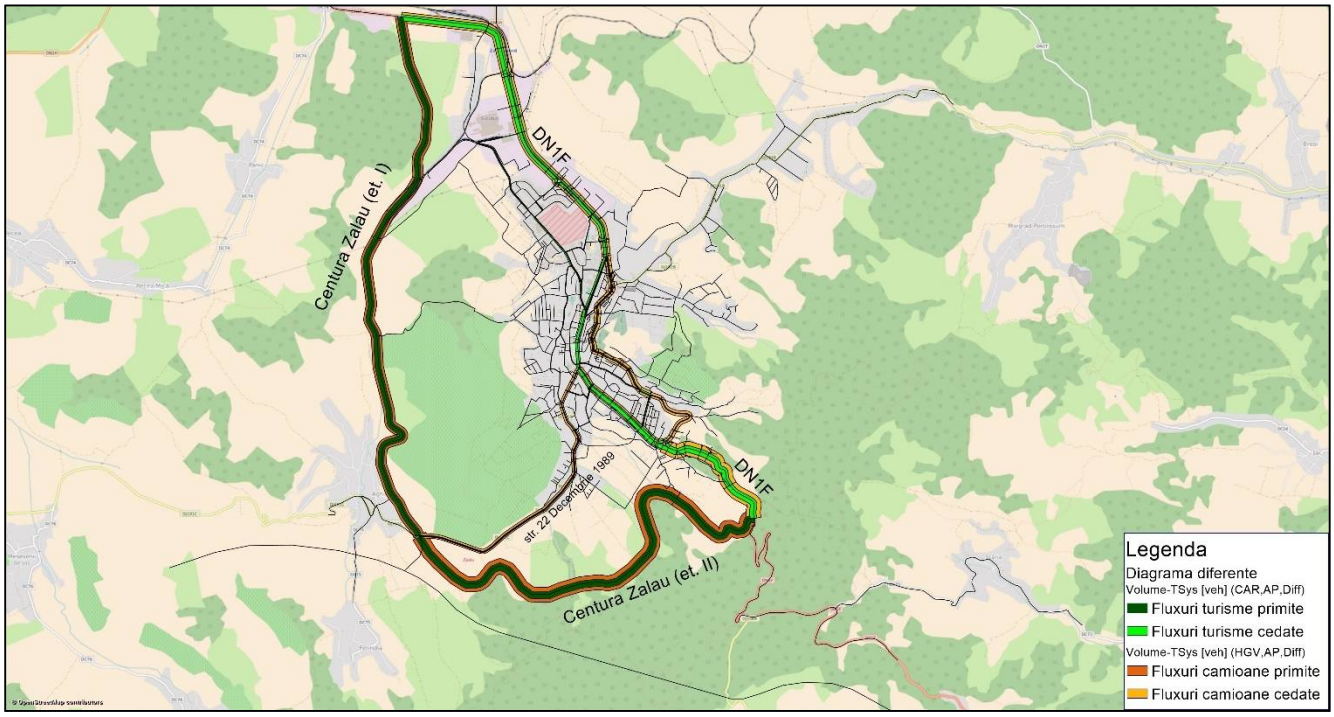
Pe scurt:

- Construcția Autostrăzii 3B va conduce la reducerea traficului de autoturisme din oras cu pana la 200 autoturisme / ora[56] și la reducerea traficului de camioane cu pana la 60 camioane / ora
- Finalizarea etapei a II-a de construcție a variantei de ocolire va conduce la scăderea traficului de autoturisme din oras cu pana la 150 autoturisme / ora și a traficului greu cu pana la 35 camioane / ora.



Figură 3-56 Influența apariției Autostrăzii Cluj-Borș, anul de prognoză 2023

[56] Analizele au fost efectuate în ipoteza în care nu vor fi introduse măsuri de interzicere a traficului de camioane pe rețeaua stradală a municipiului Zalău, urmare a dării în exploatare a celor două proiecte de infrastructură rutieră



Figură 3-57 Influența apariției Centurii Zalău (etapa II), anul de prognoză 2023

În concluzie, darea în exploatare a acestor două proiecte de infrastructură va conduce la modificarea semnificativă a configurației fluxurilor de trafic ce se desfășoară pe rețeaua urbană a municipiului, astfel încât intervențiile propuse prin PMUD vor trebui orientate pentru rezolvarea problemelor ce pot apărea în orizontul de perspectivă, nu numai pentru rezolvarea problemelor de actualitate.

În primul rand, traficul de tranzit va fi eliminat din zona urbană centrală, in special traficul greu de marfuri. În ceea ce priveste fluxurile auto, acestea vor suferi o mutatie de pe axul nord-vest – sud-est (Bd. Mihai Viteazul – Str. Gheorghe Doja) pe axul nord-vest – sud-vest (Bd Mihai Viteazul – Str. 22 Decembrie 1989) si conexiunea cu reteaua de autostrazi.

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Studiu de caz

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a interventiilor identificate.

Interventiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectiva 2015, 2017, 2020 și 2030.

Pentru exemplificare, în continuare sunt prezentate rezultatele testării intervenției:

- ZL160: Modernizarea străzii Simion Bărnuțiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul între Bd Mihai Viteazu și Str. Industriilor

Pentru fiecare an de perspectiva considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

- Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;
- Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Acești indicatori vor constitui date de întrare în analiza cost-beneficiu, ce va fi elaborată cu scopul evaluării eficienței economice a investiției.

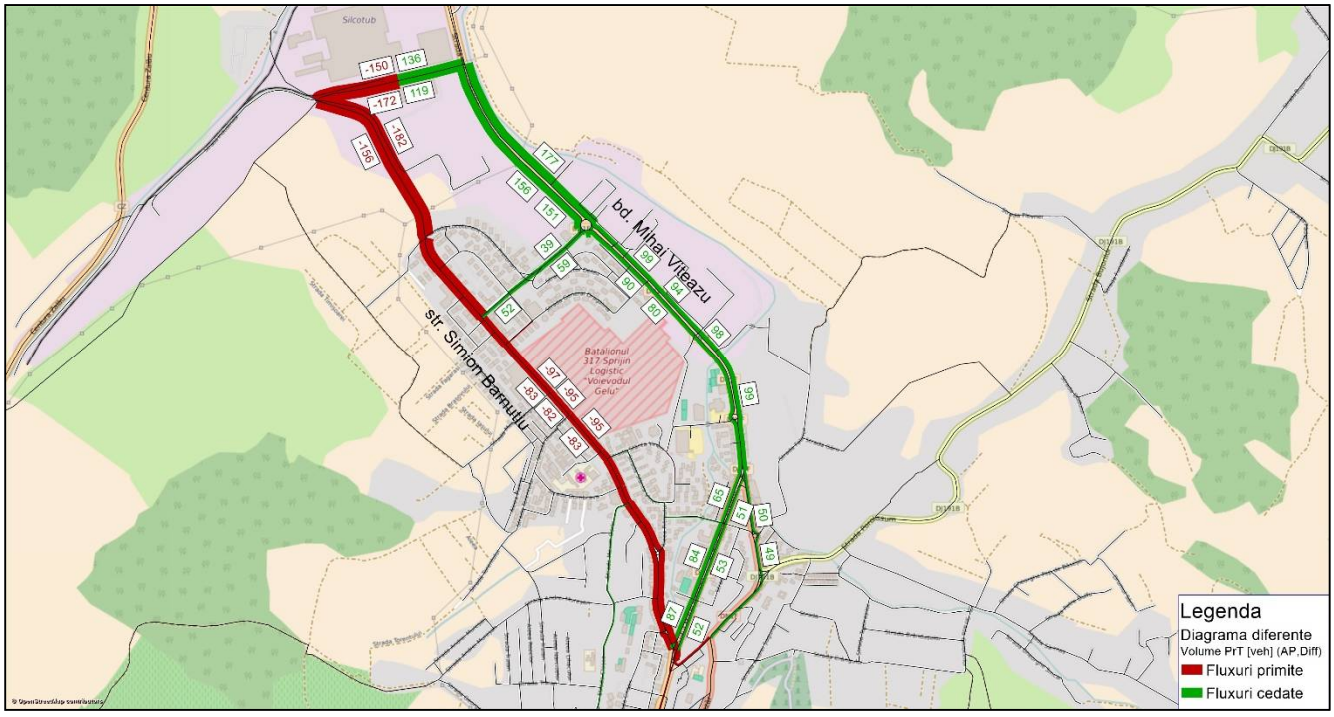
Următorul tabel prezintă rezumatul rezultatelor testării proiectului.

Tabel 3-34 Modelul de Transport: Studiu de caz

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,771,194	0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,093,936	-2.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	25.33	0.06%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.04%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,349	-5.17%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.54	-5.07%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,507	4.82%
Indicatori de rezultat la nivelul proiectului	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	18.2	20.9	13.04%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.4	3.4	
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	11.2	9.7	-15.00%

Conform rezultatelor testării, implementarea proiectului va produce următoarele efecte, la ansamblul rețelei modelate:

- Parcursul total al vehiculelor rămâne constant;
- Viteza medie de circulație crește cu 13 km/h pentru traseul evaluat și cu 0,1% pe ansamblul rețelei;
- Durata medie a unei călătorii efectuate de-a lungul întregului traseu reabilitat, cu o lungime de 3,4 km, se va reduce de la 11,2 minute la 9,7 minute, reprezentând o economie de timp de 15%



Figură 3-58 Redistribuirea traficului în cazul proiectului de modernizare a străzii Simion Bărnuțiu

Diagrama diferențe, compară situația în care nu se acționează asupra infrastructurii și situația în care un anumit este implementat. Din imaginea de mai sus se poate observa cum o anumite parte din fluxurile de trafic vor fi "cedate" sau "primite" pe ruta de "rezistenta" la înaintare minimă. Astfel, se poate deduce că imlementarea proiectului de modernizare a străzii Simion Bărnuțiu, va conduce la scurtarea călătoriilor pentru circa 100 vehicule etalon / oră. Acest trafic primit va fi atras, în special, de pe ruta concurentă reprezentată de bd. Mihai Viteazu.

Prognoza Scenariului „A nu face nimic"

De asemenea, Modelul de Transport a fost rulat la nivelului anilor de perspectivă (2015, 2017, 2020 și 2030) și pentru scenariul Do-Nothing („A nu face nimic"), reprezentând situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent (şi nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), dar care include o creştere preconizată în cererea de transport. Cei mai importanți indicatori de rezultat sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 3-35 Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul A nu face nimic

Indicatori	2015	2017	2020	2030
Distanta parcursa de vehicule (total vehicule-km)	127,889,664	140,678,630	159,862,080	217,412,428
Timpul total alocat deplasarii vehiculelor (total vehicule-ore)	3,270,435	3,597,478	4,088,044	5,559,739
Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	24.4	22.2	20.1	18.7
Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	11.3	12.5	13.8	14.8

O dată cu creșterea cererii de transport, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 24,4 km/h la 18,7 km/h în intervalul 2015-2030, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu 3,5 minute (aproximativ 30%).

Evaluarea impactului actual al mobilității

4 EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Secțiunea va analiza impactul actual al mobilității, pentru anul de referință 2015, din perspectiva următorilor factori:

- Eficiența economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranta
- Calitatea vieții

Analiza SWOT

Pentru evidențierea principalelor puncte tari interne și a oportunităților în scopul valorificării acestora în strategia de dezvoltare, precum și a principalelor puncte slabe interne și a amenintarilor din mediul extern, pentru a preveni afectarea implementării strategiei, am realizat analiza SWOT. Analiza este efectuată în contextul elaborării strategiei de mobilitate urbană pentru MunicipiulZalău, din punctul de vedere al autorității administrației publice locale.

Tabel 4-1 Analiza SWOT în contextul PMUD

Puncte tari	Puncte slabe	Oportunități	Amenintari
Zalău este un pol industrial pentru zona de nord-vest a României	Inexistenta tronsonului II al variantei de ocolire	Disponibilitatea surselor de finantare nerambursabile (POR, POS CCE, Înteligence Energy Europe, FP7-Civitas, POIM, Urbact) și de creditare din surse IFI	Capacitate administrativă redusă la nivel local și regional
Dimensiunea orașului adecvată pentru a asigura dinamismul economic concomitent cu un mediu liniștit și curat	Starea tehnică deficitară a aproximativ 40% din lungimea totală a rețelei stradale	Finantarea prioritară la nivel european a transportului sustenabil	Întârzieri în finalizarea proiectelor de dezvoltare a infrastructurii rutiere de înteres național și județean
Vointa politică pentru creșterea accesibilității și calității serviciului de transport public, inclusiv pentru persoanele cu venituri reduse și cele nevoi speciale	Lipsa facilităților pentru pietoni și bicicliști	Finalizarea Autostrăzii Transilvania până în anul 2020	Lipsa masurilor de dezvoltare a rețelei feroviare
Experienta în accesarea imprumuturilor pentru dezvoltare	Inexistenta unui sistem întegrat de management al activelor rețelei stradale (nu există o planificare multi-anuală a bugetelor)	Existenta Master Planului General de Transport, care prevede intervenții pentru ZUF Zalău	Proceduri administrative greoaie pentru accesarea fondurilor comunitare și implementarea proiectelor
Există un sistem de management al traficului care fluidizează circulația urbană	Capacitatea de circulație redusă a tramei stradale majore	Poziționarea în centrul regiunii Nord-Vest și potential de a deveni nod rutier la nivel regional	Criza economică prelungită care afecteză bugetul local
Există planuri, strategii și proiecte de dezvoltare aflate în implementarea sau planificate	Disfuncționalități legate de operarea serviciilor de transport public	Existenta unor exemple de bune practici pentru realizarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană	Bariere legislative pentru angajarea de personal specializat în cadrul autorităților locale
Aria mare de deservire a transportului public	Nivele ridicate ale poluării sonore, generate de emisii și trepidații pe axul central (bd. Mihai Viteazu) și pe traseul de traversare utilizat de vehiculele grele (Corneliu Coposu, Kossuth Lajos, Gh, Lazăr, Tudor Vladimirescu)	Reglementarea subvenționării transportului public local	
Personal dedicat și competent a nivelul administrației publice locale	Număr insuficient al locurilor de parcare	Finalizarea tronsonului II al variantei de ocolire în cadrul POIM 2014-2020	
Relații de cooperare bune cu majoritatea factorilor de înteres	Statistică defavorabilă a accidentelor rutiere		

4.1 Eficiența economică

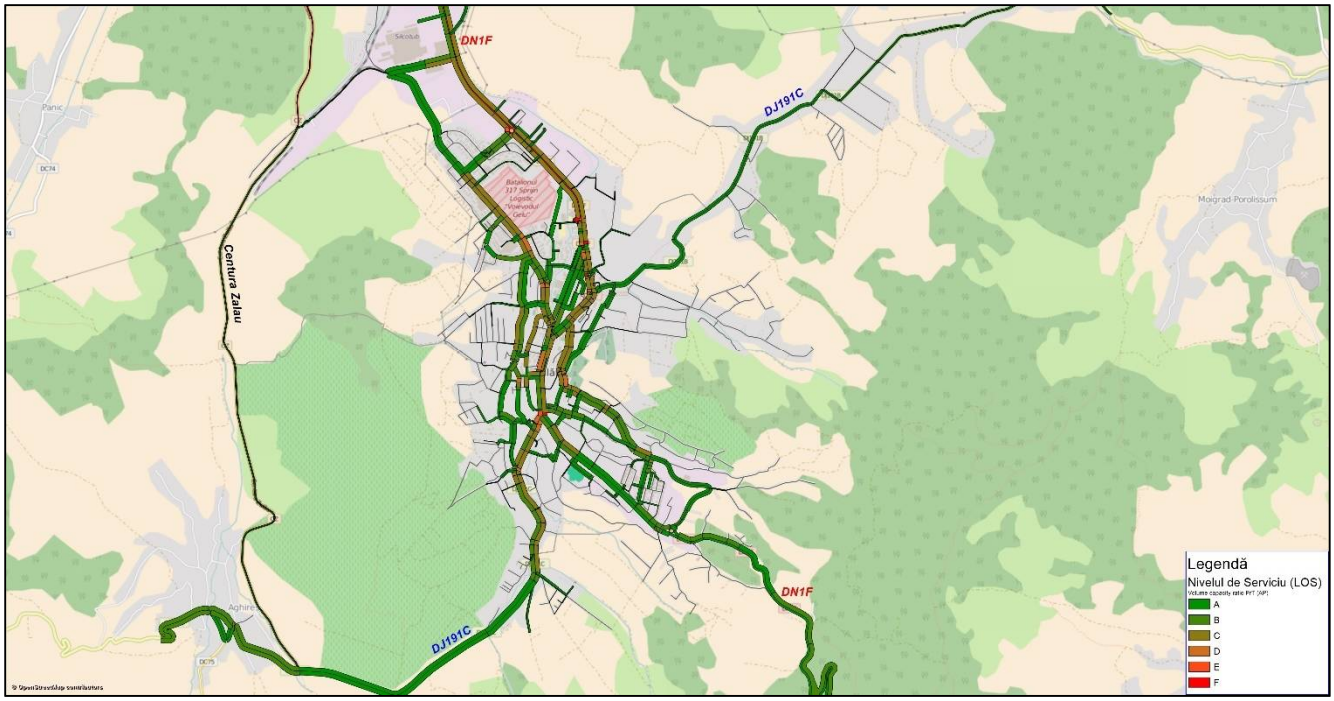
Performanța sistemului de transport

Capitolul de față va evalua eficienta economică a sistemului urban de transport din Municipiul Zalău în cazul situației existente, asimilată cu Scenariul Do-Minimum.

Scenariul „Do Minimum" reprezintă evoluția situației existente în cazul *Business-As-Usual*, cu un minim de intervenții, în care se vor lua în considerare proiectele aflate în derulare/implementare sau cele pentru care este asigurată finantarea. Componenta economica va lua în considerare varianta cea mai probabila / realista de evoluție socio-economica a fiecărei zone considerate în cadrul modelului de transport.

Cu ajutorul modelului de transport se pot realiza analize de tipul:

- Evaluarea fluenței circulației, care include analiza congestiei și a întârzierilor
- Nivelul de serviciu, care evaluează rezervele de capacitate existente la nivelul rețelei de transport și reflectă relația între cererea și oferta de transport



Figură 4-1 Nivelul de Serviciu, anul de bază 2015, ora de vârf PM

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport

La nivelul anului de bază, 2015, apar disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a segmentelor de străzi, în special pentru relația de tranzit Cluj – Satu Mare peste care se suprapune traficul generat local. În timpul orelor de vârf, traficul se intensifică, iar deplasarea vehiculelor se face cu viteza redusa pe Bd. Mihai Viteazu, sistemul actual de management al traficului opereaza la limita superioara a capacitatii, pe o plaja de instabilitate, în lipsa unei centuri de ocolire care sa separe fluxurile locale de trafic de cele de tranzit.

De asemenea, la momentul actual, există un număr de zone și intersecții cu probleme, care au capacitatea de circulație depășită în timpul orelor de vârf sau sunt amenajate necorespunzător (geometrie neadecvată, lipsă vizibilitate, lipsă marcaje / mijloace de semnalizare activă și pasivă). Acestea sunt:

- Bd. Mihai Viteazu – str. Corneliu Coposu – str. Unirii
- Str. 22 Decembrie 1989 – str. Gheorghe Doja

- Str. A. Iancu - Str. C. Coposu - A. Lăpușneanu, reprezentând o zonă a suprapunere a transportului public și a circulației de camioane grele.
- Zona Autogării Str. T. Vladimirescu - zona situată în apropierea intersecției de revenire a traficului greu pe artera principală și de acces / ieșire a transportatorilor publici, alții decât cel local.
- Str. Armoniei între intersecția cu B-dul M. Viteazul și Str. T. Vladimirescu - arteră atribuită circulației transportatorilor publici, alți decât cel local, cu stație de taxi pentru marfă, stație folosită de autovehicule cu gabarit mai mare decât amenajarea, lucru care afectează atât circulația auto cât și cea pietonală

Pe baza modelului PM peak al anului de bază 2015 au fost determinati principalii parametrii privind performanta economică a ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Zalău, sub forma urmatorilor indicatori:

- Parcursul total al vehiculelor;
- Timpul de calatorie al pasagerilor;
- Viteza medie de parcurs;
- Numărul de calatorii generate în ora de vârf PM;
- Parcursul mediu al vehiculelor;
- Durata medie de calatorie;
- Cantitatea de gaze cu efect de sera CO_2.; si
- Cantitatea de emisii poluante.

Tabel 4-2 Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2015 – rețeaua modelată

Indicator		Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule grele de transport marfuri	Total vehicule
Performanta retelei si cererii de transport	Parcursul vehiculelor (milioane veh*km)	64.581	2.423	67.005
	Timpul mediu al pasagerilor (milioane veh*ore)	1.713	0.072	1.785
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	26.3	23.7	
	Numarul de calatorii generate în ora de varf PM	6,539	216	6,784
	Parcursul mediu al vehiculelor (km)	2.71	3.07	
	Durata medie de calatorie (minute)	6.18	7.80	

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

În anul de baza 2015, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbană în Municipiul Zalău se caracterizeaza prin urmatorii indicatorii privind performanta sistemului de transport:

- Parcursul total al vehiculelor este de 67 milioane vehicule-km, iar timpul mediu al pasagerilor aferent tuturor deplasărilor efectuate în anul 2015 pe rețeaua modelată este de 1,8 milioane vehicule-ore;
- Viteza medie de parcurs variază între 31 km/h pentru autoturisme pentru întreaga rețea a modelului și de 26 km/h pentru rețeaua stradală;

- Numărul de calatorii generate în ora de vârf este de aproximativ 6.540 pentru autoturisme și 220 pentru vehiculele de transport marfa;
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 2,7 km pentru autoturisme la 3,1 km pentru vehicule de transport marfă;
- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 6,2 minute, în ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Zalău).

Tabelul următor prezintă analiza fluenței circulație, prin determinarea indicatorilor:

- Întârzieri totale la nivelul rețelei (minute)
- Întârzierea medie pentru fiecare călătorie efectuată (minute)
- Lungimea medie a cozilor de așteptare la intersecții

Întârzierile au fost determinate prin compararea vitezelor libere de circulație cu vitezele curente, așa cum rezultă din Modelul de Transport, pentru rețeaua modelată.

Tabel 4-3 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2015 – rețeaua modelată

Indicatori	2015
Parcursul autoturismelor - total retea (milioane veh*km)	127.890
Parcursul vehiculelor - retea stradala UAT (milioane veh*km)	64.581
Viteza medie liberă de circulație (km/h)	32.03
Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	24.39
Parcursul mediu al autoturismelor (km)	2.33
Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	4.36
Durata medie a unei călătorii (minute)	5.73
Întârzierea medie pe călătorie (minute)	1.37
Numarul de calatorii generate in ora de varf PM	7,598
Total întârzieri (ore/an)	631,857

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

Întârzierea medie pe vehicul, pentru fiecare călătorie efectuată, este de 1,37 minute, ceea ce determină o lungime medie a cozilor de așteptare este de 5-6 vehicule. Lungimea cozilor de așteptare variază funcție de localizarea pe rețea și momentul din zi de efectuare a călătoriei. Cel mai frecvent interval pentru lungimea cozilor de așteptare este între 1 și 12 vehicule.

Luând în considerare numărul total de călătorii efectuate de-a lungul unui an, se obține o întârziere totală anuală de aproximativ 630.000 ore, pentru întreaga rețea modelată în cadrul Modelului de Transport.

În termeni economici, considerându-se o valoare economică a costului cu valoarea timpului de 10,06 euro/veh-h, determinat prin considerarea valorii unitare cu timpul de deplasare, a repartiție pe scopuri de călătorie și a numărului mediu de pasageri, valoarea economică a timpului datorat fluenței deficitare a circulației în municipiul Zalău este de cca. 6,3 milioane EURO/an.

Prin PMUD Zalău se vor propune măsuri pentru reducerea acestor efecte negative și ale impacturilor pe care lipsa de fluenta a circulației o are asupra eficienței economice a transportului.

Analiza eficienței operării sistemului de transport public

Pentru rețeaua de transport public, în paralel cu performanta tehnică, a fost analizată și performanta economică în vederea determinării coeficienților globali ai rețelei de transport public și a identificării sursei majore de venit și costurile de operare ale rețelei.

Evaluarea operatorului de transport public local a urmarit rezultatele și indicatorii obtinuti în ultimii 10 ani, prin înterpretarea datelor brute transmise de Transurbis S.A.

Rezultatele și indicatorii companiei sunt stranse legate de evolutia activelor detinute, în special a materialului rulant existent și utilizat. Alaturi de aceasta evolutie corelata a indicatorilor, exista și influente externe care afecteaza si/sau pot afecta rezultatele și performantele operatorului de transport, cum ar fi perioada de criza economica, cresterea motorizarii personale a cetatenilor, cresterea costurilor cu carburantii și altele.

Activitatea manageriala a companiei în ultimii 10 ani este orientata catre eficientizarea prestarii serviciului de transport public catre cetatenii municipiului, iar principalele solutii utilizate au fost:

- Reducerea costurilor de operare, reducerea numarului de angajati
- Casarea materialului rulant invechit și cu consum ridicat
- Innoirea parcului auto
- Eficientizarea programului de transport
- Corelarea programului de transport (orele de varf) cu capacitatile mijloacelor de transport
- Reducerea capacitatii de transport în situatia reducerii cererii.

Tabel 4-4 Analiza eficienței operaționale a transportului public

Nr. crt.	Venituri din vânzarea de bilete și abonamente	Subvenții de la bugetul local	Alte venituri	Total venituri, lei	Total cheltuieli lei	Număr bilete	Număr abonamente	Rata de acoperire	Venit per bilet/ abonament
2010	3,637,901	4,085,082	232,175	7,955,158	7,928,256	766,420	22,894	45.9%	4.6
2011	3,921,622	4,276,931	253,943	8,452,496	8,322,396	682,797	24,049	47.1%	5.5
2012	3,740,990	4,259,075	472,431	8,472,496	8,277,505	599,487	24,751	45.2%	6.0
2013	3,665,873	4,322,418	425,842	8,414,133	8,302,768	542,560	25,317	44.2%	6.5
2014	3,623,382	4,374,744	415,745	8,413,871	8,171,567	520,132	27,908	44.3%	6.6

Sursa: Analiza Consultantului

- Rata de acoperire (măsura în care veniturile directe din vânzarea de bilete și abonamente susține cheltuielile operaționale) a scăzut treptat în întervalul 2010-2014, ceea ce a determinat necesitatea creșterii proporționale a subvenției
- Venitul mediu per totalul biletelor și abonamentelor vândute a crescut semnificativ, ceea ce arată creșterea productivității.

Tabelul următor include o estimare cu privire la costurile cu combustibilul ale operării traseelor actuale.

Tabel 4-5 Costurile zilnice cu energia urmare a utilizării autobuzelor diesel

Traseu	Frecvența zilnică luni-vineri	Lungime cursa (km)	Distanta medie parcursa tur-retur (km pe an)	Consum anual motorină (litri)	Total energie (kwh)	Costuri anuale cu combustibilul (lei/an)
Linia 1	75	7.2	433,620	108,405	1,084,050	509,504
Linia 2	15	15.2	199,728	49,932	499,320	234,680
Linia 3	1	11.5	10,074	2,519	25,185	11,837
Linia 4	25	5.0	109,500	27,375	273,750	128,663
Linia 4 Barat	5	6.0	26,280	6,570	65,700	30,879
Linia 5	8	14.2	99,514	24,878	248,784	116,928
Linia 6	31	4.8	130,349	32,587	325,872	153,160
Linia 6 Barat	4	5.1	17,870	4,468	44,676	20,998
Linia 7	9	4.3	33,507	8,377	83,768	39,371
Linia 8	2	10.3	18,046	4,511	45,114	21,204
Linia 9	5	6.8	29,784	7,446	74,460	34,996
Linia 10	11	4.7	45,289	11,322	113,223	53,215
Linia 11	17	9.5	141,474	35,369	353,685	166,232
Linia 11 Barat	6	10.7	56,239	14,060	140,598	66,081
Linia 12	6	1.1	5,519	1,380	13,797	6,485
Linia 13	11	3.7	35,653	8,913	89,133	41,893
Linia 13 Barat	3	5.9	15,505	3,876	38,763	18,219
Linia 14	11	6.8	65,525	16,381	163,812	76,992
Linia 15	1	5.7	4,993	1,248	12,483	5,867
Linia 17	5	10.4	45,552	11,388	113,880	53,524
Linia 19	1	3.0	2,628	657	6,570	3,088
Linia 22	51	8.2	366,343	91,586	915,858	430,453
Linia 25	5	2.6	11,388	2,847	28,470	13,381
Linia 30	25	4.7	102,930	25,733	257,325	120,943
Linia 16	3	6.4	16,819	4,205	42,048	19,763
Linia 18	2	8.0	14,016	3,504	35,040	16,469
Total			**2,038,145**	**509,536**	**5,095,364**	**2,394,821**

Sursa: Estimările Consultantului

Ipoteze de lucru

- *A fost considerată a distanță medie de parcurs tur-retur*
- *Pentru zilele de weekend, s-a considerat un parcurs total de 10% din parcursul săptămânal total*
- *Consumul mediu de motorină a fost estimat la 25 l/100 km, la un preț mediu de 4,7 lei/litru*

La un parcurs totala anual estimat la aproximativ 2 milioane vehicule-km (autobuze-km), costurile totale cu combustibilul sunt de aproximativ 2,4 milioane lei.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Eficienta sistemului de transport urban din municipiul Zalău a fost evaluată din perspectiva punctelor tari și a punctelor slabe. Tabelele următoare prezintă aceste evaluări, precum și măsurile propuse pentru atenuarea efectelor acestora.

Tabel 4-6 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva eficienței economice

Puncte tari	Comentarii
Autostrăzile aflate în construcție vor crește eficiența economică și competitivitatea zonei și vor permite legături directe cu Cluj-Napoca, Oradea, Alba Iulia, Sibiu, Bucuresti	Zalău va avea conexiuni directe către centrul țării o dată cu realizarea autostrăzii și a variantei de ocolire etapa a II-a
Gradul de acoperire a serviciului public de transport este unul bun	Disponibilitatea serviciilor de transport public asigură accesibilitatea tuturor zonelor urbane

Sursa: Analiza Consultantului

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Accesul la rețeaua de autostrăzi existentă și planificată este neconvenabil, datorită lipsei conexiunilor și a faptului că varianta de ocolire este doar parțial în operare	Sunt necesare investiții pentru creșterea gradului de accesibilitate către autostradă	zl040 zl050 zl060
Volumele de trafic pe axa rutieră DN1F Cluj-Zalău sunt în continuă reștere, și nu există planuri pentru sporiri de capacitate sau construcții de noi infrastructuri pe această rută.	Master Planul General de Transport nu prevede investiții pentru acest coridor	-
Există momente ale zilei când pentru axul central (Bd. M. Viteazu) debitele de trafic depășesc capacitatea de circulație	Apar probleme legate de fluenta circulației pe axul central	zl070
Infrastructura feroviară este într-o stare de degradare și funcționează mult sub capacitatea și performanțele constructive.	Calea ferată nu este valorificată la întregul său potențial trategic de dezvoltare	zl480
Transportul în comun are, în general, punctualitate și predictibilitate reduse.	Aceste deficiențe au că efect principal reducerea atractivității și o cotă de piață redusă.	zl120 zl490 zl500 zl510 zl520 zl530

Sursa: Analiza Consultantului

Rezumatul problemelor și factori care cresc costul construirii și operării sistemului de transport, grupate pe cauze și efecte, precum și măsurile de atenuare propuse prin PMUD sunt descrise în continuare.

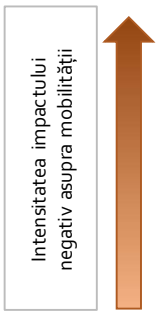
Tabel 4-7 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare	dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	intarzieri in transportul de marfa	
Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv	
Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani	Sistem de transport public neatractiv	
O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Sistem de transport public neatractiv	Reorganizarea sistemului de transport public
Numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015	activitate economica ineficienta	Cresterea atractivitatii sistemului de transport public
		Informatizarea sistemului de transport public (e-ticketing)
Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil	Reorganizarea sistemului de transport public - Incheierea unui nou contract CSP
Dotarile tehnice deficitare ale autobazei	Costuri ridicate cu mentenanta	Dotarea si modernizarea autobazei operatorului

Sursa: Analiza Consultantului

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-8 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică



Problemă	Obiective operaționale
Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
Ineficiență în desfășurarea actuală a transportului public	Reorganizarea sistemului de transport public prin investiții dedicate
Sistem de transport public neatractiv	Investiții în reînnoirea flotei și în alte facilități (modernizare stații, introduce sistem e-ticketing, etc.)
Costuri ridicate cu mentenanța la nivelul operatorului de transport public	Dotarea si modernizarea autobazei operatorului

Indicatori utilizați pentru evaluarea eficienței economice

Pentru evaluarea eficienței economice a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Rata Internă de Rentabilitate Economică – EIRR (%)

4.2 Impactul asupra mediului

Au fost utilizate Rapoartele de starea a mediului întocmite de APM Sălaj în perioada 2010-2014 pentru evaluarea impactului asupra mediului, în general.

De asemenea, rezultatele Modelului de Transport au fost utilizate pentru estimarea cantității totale de emisii poluante generate de transportul rutier.

Transportul reprezintă și el un sector cu implicații semnificative asupra calității aerului, iar la nivelul județului Sălaj s-a evidențiat în ultima perioadă un trend de creștere a emisiilor poluante rezultate din trafic în totalul emisiilor. Traficul auto reprezintă principala sursă de emisii poluante pentru amoniac, pulberi în suspensie, și emisii de metale grele.

Dezvoltarea societății s-a realizat în cea mai mare măsură pe baza înteracțiunii dintre oameni, a comunicărilor înterumane și pe baza transportului (de mărfuri și de persoane). Prin comunicare oamenii și-au împărtășit descoperirile, ceea ce a ajutat la dezvoltarea și modernizarea civilizației. Oamenii trebuie să se deplaseze pe ruta acasă-serviciu și înapoi (criteriul Origine – Destinație).

Un plan sustenabil de mobilitate urbană este un concept care contribuie la atingerea țîntelor europene de schimbare climatică și eficienta energetică stabilie de liderii UE. A fost promovat extensiv de Comisia Europeană, spre exemplu prin Planul de acțiune pentru mobilitate urbană (2009) și Cartea albă a transporturilor (2011) că un nou concept de planificare capabil să se adreseze provocărilor și schimbărilor legate de transport din zonele urbane într-un mod mai sustenabil și întegrativ. Este de așteptat că planurile sustenabile de mobilitate urbană să rămană pe agenda politică a Comisiei Europene și a statelor membre.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranta etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate. Planurile sustenabile de mobilitate urbană necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru o zonă urbană și care să țină cont de costurile și beneficiile societale mai extinse, cu scopul de a "internaliza costurile" și a sublinia importanta evaluării.

Recunoscând rolul important pe care planurile de mobilitate urbană sustenabilă il pot juca, Comisia Europeană a propus în al său **Plan de Acțiune asupra Mobilității Urbane** din 2009 să accelereze dezvoltarea planurior de mobilitate urbană sustenabilă în Europa prin oferirea de materiale orientative, promovarea schimburilor de bune practici și sprijinirea actvităților educaționale pentru specialiștii de mobilitate urbană. În iunie 2010, **Consiliul Uniunii Europene** și-a declarat sprijinul pentru "dezvoltarea planurior de mobilitate urbană sustenabilă pentru orașe și arii metropolitane [...] și incurajează dezvoltarea de stimulente, precum asistenta de specialitate și schimbul de informații, pentru crearea unor asemenea planuri".

Acest document de orientări asupra "Dezvoltării și implementării unui plan de mobilitate urbană sustenabilă" prezintă principalii pași pentru definirea politicilor de mobilitate în contextul unei viziuni clare și obiectivele măsurabile pentru rezolvarea provocărilor pe termen lung ale mobilității urbane. Procesul dorește să asigure implicarea actorilor din domeniu în etapele corespunzătoare și colaborarea dintre domeniile relevante de politici și autorități.

Mobilitatea urbană sustenabilă poate fi obținută prîntr-o abordare a planificării întegrate care are în vedere toate modalitățile de transport din orașe și din zonele limitrofe.

Din punct de vedere al influenței transporturilor asupra mediului și în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană s-au efectuat o serie de analize documentare care s-au concretizat în dezvoltarea analizei punctuale la nivelul municipiului Zalău.

Analiza stării actuale a mediului a avut că principal scop evidențierea influenței sectorului de transporturi actual asupra calității mediului înconjurător.

S-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural,

patrimoniu cultural, transport durabil, eficienta energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului asupra mediului, urmare a desfășurării transporturilor, sunt:

- Cantitatea totală de emisii (pulberi), în tone pe an.
- Cantitatea totală de gaze cu efect de seră (tone echivalent CO_2 pe an)
- Zgomot (db)
- Consumul energetic (kj pe calatorie)

Calitatea aerului

Monitorizarea continua se realizeaza la statia automata, amplasata în municipiul Zalău, str. Meteorologiei nr. 93 și face parte din Reteaua Națională de Monitorizare a Calitatii Aerului

In scopul diseminarii în timp real a informatiei privind calitatea aerului, sistemul este dotat cu un display care este amplasat la sediul Agentiei pentru Protectia Mediul Salaj, în Zalău, str. Parcului, nr. 2, precum și cu un panou electronic de afisaj exterior, amplasat în zona centrala a municipiului Zalău, panou pe care este afisat *indicele general zilnic de calitate a aerului*, stabilit pe baza *indicilor specifici de calitate a aerului* care, la randul lor, sunt calculati plecand de la concentratiile înregistrate pentru fiecare dintre poluanti (cu excepția poluantului PM10 gravimetric).

Indicele general este calculat și afisat din ora în ora, fiind reprezentat prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, cu culori corespondente, conform figurii alăturate.



Poluantii urmariti și numarul determinarilor efectuate la statia automata de monitorizare a calitatii aerului, în cursul anului 2014, sunt prezentate în tabelul urmator:

Tabel 4-9 Poluanții urmăriți la stația de monitorizare SJ–1 și numărul determinărilor

Stația de monitorizare	Tipul stației	Poluant urmărit	Număr determinări					
			Medii orare		Medii zilnice		Captura de date (%)	
			2013	2014	2013	2014	2013	2014
SJ - 1	tip industrial 1	NO	2618		108		29,8%	
		NO_x	2618		108		29,8%	
		NO_2	2618		108		29,8%	
		SO_2	2863		123		32,6%	
		CO	7405	7807	314	333	84,5	89.1
		O_3						
		PM 10 automat	2130	3753	92	158	24,3%	42.8
		PM 10 gravimetric	-		305	283	83,5	77.5

Dioxidul de azot

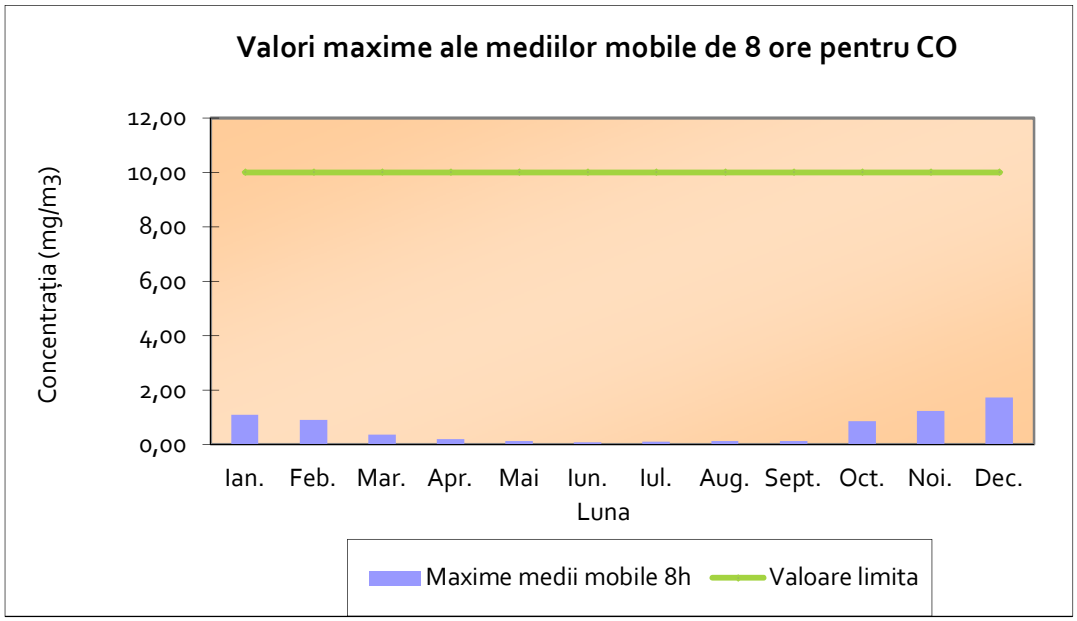
Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Dioxidul de sulf

Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Monoxidul de carbon

Poluantul CO rezulta în principal din arderea incompleta a combustibililor. în municipiul Zalău, monoxidul de carbon a fost determinat prin masuratori continue la statia de monitorizare a calitatii aerului. Valorile inregistrate nu depasesc valoarea limita pentru protectia umana stabilita de Legea nr. 104/2011 (10 mg/m3).



Figură 4-2 Valorile maxime lunare ale mediilor mobile de 8 ore pentru poluantul CO

Ozonul

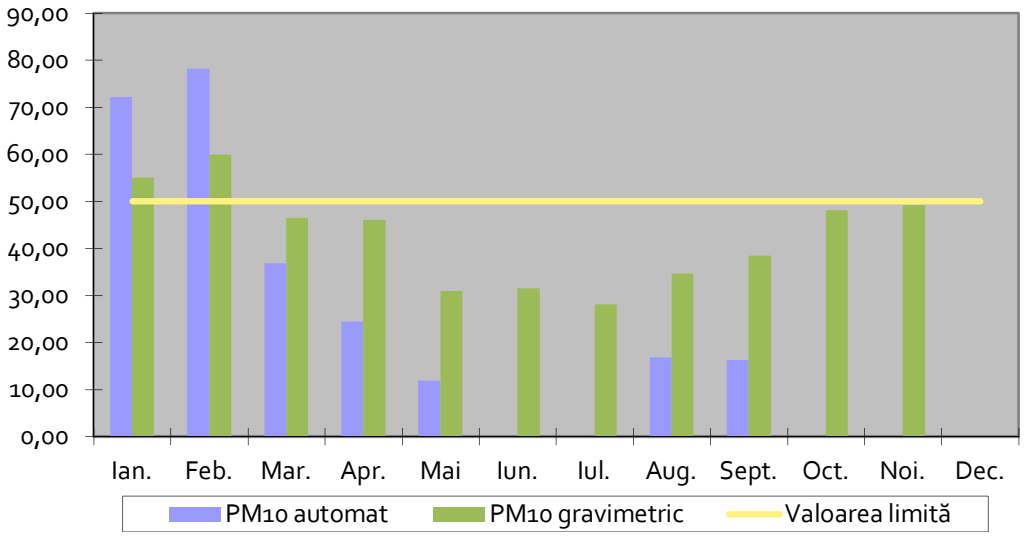
Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Pulberi în suspensie

Pentru determinarea pulberilor în suspensie s-au folosit doua metode: metoda automata și metoda gravimetrica.

In cazul masuratorilor automate s-au inregistrat 6 depasiri ale valorii limita zilnice stabilite de Legea nr. 104/2011 (50 µg/m^3, valoare ce nu trebuie depasită de mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) . Aceste valori au fost inregistrate în lunile ianuarie și februarie, fiind datorate emisiilor produse de centralele termice rezidentiale alimentate cu combustibil solid. Media anuala pe 2014 a avut valoarea de 19,18 µg/m^3, situandu-se sub valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii stabilite de Legea nr. 104/2011 (40 µg/m^3).

In urma determinarii gravimetrice a pulberilor s-au inregistrat 5 depasiri ale valorii limita zilnice stabilita de Legea nr. 104/2011 (50 µg/m^3); că si în cazul masuratorilor automate, aceste depasiri au aparut în lunile ianuarie și februarie, datorita emisiilor produse de centralele termice ale locuîntelor din zona. Media anuala inregistrata a fost 22,71 µg/m^3, sub valoarea limita de 40 µg/m^3. Analizorul de PM10 automat și gravimetric a suferit defectiuni, fapt ce explica lipsa datelor în unele din lunile anului 2014.



Figură 4-3 Valorile maxime lunare ale mediilor zilnice pentru pulberi în suspensie

Determinari pe baza analizelor de laborator

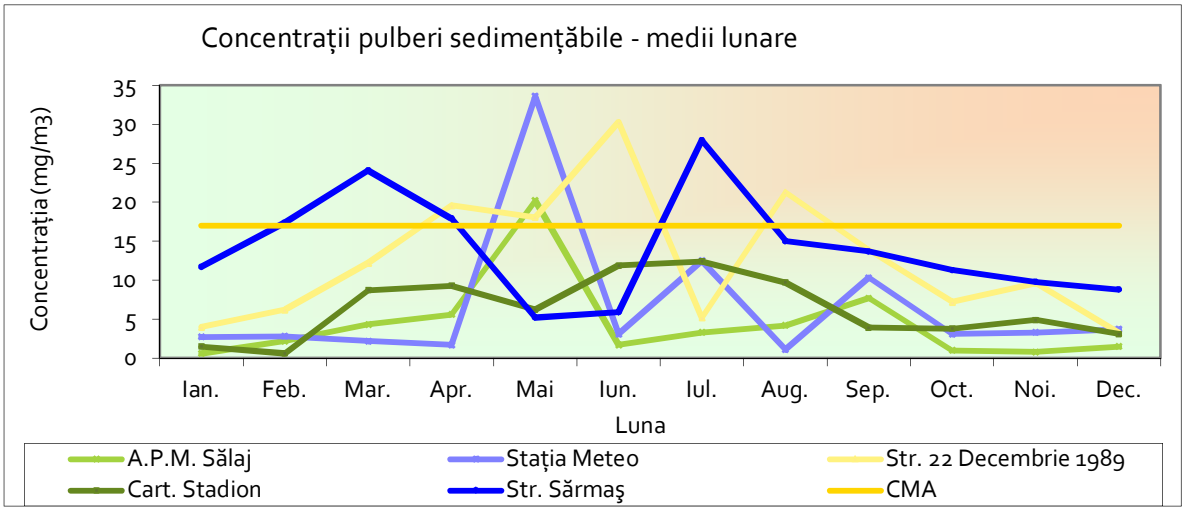
In cursul anului 2014 laboratorul APM Salaj a efectuat analize de laborator pentru determinarea concentratiei de pulberi sedimentabile în cinci puncte amplasate în municipiul Zalău și determinarea continutului de metale grele în pulberi sedimentabile.

Pulberi sedimentabile

In cursul anului 2014 s-au inregistrat 10 depasiri ale concentratie maxime admise cf. STAS 12574/1987, cf. tabelului de mai jos:

Tabel 4-10 Concentratii pulberi sedimentabile

Punct de prelevare		2013											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
ZALĂU (g/mp/lună)	A.P.M. Sălaj – Str. Parcului, nr.2	0,6	2,2	4,3	5,6	20,2	1,7	3,3	4,2	7,7	1,0	0,8	1,5
	Stația Meteo – Str. Meteorologiei, nr.93	2,7	2,8	2,2	1,7	33,6	3,1	12,5	1,1	10,3	3,1	3,3	3,7
	Str. 22 Decembrie 1989, nr.175	4,0	6,2	12,2	19,6	18,1	30,3	5,2	21,3	13,9	7,2	9,6	3,2
	Cart. Stadion, Str. B.P.Hașdeu, nr.36	1,5	0,6	8,7	9,3	6,2	11,9	12,4	9,7	3,9	3,8	4,9	3,1
	Str. Sărmaș, nr. 4	11,7	17,4	24,1	17,9	5,2	5,9	28,0	15,0	13,7	11,3	9,8	8,8
	CMA cf.STAS 12574/1987	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17



Figură 4-4 Concentratii de pulberi sedimentabile

Poluarea fonică și sănătatea

Poluarea fonica sau sonora consta în sunete produse de activitatea umana sau utilaje, autoturisme care afecteaza sau dezechilibreaza activitatea omului sau animalelor.

Agentia pentru Protectia Mediului Salaj realizeaza masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot, urmarindu-se traficul rutier că sursa de zgomot în cele patru localitati urbane ale județului. Nivelele maxime de zgomot se datoreaza în special traficului greu, starii tehnice a autovehiculelor și calitatii covorului asfaltic. Conform prevederilor legislatiei în domeniul zgomotului, APM Salaj efectueaza și determinari ale nivelului de zgomot în piete, parcuri, parcari si în apropierea scolilor.

Pe parcursul anului 2014 au fost efectuate un numar de 1956 determinari ale nivelului de zgomot.

Din determinarile efectuate reies urmatoarele:

- Masuratorile efectuate în zonele cu trafic rutier întens au evidentiat depasiri pentru 73,00% din totalul determinarilor;
- Masurătorile efectuate în parcuri, nu au inregistrat depasiri ale nivelului de zgomot.
- In zona scolilor depasirile au o proportie de 7,24% din numarul determinarilor efectuate .
- Depasirile nivelului de zgomot inregistrate în zona pietelor agroalimentare reprezinta 0,28 % din totalul masuratorilor efectuate.

Tabel 4-11 Masuratori de zgomot în municipiul Zalău

Nr. Crt.	Tip locație pentru determinare zgomot	Număr măsurători	Maxima măsurată dB(A)	Depășiri. nr. total	Depășiri ale nivelului de zgomot admis (%)
1.	Trafic	600	82,10	438	73,00
2.	Piețe, spații comer-ciale, restaurante în aer liber	360	69,70	1	0,28
3.	Școli	456	75,30	33	7,24
4.	Parcuri, zone de recreere și odihnă	240	60,0	0	0

La nivelul anului de bază 2015, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbană în Municipiul Zalău produce următoarele cantități de emisii poluante, pentru ansamblul rețelei considerate în cadrul Modelului. Cantitatea totală de emisii (pulberi) este de 26,2 tone pe an, la nivelul anului de bază 2015.

Tabel 4-12 Efectele asupra mediului – emisii anul de bază 2015 – rețeaua modelată

Emisii NMVOC (tone pe an)	5,061
Emisii NOx (tone pe an)	19,733
Emisii PM evacuate (tone pe an)	0,821
Emisii PM neevacuate (tone pe an)	0,544
Emisii SO_2 (tone pe an)	0,075
Total (tone pe an)	26,234

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

Pentru calcul cantităților de gaze cu efect de seră în anul de bază 2015 a fost utilizat Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GESul, Anexa 15.b la Documentul cadru de implementare a Axei 4, POR 2014-2020.

Tabel 4-13 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2015

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	31,677

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2015

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	21,152	0	10,525	0	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2015

Date de intrare

Anul evaluării	2015

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurși de vehicule	148,819,143		21,340,437						

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
75	Rurală
100	Autostradă

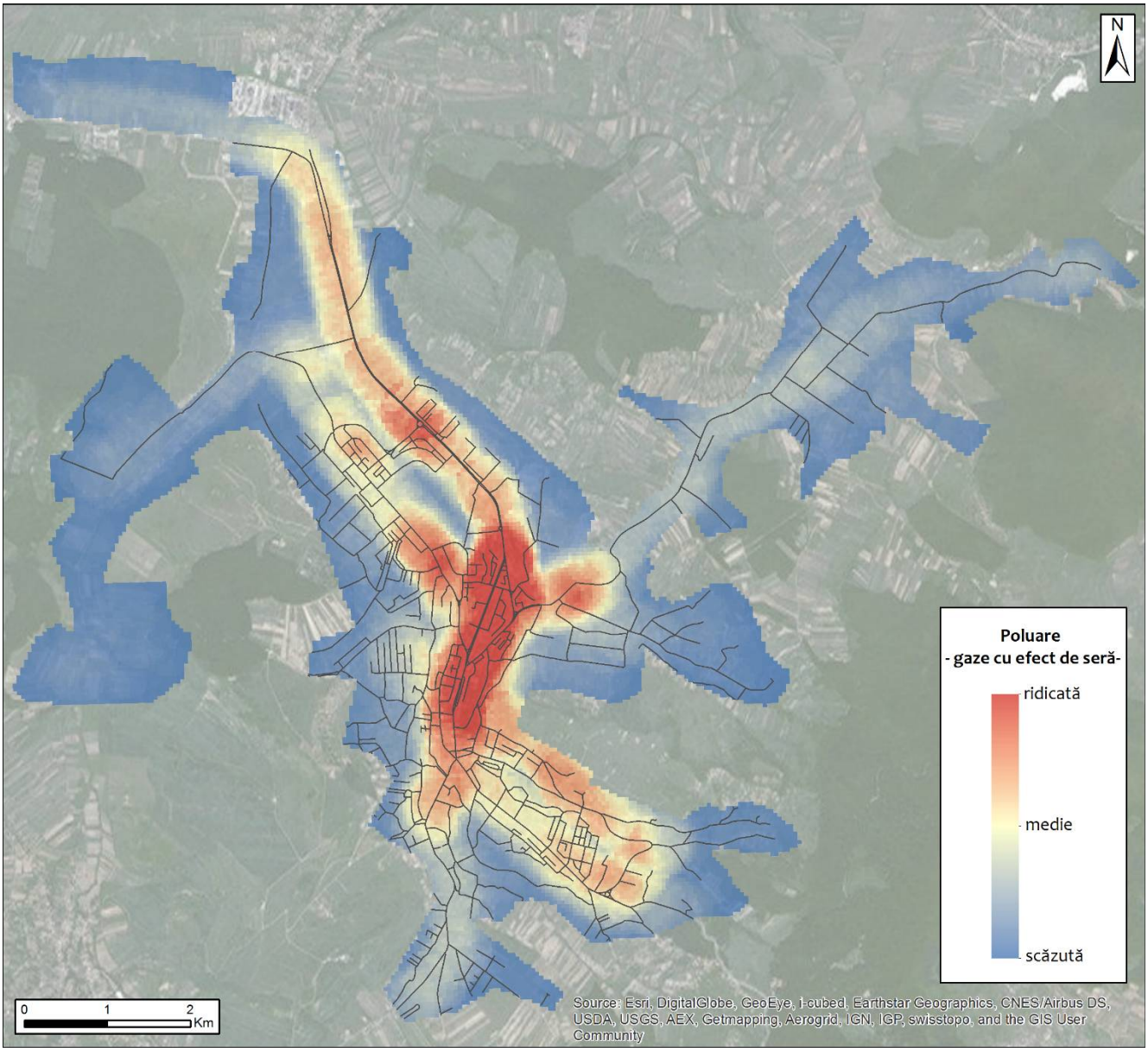
Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

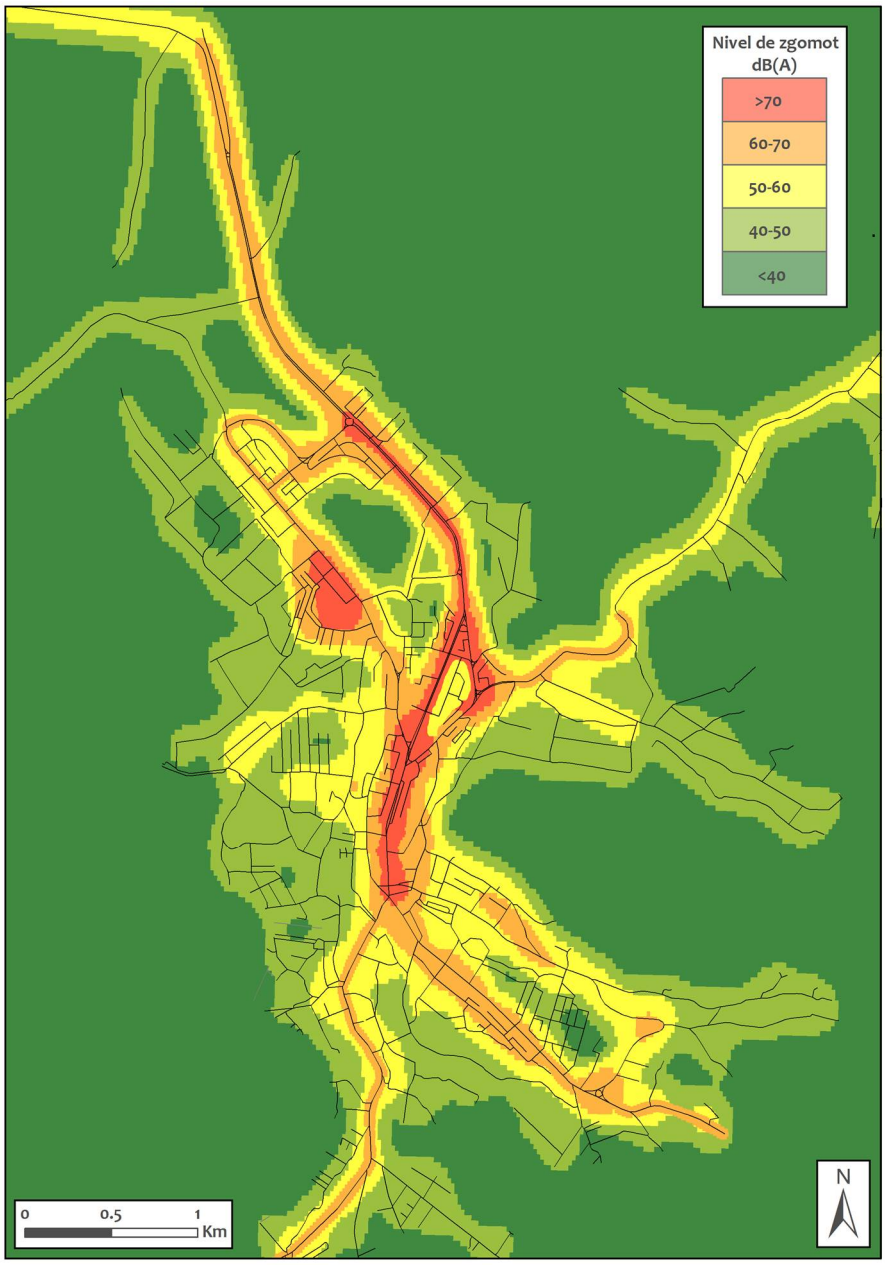
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	37%		19%					
Suburbană	7%		8%					
Rurală	56%		73%					
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	0%	100%	100%	100%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

La nivelul anului de bază 2015, cantitatea totală de gaze cu efect de seră emise având ca și cauză transportul este de 31.677 tone echivalent CO_2, pentru ansamblul rețelei de drumuri modelate.



Figură 4-5 Poluarea cu gaze cu efect de seră, generată de traficul rutier la nivelul anului 2015



Figură 4-6 Poluarea fonică de traficul rutier la nivelul anului 2015 (gaze cu efect de seră)

Concluzii ale evaluării efectelor asupra mediului

- se constată poluarea fonică semnificativă aferentă traficului de-a lungului axului central de circulație, îndeosebi bd. Mihai Viteazu, în zona intersecției bd. Mihai Viteazu – str. Tudor Vladimirescu (zona autogării în care traficul greu se desprinde de restul traficului), zona spitalului județean și a serviciului județean de ambulanta;
- sunt depășiri ale standardelor de calitate a aerului, deși nu se poate face o corelație directă între depașiri și emisiile din trafic, avind în vedere că tipul stației de monitorizare nu este de trafic;
- contribuția traficului la emisia de CO_2 este cea mai importantă și cu trendul de creștere cel mai mare; fiind principalul gaz cu efect de seră, problema emisilor de CO_2 este asociată schimbarilor climatice;
- sunt puține zone unde se fac determinări ale nivelului de zgomot ;
- nu sunt implementate măsuri pentru reducerea emisiilor din trafic; parcul auto, inclusiv parcul auto de transport public fiind ineficient energetic și nemodernizat.

- În general, există o corelație între poluarea fonică și poluarea cu gaze sau particule generate de traficul rutier (excepție ar face zona spitalului județean). Astfel, nivelurile poluării sunt direct proporționale cu valorile de trafic dar ele depind și de compoziția acestora. Deși valorile de trafic pot fi scăzute, dar există în alcătuirea acestora, o pondere ridicată a traficului greu, acestea pot contribui, într-o manieră negativă, la creșterea poluării. De asemenea, poluarea ține cont și de condițiile de relief sau de geometria străzilor dîntr-o rețea. De exemplu, pentru ruta de traversare a traficului greu, pe direcția Satu Mare spre Cluj Napoca, panta maxima are o valoarea de circa 8,1%, iar coeficientul de sinuozitatea a drumului este de 1,38 (raportul dintre lungimea virtuală și lungimea efectivă a traseului). Unele dintre cele mai dificile curbe de pe traseu pentru vehiculele grele se găsesc la întersecția străzilor: Andrei Șaguna – Kossuth Lajos sau Tudor Vladimirescu – Gheorghe Lazăr. Aceste întersecții au proprietatea unor declivități și curburi pronuntate, fapt ce determină încetinirea vehiculelor grele și lungi până la viteze de 5-10 km/h, iar cantitățile de emisii generate cresc foarte mult în aceste condiții, deoarece sunt necesare retrogradarea treptelor de viteză, astfel crescând sarcina unui motor termic de tipul celor găsite pe autovehiculele moderne.

Tabel 4-14 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva impactului asupra mediului

Puncte tari	Comentarii
Există potențial pentru implementarea unei Strategii de Eficienta Energetică	Împreună cu SIDU și PMUD, aceasta ar întegra măsuri pentru sporirea gradului de sustenabilitate a mediului urban

Puncte slabe	Comentarii / Măsuri propuse	Intervenții
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare DN1F și DJ191C este semnificativ și produce poluare prin emisii și poluare fonică.	Realizarea tronsonului II al variantei de ocolire este necesară pentru eliminarea traficului greu din oraș.	zl020
Volumul de trafic cu peste capacitatea rețelei rutiere urbane conduce la congestie în timpul perioadelor de vârf, fapt ce conduce la poluare suplimentară.	Trebuie găsit un traseu alternativ la Bd. Mihai Viteazu (și anume Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului și George Cosbuc)	zl110
O parte semnificativă din flota de autobuze pentru transportul în comun metropolitan nu are norme de poluare satisfăcătoare (cel puțin EURO IV).	Programul de înnoire a flotei de transport în comun trebuie construit ținând cont de necesitatea scoaterii din circulație cu prioritate a autobuzelor mai poluante.	zl120 zl500
Cota modală a mersului cu bicicleta este încă redusă, datorită lipsei infrastructurii dedicate.	Este necesară dezvoltarea unei rețele adecvate de infrastructură de ciclism, împreună cu amenajarea de centre de închiriere și rasteluri.	zl000 zl140 zl470
O mare parte din flota de vehicule grele de marfă înregistrată în județul Sălaj este formată din vehicule cu vechime mai mare de 15 ani.	Stimularea înnoirii parcului de transport de marfă ar reduce poluarea aferentă.	zl560

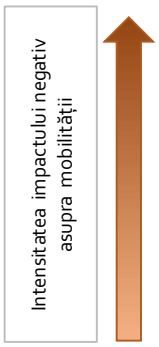
Cauzele și efectele problemelor de mediu, precum și intervențiile propuse pentru atenuarea acestor disfuncționalități, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4-15 Rezumatul problemelor de mediu și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare	dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	intarzieri in transportul de marfa	
starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reinnoirea parcului auto a operatorului propriu
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de incarcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Reorganizarea sistemului de transport public
depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători		Construirea infrastructurii pentru traficul velo
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane
		dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-16 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra Mediului



Problemă	Obiective operaționale
Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
Mijloace de transport în comun învechite	Investiții în reînnoirea flotei și în alte facilități (modernizare stații, introduce sistem e-ticketing, etc.)
Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Amenajarea punctelor de încărcare

Indicatori utilizați pentru evaluarea impactului asupra mediului:

Pentru evaluarea impactului asupra mediului a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Poluarea atmosferică (pulberi) (tone-an)
- Emisii GES (tone-an)
- Poluarea fonică (db)
- Consumul energetic (kj/călătorie)

Tabel 4-17 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – impactul asupra mediului

Obiective generale	Indicatori	UM	2015	2017	2020	2030
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	34.9	36.8	39.5	48.8
	Emisiile GES	tone-an	31,676.5	32,645.0	34,097.7	38,940.1
	Poluarea fonică	db	62.3	62.0	61.5	60.0
	Consumul energetic	kj/calatorie	12,910	12,931	12,962	13,066

În lipsa oricăror intervenții (cu excepția celor incluse în scenariul Do Minimum) condițiile de mediu pentru locuitorii municipiul Zalău vor continua să se înrăutățească, cantiățile de emisii poluante fiind pe un trend crescător până la nivelul anului de prognoză 2030.

4.3 Accesibilitate

Date de Trafic – Recensământul de circulație din anii 2010 și 2015

Pentru a dispune de o imagine de ansamblu asupra traficului din zona de influenta a Municipiului Zalău, se vor analiza datele de trafic rezultate cu ocazia ultimului recensământ de circulație disponibil, pentru penetrațiile drumurilor naționale dispuse în vecinătatea zonei urbane.

Pentru aceasta se vor utiliza datele recensămîntelor generale de circulație efectuate din 5 în 5 ani de către Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatica (CESTRIN) din cadrul Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din Romania (CNADNR). Ultimul recensământ de circulație a fost efectuat în anul 2010.

Recensămintele CESTRIN se efectuează pentru 11 categorii de vehicule:

- biciclete, motociclete
- autoturisme
- microbuze
- autocamionete
- autocamioane și derivate cu 2 osii
- autocamioane și derivate cu 3 sau 4 osii
- autovehicule articulate
- autobuze
- tractoare cu sau fără remorca
- autocamioane cu 2,3 sau 4 osii cu remorca (trenuri rutiere)
- vehicule cu tracțiune animala

Dintre acestea, categoriile de trafic 1, 9, 10 și 11 reprezintă un trafic redus, cu caracter local, de cele mai multe ori de scurtă distanta.

Tabel 4-18 Categoriile de vehicule folosite în prognoza traficului înterurban

Categorii de Vehicule utilizate la efectuarea, de catre CESTRIN-CNADNR, a Recensamantului National de Circulatie din anul 2010			
nr ord	denumire	descriere	axe
1	MOTOCICLETE	motociclete, motociclete cu atas, scutere, motorete	-
2	AUTOTURISME	autoturisme, autoturisme tip combi	2-axe
3	MICROBUZE	microbuze cu max 8+1 locuri	2-axe
4	AUTOBUZE	autobuze si autocare	2-axe, 3-axe
5	AUTOCAMIONETE	autocamionete, autospeciale cu MTMA<=3,5t	2-axe
6	AUTOCAMIOANE SI DERIVATE CU 2-AXE	autocamioane cu 2 axe, autobasculanta cu 2 axe, autocisterna cu 2 axe, alte autovehicule cu sasiu de autocamion cu 2 axe si greutate totala peste 3,5t	2-axe
7	AUTOCAMIOANE SI DERIVATE CU 3 SAU CU 4-AXE	autocamioane si derivate cu 3 axe sau 4 axe, autobasculante cu 3 axe sau 4 axe, autoremorcher cu 3 axe sau 4 axe, automacara cu 3 axe sau 4 axe	3-axe, 4-axe
8	AUTOVEHICULE ARTICULATE	autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4-axe, remorchere cu trailer	mai mult de 4-axe
9	TRACTOARE SI VEHICULE SPECIALE	tractoare agricole cu/fara remorca, vehicule speciale	2-axe, 3-axe
10	TRENURI RUTIERE	Autocamioane si derivate, cu 2, sau cu 3 sau cu 4 axe, tractând remorca	2-axe, 3-axe
11	VEHICULE CU TRACTIUNE ANIMALA		-

Sursa: CESTRIN

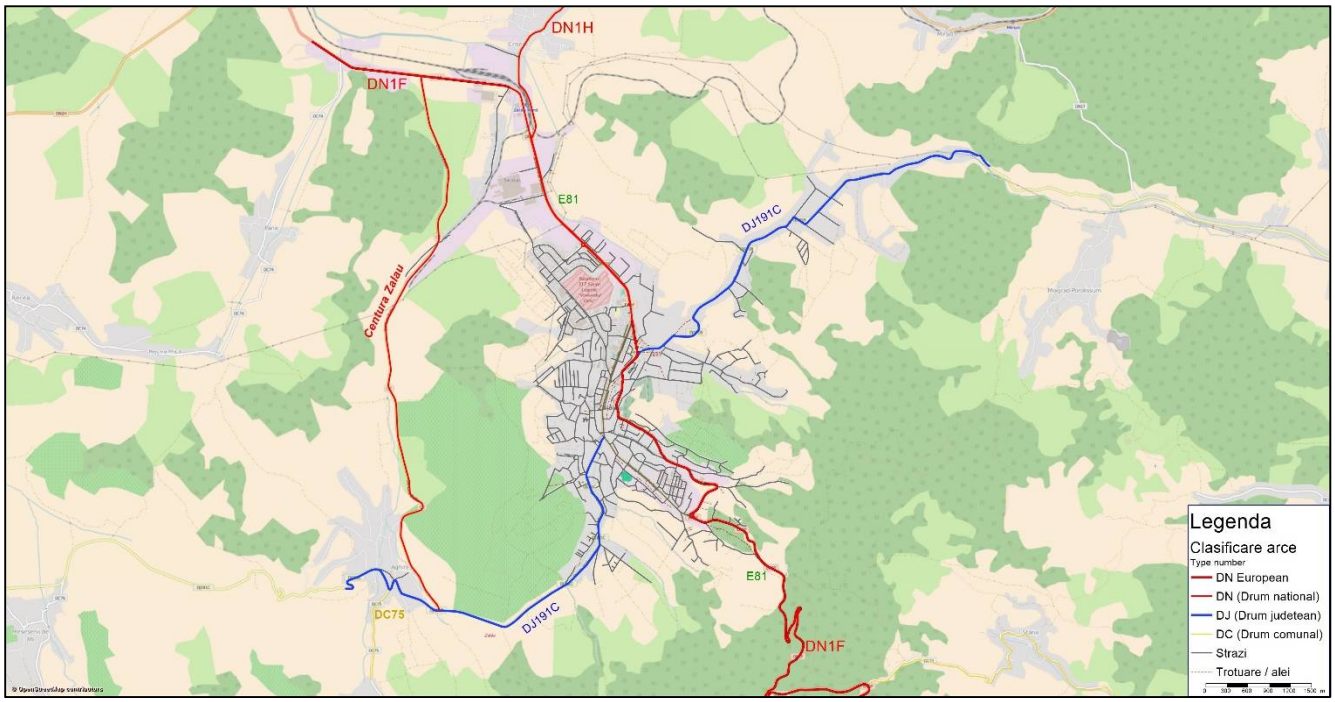
Astfel, se vor analiza următoarele secțiuni de drum:

- Secțiunea 1: DN1F, sector Poarta Salajului - lim admin Zalău, km 62+200 - km 81+100;
- Secțiunea 2: DN1F, sector lim admin Zalău - DN1H;
- Secțiunea 3: DN1H, sector lim admin Zalău - Mirsid (DN1T).

Tabel 4-19 Traficul recenzat la nivelul anului 2015 (valori MZA)

Sectiune	Drum	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze și autocare	Tractoarea și vehicule speciale	Trenuri rutiere	Total vehicule
S1	DN1F	22	4,523	264	242	215	45	352	26	18	22	**5,728**
S2	DN1F	18	8,900	475	584	281	334	458	79	39	113	**11,281**
S3	DN1H	27	2,318	130	225	153	352	185	4	4	41	**3,439**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate în urma desfășurării recensămîntelor de trafic



Figură 4-7 Principalele artere rutiere de penetrație în Municipiul Zalău

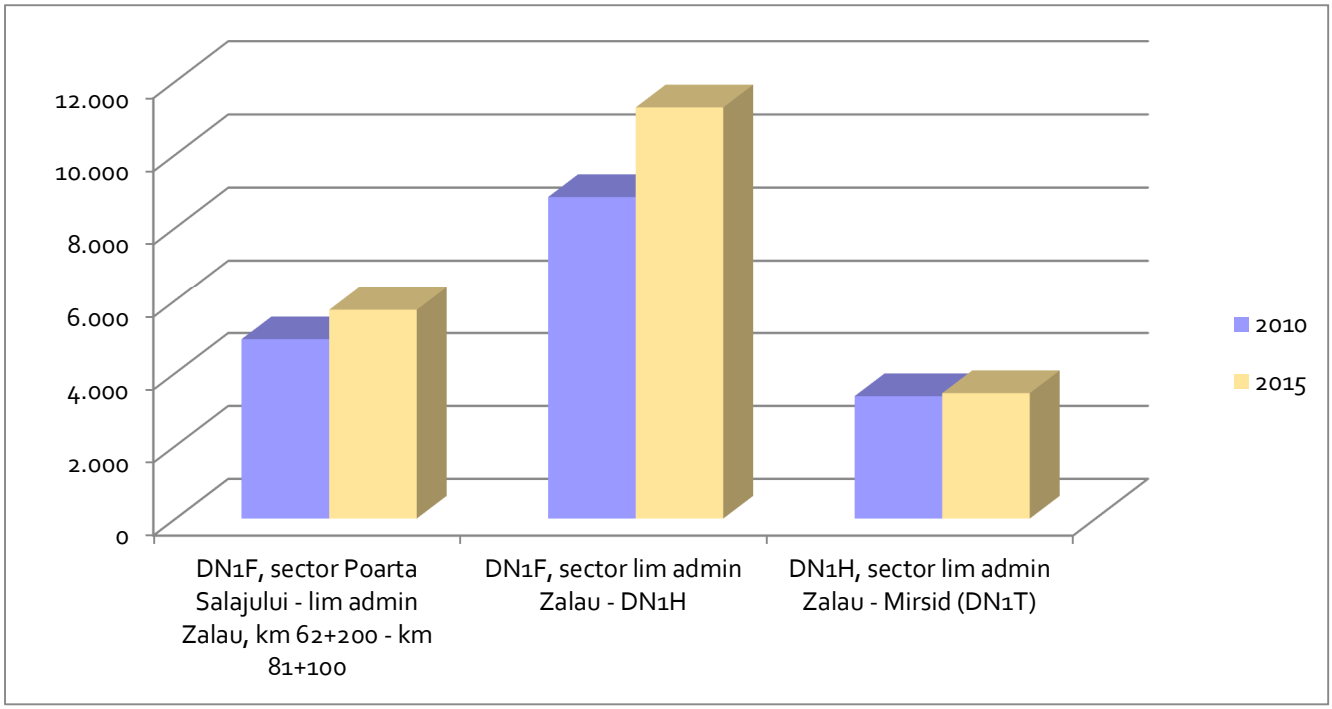
În continuare se analizează trendul de evoluție a traficului pe penetrațiile drumurilor naționale în zona urbană a municipiului Zalău.

Tabel 4-20 Evoluția traficului de penetrație în perioada 2010-2015

Sectoare	Perioada	biciclete, motorete	turisme, utilitare, minibus	furgonete	camioane 2 osii	camioane 3-4 osii	autoveh articulate	autobuze	tractoare, vehicule speciale	trenuri rutiere	veh tract animală	TOTAL vehicule
DN1F, sector Poarta Salajului - lim admin Zalau, km 62+200 - km 81+100	2010	28	3,537	195	399	276	34	379	26	3	42	4,919
	2015	22	4,523	264	242	215	45	352	26	18	22	5,728
	rate anuale de crestere 2010-2015	-5.1%	5.0%	6.2%	-9.5%	-4.9%	5.8%	-1.5%	0.0%	43.6%	-12.2%	3.1%
DN1F, sector lim admin Zalau - DN1H	2010	73	6,193	463	920	281	227	539	77	7	52	8,832
	2015	18	8,900	475	584	281	334	458	79	39	113	11,281
	rate anuale de crestere 2010-2015	-24.4%	7.5%	0.5%	-8.7%	0.0%	8.0%	-3.2%	0.5%	40.8%	0.0%	5.0%
DN1H, sector lim admin Zalau - Mirsid (DN1T)	2010	31	2,063	193	221	100	444	231	9	15	50	3,357
	2015	27	2,318	130	225	153	352	185	4	4	41	3,439
	rate anuale de crestere 2010-2015	-2.7%	2.4%	-7.7%	0.4%	8.9%	-4.5%	-4.3%	-16.7%	-24.8%	-3.7%	0.5%

Sursa: CESTRIN (date 2010) și datele Consultantului (2015)

Figură 4-8 Evoluția traficului de penetrație în întervalul 2010-2015



Sursa: Analiză Consultantului asupra datelor CESTRIN

Este de menționat creșterea importantă a traficului de penetrație pe DN1F, în zona de nord, precum și ponderea semnificativă a deplasărilor de marfă.

Traficul de vehicule grele a evoluat cu rate de creștere importante, având impact negativ asupra rețelei stradale.

Concluzii preliminare

În scenariul de referinta, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în municipiul Zalău este de întensitate ridicată iar prognoza acestuia arată că problemele actuale se vor acutiza în ceea ce privește nivelul de serviciu asigurat. Acesta încadrându-se, în cazurile cele mai defavorabile, la nivelul "F" ceea ce presupune desfășurarea circulației în condiții de blocaj remanent.

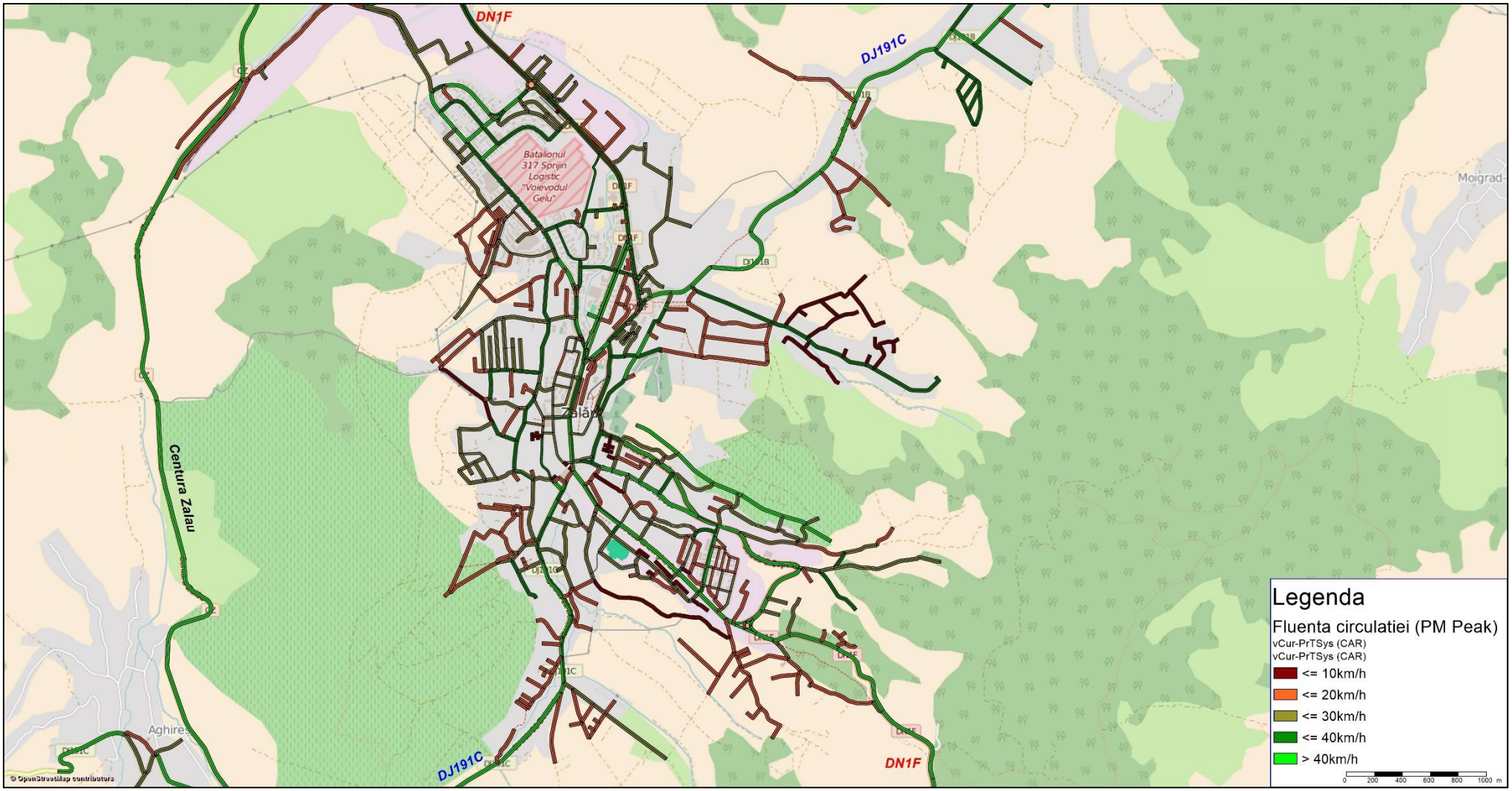
Performanta retelei de transport în anul de baza 2015 a fost evaluată și din perspectiva conditiilor de circulație, date de fluenta și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la înterpretarea acestor indicatori.

Tabel 4-21 Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2015

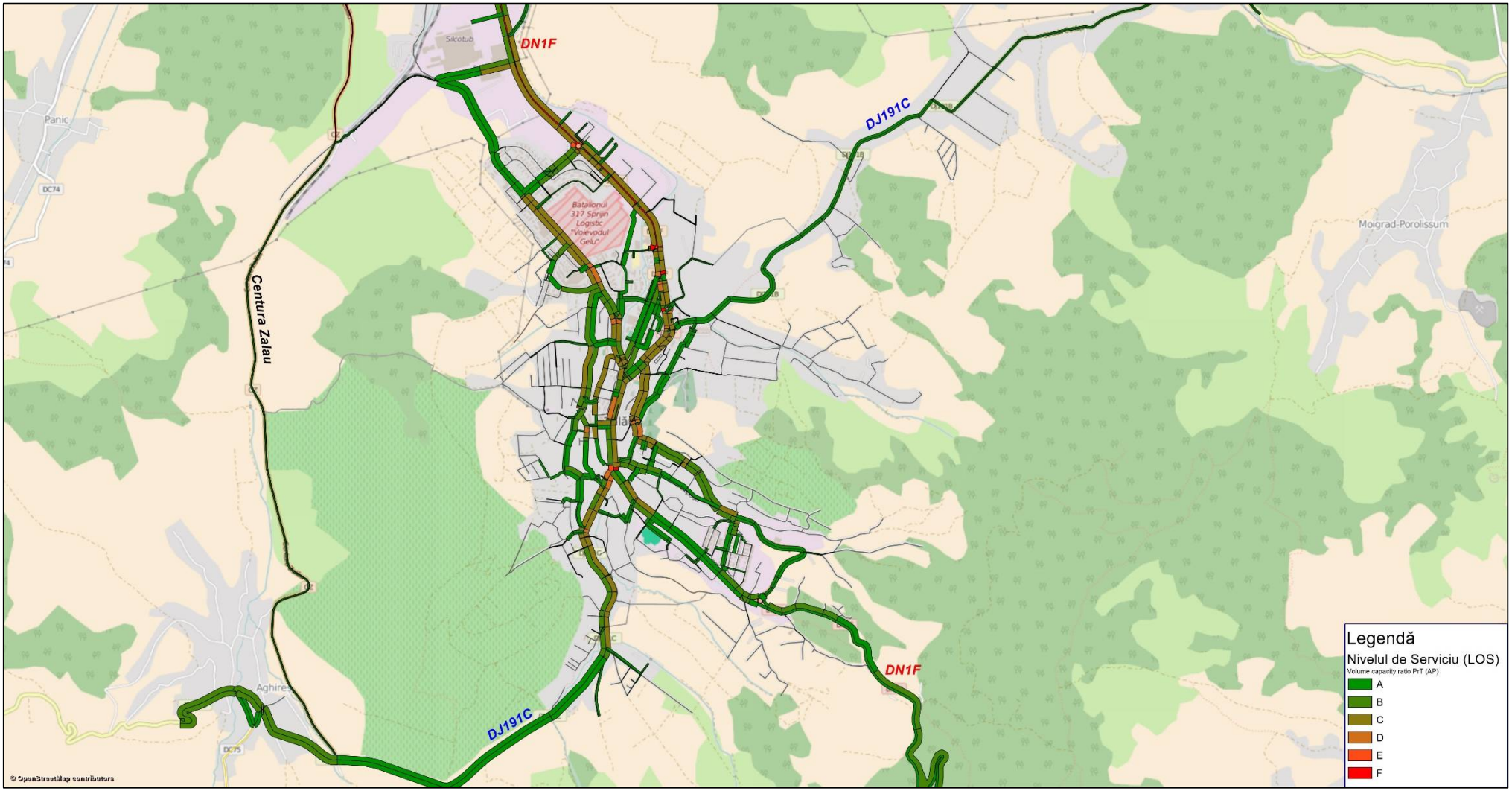
Fluenta circulatiei	Raport viteza actuala / viteza maxima permisa	Nivel de Serviciu	Interval Raport Debit-Capacitate	Caracterizare
Foarte buna	> 0,90	A	0 – 0,35	Condiii de viteza libera fara restrictii; viteza este data de comportamentului conducatorilor auto, de limita legală de viteza, reglementata prin indicatoare precum și de conditiile fizice ale drumurilor
		B	0,35 – 0,50	Conditii de flux stabil; vitezele operationale incep sa fie constranse; exista constrangeri reduse (sau deloc) din partea celorlalte vehicule care afecteaza manevrabilitatea
Buna	0,75 – 0,90	C	0,50 – 0,75	Conditii de flux stabil; vitezele și manevrabilitatea sunt constranse într-o masura mai mare; se pot forma ocazional cozi de asteptare de catre vehiculele care asteapta sa efectueze virajul de stanga
Redusa	0,60 – 0,75	D	0,75 – 0,90	Conditii care se apropie de flux instabil; pot fi atinse viteze acceptabile dar restrictiile temporare pot cauze cozi de asteptare și intarzieri semnificative; spatiu de manevra limitat; grad redus de confort
Foarte redusa	< 0,60	E	0,90 – 1,00	Conditii care se apropie de atingerea capacitatii; flux instabil cu opriri pe durate limitate; manevrabilitatea este serios limitata
		F	> 1,00	Conditii de circulatie fortata; opriri pentru perioade lungi de timp; viteze de operare foarte reduse.

Sursa: Estimarile Consultantului pe baza literaturii de specialitate

În anul de bază 2015, fluenta circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este redusă, lucru care se datorează în primul rând stării tehnice precare a drumurilor și mai puțin valorilor de trafic, cu excepția axului de traversare a orașului reprezentat de DN1F în care starea drumurilor e relativ buna, dar tranzit inregistrează valori ridicate ale traficului.



Figură 4-9 Fluenta circulației – modelul PM peak al anului de baza 2015



Figură 4-10 Nivelul de serviciu – modelul PM peak al anului de baza 2015

Accesibilitatea (accesul)

Se referă la ușurința de a întra în posesia anumitor bunuri, servicii, activități și destinații, care împreună sunt denumite oportunități. Poate fi definită că potențialul dintre întеracțiune și schimb (Hansen 1959; Engwicht 1993). De exemplu, magazinele de tip supermarket asigură accesul către alimente. Librăriile/bibliotecile și internetul asigură accesul către informație. Rutele, drumurile, aerporturile, gările, asigură accesul către destinații și activități, denumite de asemenea, oportunități. Accesibilitatea poate fi definită în termeni de *potențial* (oportunitățile care ar putea fi atinse) sau în termeni de *activitate* (oportunități care sunt atinse). Chiar și persoanele care nu folosesc în mod curent o formă particulară de acces, ar putea să aprecieze disponibilitatea accesibilității, pentru uzul acesteia în viitor, denumită *valoarea opțiunii*. Spre exemplu, automobiliștii, ar putea să aprecieze disponibilitatea serviciilor de transport public, în condițiile în care aceștia nu ar mai putea să conducă în viitor.

Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu sporturile / alergare, călătoriile recreaționale cu trenul, etc.).

Factorii care afectează accesibilitatea

Cererea de transport și activitatea

Cererea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate de care omenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din municipiul Zalău efectuează în mod obișnuit între 2 și 4 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecventa mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru insoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara caminelor lor (Mattson, 2012). Cererea de transport poate fi clasificată în moduri variate:

- Demografie (vârstă, venituri, rata somajului, sex, etc.).
- Scop (navetă, probleme personale, recreație, etc.).
- Destinație (școală, serviciu, magazine, restaurante, parcuri, prieteni, familie, etc.). Acestea pot fi împărțite în destinații comune (bunuri și servicii disponibile în mai multe locuri) sau în destinații unice (activități în locuri particulare, precum întâlnirile la casa unei rude). Astfel, problemele principale la nivelul orașului Zalău, se concentrează în jurul marilor angajatori locali (Sicoltub, Michelin, Spitalul Județean, Serviciul Județean de Ambulanta, etc.), în jurul principalelor forme de învățământ (grădinițe, școli, licee).
- Un exemplu de problemă specifică, semnalat în repetate rânduri, atât de comunitatea de riverani cât și de persoane ce locuiesc în alte zone, se regăsește pe str. Cloșca, unde se află grădinița Ion Creangă. În acest loc, cererea de transport (transportul copiilor la grădiniță dimineața / după-amiaza, vehiculele aflate în tranzit, riveranii care inițiază la rândul lor anumite călătorii) se întâlnește cu oferta de transport (strada, două benzi de circulație / sens, trotuarele, sistemul de canalizare a apelor pluviale, etc.). Astfel, cererea pulsatorie manifestă un nivel ridicat al nevoii de infrastructură de transport, în special spațiu suficient pentru continuarea călătoriilor sau spațiu suficient pentru întreruperea acestora și conducerea copiilor în incinta grădiniței.
- Alt exemplu, semnalat de comunitatea locală, se manifestă în jurul spitalului județean, care reprezintă o zona de aglomerare urbană mixtă (ambulanța, clinici private, farmacii, locuințe colective, etc.).
- Timpul (ora, ziua, sezonul).
- Modul (pe jos, bicicleta, autoturismul / pasager sau șofer, transportul public, etc.). Repartiția pe moduri de transport (proporția de călătorii efectuate de fiecare mod) este afectată de acești factori, precum disponibilitatea vehiculelor, calitatea modurilor alternative și de planificarea locală.
- Distanta (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public). În cazul municipiului Zalău, 80% din populație are acces facil la o stație de

transport în comun, durata de timp pentru atingerea unei stații de transport public, este de circa 5 minute de mers pe jos.

În ceea ce privește probleme generale ale municipiului Zalău, acestea sunt evidente și se manifestă în strânsă corelare cu aglomerarea locurilor de înteres comun, public (ex. spitale, școli, unități industriale, supermarketuri, etc.) și locurile care acumulează sau stochează cererea de transport (ex. arterele rutiere, intersecțiile de străzi, parcajele, stațiile de transport, autogări, gări, etc.).

Astfel, la nivelul municipiului au fost identificate următoarele zone / puncte complexe, din punctul de vedere al accesibilității și mobilității:

Artere rutiere (stare tehnică, trafic ridicat, facilități pentru pietoni, bicicliști, persoane cu dizabilități, etc.)

- bd. Mihai Viteazu (de la gara de călători CFR până la întersecția cu str. Gheorghe Doja)
- str. Gheorghe Doja
- str. 22 Decembrie 1989
- axa de traversare pentru traficul greu – str. Tudor Vladimirescu – str. Gheorghe Lazăr – str. Andrei Șaguna – str. Kossuth Lajos – str. Corneliu Coposu
- str. Simion Bărnuțiu
- str. Cloșca
- str. Industriei

Intersecții (trafic ridicat, facilități pentru pietoni, bicicliști, persoane cu dizabilități, etc.)

- acces gară călători CFR / stație capăt autobuze în bd. Mihai Viteazu
- bd. Mihai Viteazu – str. Industriei
- bd. Mihai Viteazu – str. Tudor Vladimirescu (desprindere trafic greu)
- bd. Mihai Viteazu – str. Tudor Vladimirescu – str. Simion Bărnuțiu
- bd. Mihai Viteazu – str. Gheorghe Doja – str. 22 Decembrie 1989
- str. Tudor Vladimirescu – str. Porolissum
- str. Gheorghe Lazăr – str. Andrei Șaguna
- str. Kossuth Lajos – str. Corneliu Coposu
- str. Corneliu Coposu – str. Avram Iancu
- str. Simion Bărnuțiu – str. Sfânta Vineri

Parcaje (insuficiente, lipsă, etc.)

- în zona spitalului județean
- în zona tribunalului
- în zona centrală
- în zona gradiniței Ion Creangă / liceul Pedagogic
- în zona industrială (pentru vehiculele de mare tonaj)

Transport public (frecvența de circulație, acces / ieșire în / din rețea, dotare mijloace de transport, informații călători, etc.)

- zona gării CFR călători

- stațiile de transport în comun neprotejate / fără informații în timp real
- parcul auto învechit al operatorului (95% dintre vehicule au vechime mai mare de 10 ani, aproximativ jumătate din parcul auto are durata de exploatare depășită).
- Alveole insuficiente că lungime, pe care se suprapun mai multe linii de transport în comun (ex. stația « Zahana", bd. Mihai Viteazu)
- Autogara de călători din zona intersecției bd. Mihai Viteazu – str. Tudor Vladimirescu

Tabel 4-22 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității

Puncte tari	Comentarii
Cota modală a transportului public este semnificativă (19%)	Există premizele creșterii acesteia până la 25% în anul 2030.
Gradul de acoperire a teritoriului cu servicii este satisfăcător	Peste 85% din populație are acces facil către cel puțin către o stație de transport în comun

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Calitatea infrastructurii pietonale reduce drastic mobilitatea persoanelor în scaune cu rotile, a persoanelor cu copii în cărucioare, a persoanelor cu bagaje etc.	Este necesar un efort financiar și logistic considerabil pentru modernizarea infrastructurii pietonale, nu doar în centrul orașului, ci și în cartierele de locuințe precum și în comunele din zona urbană funcțională Zalău	zl000 zl090
Nu există o abordare sistematică pentru optimizarea accesului la stațiile de transport public, în special din punctul de vedere al utilizatorilor cu mobilitate redusă.	În plus față de îmbunătățirea spațiului și amenajărilor stațiilor, este importantă și asigurarea accesului în condiții optime la acestea.	zl510
Transferul între marile noduri de transport public urban (gară, autogară, zonă industrială) este neconvenabil.	Optimizarea poziționării stațiilor și a operării în principalele zone de înterschimbare ar crește mult atractivitatea transportului public urban.	zl030
Există o accesibilitate redusă a zonelor periferice de dezvoltare urbană către zona centrală	Dezvoltarea infrastructurii nu a ținut pasul cu ritmul expansiunii urbane	zl071 zl160 zl170 zl190 zl200 zl210 zl220 zl240 zl260 zl270 zl600

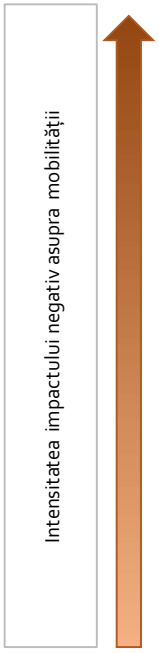
Tabel 4-23 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
starea tehnica deficitara a infrastructurii rutiere = 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică, 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea	viteza scazuta de deplasare	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	intarzieri pentru sistemul de transport public	
Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare	dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	intarzieri in transportul de marfa	
Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare	viteza scazuta de deplasare	Extinderea sistemului de management al traficului
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reconfigurarea intersectiilor
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanctionarea si eliminarea parcarilor neregulamentare
Proflul îngust al străzilor	viteza scazuta de deplasare	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scazuta de deplasare	Semaforizare temporizata a trecerilor de pietoni
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Sistem de transport public neatractiv	Reorganizarea sistemului de transport public
Predictibilitate si punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv	Informatizarea sistemului de transport public
Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil	Reorganizarea sistemului de transport public - Incheierea unui nou contract CSP
Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută		Reorganizarea sistemului de transport public
Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică		Reorganizarea sistemului de transport public
Lipsa infrastructurii velo	Volume mari trafic auto	Construirea infrastructurii pentru traficul velo
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Lipsa facilitatilor intermodale	Disfunctionalitati in accesibilitatea catre punctele de interes din oras, in special pentru navetisti	Amenajare terminal intermodal in zona garii CFR, care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)
Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de incarcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	deservire obstructionata a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanta	permeabilitate scazuta a arterelor rutiere	Amenajarea intersectiilor si a trecerilor de pietoni
Lipsa trotuarelor	grad de siguranta redus pentru pietoni in zonele fara acces pietonal	Amenajarea trotuarelor in zonele de interes
Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-24 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Accesibilitate



Problemă	Obiective operaționale
Fluență redusă a traficului, urmare a restricțiilor de capacitate și a stării tehnice deficitare	Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere, reconfigurarea intersecțiilor, introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
Lipsa infrastructurii dedicate mobilității velo	Amenajare piste velo, amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilități pentru deplasările pietonale	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Predictibilitate si punctualitate reduse pentru transportul public, accesibilitate redusă către stații	Reorganizarea și informatizarea sistemului de transport public
Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare	Extinderea sistemului de management al traficului
Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație, cu impact negativ asupra capacității de circulație	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari

Indicatorii relevanți ce vor fi considerați pentru evaluarea accesibilității, atât la nivel de scenariu de dezvoltare cât și pentru evaluarea și prioritizarea intervențiilor punctuale sunt:

- Accesul la sistemul de transport public (% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP)
- Accesul la modalitati multiple de transport (% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport)
- Scaderea duratei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate)
- Creșterea vitezei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate)

Tabel 4-25 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – accesibilitate

Obiective generale	Indicatori	UM	2015	2017	2020	2030
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	85.2%	85.2%	85.2%	85.2%
	Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	93.5%	93.5%	93.5%	93.5%
	Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	3.71	3.72	3.72	3.75
	Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	26.29	26.16	25.96	25.31

În lipsa investițiilor în sistemul de transport public, accesibilitatea populației se va înrăutăți constant, fapt demonstrat de degradarea condițiilor de circulație, respectiv creșterea duratelor de parcurs și reducerea vitezei medii de circulație.

4.4 Siguranța

Analiza bazei de date a accidentelor arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a municipiului, numărul de victime reducându-se de la 168 în anul 2012 la 149 în anul 2015, din care majoritatea reprezintă răniți ușor.

O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 281 accidente aferente perioadei 2012-2015 aproape 40% din toate accidentele au implicat pietonii și biciclistii. Cauza principală a producerii accidentelor este viteza excesivă (19%).

Conform evidențelor statistice, zonele cu cel mai ridicat risc de incidenta a accidentelor rutiere sunt reprezentate de traseele de traversare a municipiului (DN1F). De asemenea, există o concentrare ridicată a accidentelor în zona străzilor Unirii/9 mai/Pța 1 decembrie 1918.

Există o densitate ridicată a accidentelor urmare a traversării pietonilor prin locuri nepermise pe artera principală (B-dul Mihai Viteazu între intersecția cu Str. 22 Dec. 1989 și Str. T. Vladimirescu zona Astralis, precum și sectorul pâna la intersecția cu DN1H, în zona pasarelei).

Și celelalte zone cu nivel ridicat de complexitate, prezentate la capitolul 2.7, sunt zone cu risc crescut de accidente.

Zona centrală este cea mai aglomerată zonă, atât de autovehicule cât și de pietoni , conflictele dintre aceste două categorii de mobilitate fiind foarte dese. Situațiile dese în care sunt mașini parcate pe trotuar determină pietonii să utilizeze surpafața carosabilă a străzii pentru deplasare, crescând foarte mult riscul de accidente. Există unele treceri de pietoni care se află în dreptul unor locuri de parcare, riscul de accident fiind foarte mare. În prezent există tronsoane din zona centrală care sunt deliimitate de stradă cu bolarzi sau stâlpi de mici dimensiuni pentru a împiedica parcajul pe trotuare, însă acestea scad calitatea spațiului public și scăzând și atractivitatea zonei centrale.Unele treceri de pietoni nu sunt foarte vizibile din cauza vegetației de aliniament care acoperă vizibilitatea indicatoarelor rutiere și a pietonilor care vor să se angajeze în traversare.În unele situații, chiar și autoturismele parcate împiedică vizibilitatea șoferilor asupra pietonilor ce vor să traverseze. Marcajele rutiere trebuie reînnoite anual sau ori de câte ori se constată că acestea nu pot fi observate la timp de conducătorii auto.

Cu aceleași probleme se confruntă și celelalte zone cu complexitate ridicată, numărul mare de mașini și pietoni prezente în zonele respective cresc foarte mult frecventa cu care se întâmplă accidente care implică pietoni.

Conform rezultatelor Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană pentru anul de bază 2015, pe rețeaua urbană a Municipiului Zalău traficul total anual este de 67 milioane vehicule-km.

Având în vedere statistica și dinamica accidentelor rutiere în zona municipiului, se obțin următoarele rate de incidenta a accidentelor rutiere, pentru anul de bază 2015:

- 0,0410 decese la 1 milion veh*km;
- 0,3470 răniri grave la 1 milion veh*km;
- 0,8805 răniri ușoare la 1 milion veh*km.

„Ghidul privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", componenta a Ghidului Național de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania[57], MPGT, include următoarele rate ale accidentelor pe categorii de drumuri naționale (urbane și înterurbane) precum și pe clase de severitate:

[57] *http://www.ampost.ro/pagini/master-plan-general-de-transport*

Tabel 4-26 Ratele de incidenta a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km)

	Decese	Răniri grave	Răniri ușoare
Rural	0,0229	0,0641	0,1497
Urban	0,2347	0,7138	1,5860

Sursa: MPGT, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc

Din comparația statisticii accidentelor la nivel național cu evidențele înregistrate pentru Municipiul Zalău rezultă următoarele concluzii:

- Numărul de accidente soldate cu decese, raportat la cererea de transport (traficul, exprimat la vehicule*km) este cu 84% mai mic decât valoarea medie națională; în timp ce accidentele soldate cu răniri ușoare au o pondere de 49% din media națională;
- Rata de incidenta a accidentelor soldate cu răniri grave pentru rețeaua stradală a Municipiului Zalău este cu 99% mai mică decât valoarea medie națională.

Tabel 4-27 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidentele la 1 mil veh*km)

	Decese	Răniri grave	Răniri ușoare
Rețea stradală mun. Zalău	0.0410	0.3470	0.8805
DN Urban (la nivel național)	0.2347	0.7138	15,860
Pondere	17.5%	48.6%	0.0%

Sursa: MPGT, Estimările Consultantului

Conform evidențelor statistice, gradul de siguranta a circulației pentru rețeaua mun. Zalău este defavorabil, cu toate că ratele sunt inferioare mediilor naționale. Comparatia este realizata cu valorile medii corespondente traseelor drumurilor naționale care traverseaza zone urbane.

Creșterea gradului de siguranta a circulației rămâne un obiectiv strategic fundamental pentru Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău. Strategia de dezvoltare a transportului urban va include recomandări și intervenții pentru reducerea numărului de accidente rutiere înregistrate pe rețeaua stradală, în special privind reducerea conflictelor în trafic prin segregarea traficului nemotorizat și creerea de facilități pentru pietoni și biciclisti, amenajarea de stâlpi și parapeți care să separe fizic traficul pietonal de cel rutier și care să împiedice traversarea străzii prin locuri nepermise e una din soluții. Soluția tehnică trebuie aleasă după criterii bine stabilite, să își îndeplinească funcțiunea dar să dea un aspect plăcut spațiului urban, astfel de amenajări putând crea spații urbane repulsive.

Tabel 4-28 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței

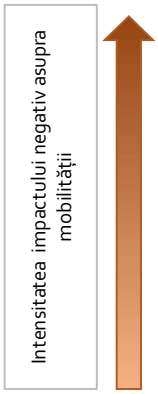
Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare (DN1F și DJ191C) contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere.	Separarea traficului de tranzit și de trecere de traficul local al crește siguranța rutieră.	zl020
Utilizatorii vulnerabili nu sunt protejați pe anumite tronsoane de artere și drumuri colectoare.	Îmbunătățirea amenajării trecerilor de pietoni și a trotuarelor, precum și protecția cicliștilor sau redirecționarea lor pe trasee alternative paralele ar putea elimina aceste deficiențe.	zl000 zl330 zl340 zl350 zl370
Utilizatorii vulnerabili sunt neprotejați în zonele rurale pe cea mai mare parte dintre principalele radiale ce converg în zona urbană.	Este necesară amenajarea de trotuare (și posibil și de infrastructură de ciclism dedicată) pe drumurile și străzile din întravilanul localităților rurale.	zl000 zl330 zl340 zl350 zl370

Tabel 4-29 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteza scazuta de deplasare timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea intersectiilor
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scazuta de deplasare	Semaforizare temporizata a trecerilor de pietoni
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic a scăzut	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzatoare a statiilor de autobuz

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-30 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță



Problemă	Obiective operaționale
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare (DN1F și DJ191C) contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere	Amenajarea de rute de ocolire pentru vehiculele aflate în tranzit
Utilizatorii vulnerabili sunt expuși traficului auto	Amenajarea de piste velo și trotuare protejate corespunzător
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Modernizarea stațiilor de transport în comun
Intersecții amenajare necorespunzător	Reconfigurarea intersectiilor
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Modernizarea stațiilor de transport în comun

Indicatorii relevanți pentru evaluarea gradului de siguranta vor fi:

- Evoluția numărului de accidente grave, soldate cu decese sau răniri grave sau ușoare

Tabel 4-31 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – siguranță

Obiective generale	Indicatori	UM	2015	2017	2020	2030
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	51.81	53.72	56.58	66.13

În scenariul Do Minimum, numărul de accidente va crește de la 52 în anul de bază 2015 la 66 la nivelul anului de perspectivă 2030, reprezentând o creștere de 27%.

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane[58]. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europenii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât și din punct de vedere al creșterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban și rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale orașelor.

Provocările de mediu și oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor și serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire și mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie și ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală.

Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate și compactitate, pe de o parte, și, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

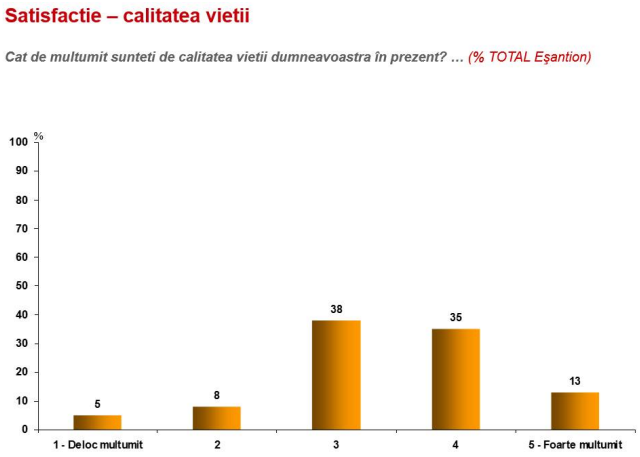
Întegrarea politicilor între nivelul european și cel local, precum și formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește urbanizarea. Inițiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde" sau „Convenția primarilor", în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urbane și completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambientale și apele urbane uzateen, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană", care cuprinde și politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

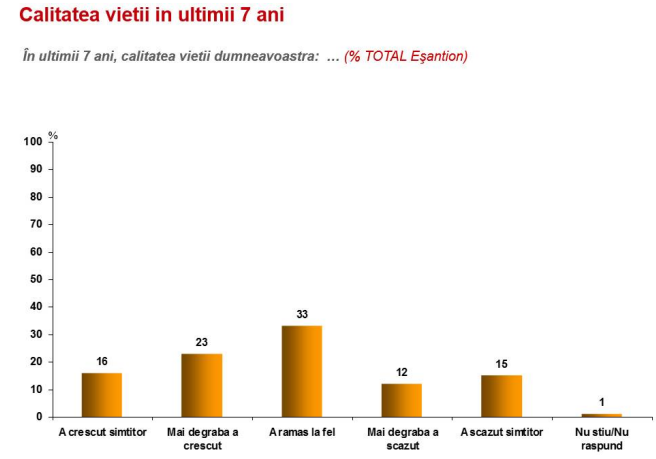
[58] *Sursa: http://www.eea.europa.eu/ro/themes/urban/intro*

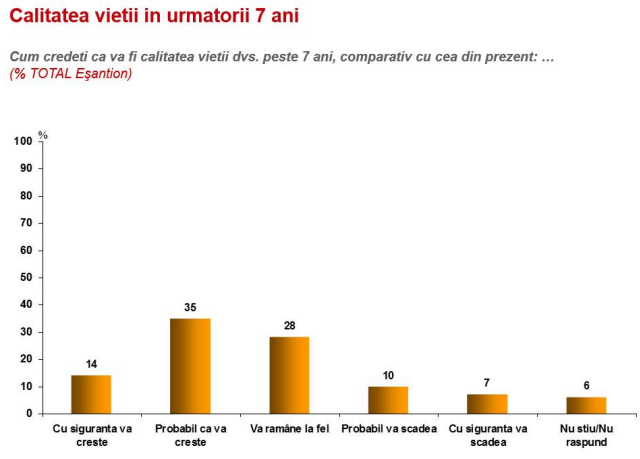
AEM elaborează sau deține seturi de date urbane la nivel european precum Urban Atlas, AirBase și NOISE (Noise Observation and Information Service for Europe - Serviciul de observare și de informare cu privire la zgomot în Europa). Acestea sunt catalogate împreună cu seturi de date urbane ale altor organizații europene în cadrul platformei web Întegrated Urban Monitoring în Europe (IUME), unde AEM cooperează cu alte părți interesate din Europa în vederea îmbunătățirii bazei de date urbane.

În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, și anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor urbane și evaluarea impactului pe care îl au asupra mediului tiparele urbane și procesele de urbanizare continuă. Astfel de evaluări sunt cruciale pentru factorii de decizie care își propun să exploateze la maximum potențialul pe care îl reprezintă utilizarea eficientă a resurselor din zonele urbane pentru Europa.



Sondajul de opinie realizat în cadrul elaborării SIDU pentru municipiul Zalău arată că aproape jumătate din cei întervievați au o apreciere pozitivă cu privire la calitatea vieții.





Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Evaluările privind calitatea vieții și direcția în care se îndreaptă municipiul sunt apreciate că fiind pozitive sau extrem de pozitive de către majoritatea respodenților. Ponderea celor care cred că nivelul calității vieții este scăzut și foarte scăzut sau că în ultimii 7 ani calitatea vieții a scăzut se situează în jurul valorilor de 13 - 15 %. În jur de 50% dintre respondenți apreciază că următorii 7 ani vor aduce creșteri ale calității vieții în municipiul Zalău. Avem așadar aprecieri/percepții mai degrabă pozitive în ceea privește calitatea vieții și locuirii în municipiul Zalău. Aceleași ponderi le regăsim și la aprecierea direcției în care se îndreaptă orașul, 58 % dintre respondenți apreciază că direcția în care se îndreaptă orașul este o direcție bună. Cei care apreciză pozitiv și anticipează creșteri ale calității vieții sunt persoanele tinere, educate și cu venituri peste medie. Aceste categorii de public sunt și cele mai mobile pe piața muncii fiind cei mai predispuși să plece din oraș.

Cu acest segment de public s-ar impune înteracțiuni și proiecte care să-i vizeze direct, obiectivul final fiind acela de a reduce migrația acestei categorii de populație.

Chiar dacă se înregistrează evaluări majoritar pozitive la nivelul calității vieții, aproape o treime dintre cei care locuiesc în Zalău își pun problema mutării în altă localitate. Este o pondere care poate genera și care generează probleme. Motivația plecării din Zalău este dată de următoarea configurație: venituri mai mari, locuri de muncă, aspecte de natură familială, modalitățile de petrecere a timpului liber, servicii medicale și educaționale mai bune.

Operaționalizarea nivelului de satisfacție a vieții la nivel de municipiului devine problematică, înregistrăm cote de nemulțumire între 15-35%, atunci când facem referire la: conexiunea orașului cu alte zone din regiune sau din țară, serviciile educaționale, infrastructura de transport, apăcanalizare;

Implicarea crescută din partea administrației locale și județene, existenta unor strategii coerente și eficiente la nivel local sunt elementele care ar trebui să fie adoptate de către reprezentanții instituțiilor publice la nivel local, județean și chiar național;

Capitolul investiții din municipiu ar trebui să aibă în vedere următoarele direcții: infrastructura, locuri de muncă și spații pentru socializare (tineri, copii, familie, sport și cultural);

Instituțiile responsabile, percepute că fiind motoare pentru dezvoltarea orașului sunt: școala (49%), primăria (43%), cetățenii (39%) și Consiliul Local (38%);

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Zalău calitatea vieții și a mediului urban se vor îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Tabel 4-32 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Parcările dezordonate afectează calitatea vieții în majoritatea zonelor municipiului	Este necesară diminuarea deficiențelor atât în zona centrală extinsă cât și în cartierele de locuințe.	zl540 zl550
O mare parte din traficul de tranzit și de trecere traversează orașul prin zona centrală iar traficul greu de tranzit traversează zone rezidențiale din estul orașului. Traficul ridicat reduce drastic adecvarea pentru trai și calitatea experienței pietonale urbane turistice și generale în municipiul Zalău	Este necesară eliminarea traficului de tranzit și de trecere atât din zona centrală, cât și din marile cartiere de locuințe ale orașului.	zl020
Lipsa unor coridoare pietonale de calitate, pe aliniamente altele decât a marilor artere de circulație, care să conecteze între ele zonele orașului reduce calitatea vieții urbane și atractivitatea deplasărilor pietonale.	Este necesară amenajarea unor trasee pietonale care leagă principalele zone ale orașului prin zone lipsite de trafic întens, liniștite, plăcute și sigure pentru pietoni.	zl000
Lipsa unei rețele de trasee velo de calitate reduce atractivitatea transportului cu bicicleta.	Crearea de facilități adecvate pentru transportul velo va conduce la renuntarea utilizării autoturismului personal pentru deplasările cotidiene. 18% dintre conducătorii auto ar fi dispuși să aleagă bicicleta în prezenta acestor facilități.	zl000 zl140 zl470

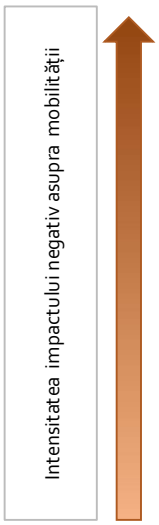
Tabel 4-33 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare

Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanctionarea si eliminarea parcarilor neregulamentare
starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reinnoirea parcului auto a operatorului propriu
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv	
Predictibilitate si punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv	Informatizarea sistemului de transport public
Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil	Reorganizarea sistemului de transport public - Incheierea unui nou contract CSP
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzatoare a statiilor de autobuz
Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de incarcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	deservire obstructionata a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Lipsa trotuarelor	grad de siguranta redus pentru pietoni in zonele fara acces pietonal	Amenajarea trotuarelor in zonele de interes
Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor
Lipsa unui spatiu pietonal central	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane
Lipsa informatiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut	Implementare unui sistem de informatizare pentru parcari
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	Parcari neregulamentare	

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-34 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții



Problemă	Obiective operaționale
Grad de siguranță redus pentru utilizatorii vulnerabili	Modernizare trotuare și amenajarea de piste velo dedicate
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Predictibilitate si punctualitate reduse ale transportului public, stații dotate necorespunzător	Reorganizarea și informatizarea sistemului de transport public, mdoernizarea și dotarea stațiilor
Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane

Indicatorii relevanți pentru evaluarea gradului de siguranta vor fi:

- Reducerea traficului în zona urbană (vehicule-km)
- Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrala (vehicule-km)
- Raport cerere/oferta locuri de parcare în zona urbană

Tabel 4-35 Evoluția indicatorilor în scenariul Do-Minimum – calitatea vieții

Obiective generale	Indicatori	UM	2015	2017	2020	2030
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	vehicule-km	24,571.4	25,467.1	26,810.6	31,289.1
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	vehicule-km	808.1	832.1	868.1	988.0
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	autovehicule/locuri de parcare	0.250	0.242	0.230	0.188

Și în ceea ce privește indicatorul calitatea vieții, valorile pentru anii de perspectivă 2017, 2020 și 2030 ilustrează un trend defavorabil.

Secțiunea 7 va include evaluarea acelorași indicatori selectați pentru evaluare, pentru scenariile Do Something selectate.

Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale

ZALĂU - în MIȘCARE, PENTRU UN VIITOR DURABIL

Mobilitatea locuitorilor şi a mărfurilor într-un mediu urban reprezintă condiția elementară şi esențială pentru asigurarea unei comunități dinamice şi a unei zone urbane funcționale. Există aşadar o relație directă între mobilitatea urbană şi calitatea vieții din zona urbană respectivă. Cu cât mobilitatea cetățenilor şi a mărfurilor este mai ridicată, iar accesibilitatea către punctele de interes este facilă, cu atât calitatea vieții şi calitatea mediului urban este mai ridicată, oraşul devenind astfel un loc plăcut pentru locuire, prietenos cu mediul, atractiv şi eficient economic pentru dezvoltarea afacerilor şi transporturilor de bunuri şi mărfuri.

Dezvoltarea mobilității oamenilor şi mărfurilor şi creşterea accesibilității între punctele de interes se realizează doar pe baza unui sistem de transport eficient, solid, complex şi variat din punct de vedere al alternativelor propuse pentru mobilitate. Un sistem de transport durabil reprezintă coloana vertebrală pe care se susține dezvoltarea durabilă a oraşului, dezvoltarea armonioasă şi sănătoasă a zonei urbane, contribuind astfel la creşterea calității vieții locuitorilor săi.

"Zalău – în mişcare, pentru un viitor durabil" reprezintă esența viziunii de dezvoltare a mobilității în municipiul Zalău pentru orizontul de timp 2016-2030.
"Zalău în mişcare" este expresia mobilității continue a locuitorilor, navetiştilor, turiştilor, dar şi a bunurilor şi mărfurilor în municipiul Zalău, expresia dinamismului, a unei zone urbane în expansiune, cu nevoi de mobilitate în creştere şi diversificare. "În mişcare pentru un viitor durabil" reprezintă legătură intrinsecă între mobilitate şi dezvoltarea durabilă a oraşului, construirea unui oraş accesibil, sigur, un oraş orientat către valorificarea responsabilă a resurselor naturale şi antropice, un oraş cu un mediu economic prosper.

Modurile de transport durabile şi prietenoase cu mediul vor deveni primele alternative de transport pentru locuitorii, turiştii şi cei care lucrează în Zalău. Transportul public, transportul pietonal şi velo, împreună cu o infrastructură rutieră dezvoltată şi un sistem de transport îmbunătățit pentru mărfuri şi autovehicule, vor constitui componentele de bază ale sistemului de transport în Zalău şi la nivelul zonei metropolitane, un sistem care va răspunde nevoilor în continuă creştere privind mobilitatea şi accesibilitatea oamenilor şi bunurilor.

Dezvoltarea sistemului de transport se va realiza prin valorificarea potențialului natural şi antropic al oraşului, în limitele şi constrângerile existente, atât de natură geografică sau tehnică, cât şi de ordin financiar, astfel încât să poată fi îndeplinită viziunea de dezvoltare durabilă a oraşului. Nu în ultimul rând, modernizarea sistemelor de transport şi parcare prin implementarea de soluții informatice integrate vor contribui la afirmarea municipiului Zalău ca Oraş Inteligent până în 2030.

Nivelul teritorial

În anul 2030 muncipiul Zalău este bine conectat la rețeaua de transport de interes European (TEN-T Comprehensive) prin intermediul autostrăzii A3. Legătura facilă cu restul statelor și orașelor din Uniunea Europeană este unul din motivele principale pentru care municipiul Zalău reprezintă un importat centru de producție, deosebit de atractiv pentru localizarea de noi activități economice reușind astfel să recupereze din decalajul față de centrele regionale Cluj Napoca și Oradea. Nodul intermodal format din Gara CFR și noua autogară asigură o legătură esențială cu regiunea, reprezentând totodată una din principalele porți de intrare în oraș.

Nivelul zonei funcționale

Ca și centru economic de importanță regională, municipiul Zalău funcționează într-o relație de sinergie cu zona funcțională (mai ales zona Metropolitană). Accesul persoanelor din zona funcțională la locurile de muncă și dotările de interes municipal este asigurată prin servicii de transport în comun eficiente și atractive, complementate de o rețea de piste pentru biciclete. Astfel locuitorii așezărilor învecinate au condiții optime de navetism aspect care permite o mai bună funcționare a marilor actori economici din municipiul Zalău.

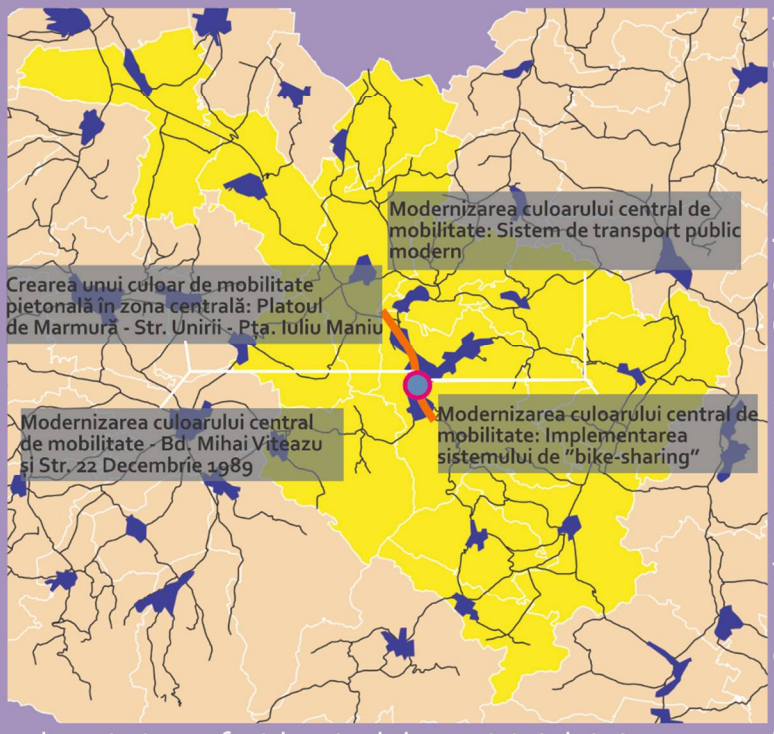
Nivelul orașului

Atractivitatea municipiului Zalău nu se rezumă doar la palierul economic, ci implică și o calitate ridicată a locuirii. Acest aspect este susținut de o planificare riguroasă a expansiunii, astfel încât zonele rezidențiale să fie bine echipate cu dotări de interes cotidian și racordate la o rețea complexă de spații publice de înaltă calitate. Axul principal, reprezentat de bulevardul M.Viteazul și strada G.Doja, este susținut de o serie de circulații secundare menite să descarce traficul rutier și pietonal. La nivelul zonei centrale, strada Unirii reprezintă principalul ax pietonal care deservește majoritatea obiectivelor de interes municipal și asigură legătura cu piața 1 Decembrie 1918 și Parcul Tineretului, cele două spații publice reprezentative ale orașului. În completarea axului pietonal identitar există culoare verzi care străbat orașul. Acestea sunt rezultatul procesului de revitalizare a albiilor râurilor Zalău și Sărmaș și includ zone pietonale de promenadă, piste pentru biciclete și spații de agrement.

Străzile Gh. Lazăr, T.Vladimirescu, Corneliu Coposu (est) și Simion Bărnuțiu, 22 Decembrie, Cloșca și Crișan (vest) asigură legătura între principalele zone rezidențiale și aglomerarea de activități economice din nordul municipiului. Sistemul de circulații principale este dotat cu infrastructură velo folosită zilnic de sute de bicicliști care preferă acest mijloc de deplasare mai eficient și sănătos în defavoarea autovehiculului personal. Totodată atractivitatea ridicată a transportului în comun este asigurată de patru elemente: 1. frecvență ridicată pe principalele rute (maxim 5 min de așteptare); 2. autobuze ecologice; 3. stații moderne dotate cu hărți interactive care oferă informații în timp real despre sosirea autobuzelor și 4. accesul gratuit la acest serviciu.

Traficul de tranzit folosește centura de vest a municipiului, racordată la autostrada A3. Traficul greu generat de zona industrială accesează centura prin extensia străzilor Industriei și Simion Bărnuțiu. Aceste legături permit eliminarea în totalitate a traficului greu din interiorul orașului fără a afecta buna funcționare a activităților economice.

În urma procesului treptat de remodelare și modernizare a rețelei de transport și dotărilor aferente, majoritatea locuitorilor municipiului Zalău preferă mersul pe jos, cu bicicleta sau transportul în comun ca mijloc de deplasare, renunțând treptat la proprietatea asupra unui autovehicul privat.



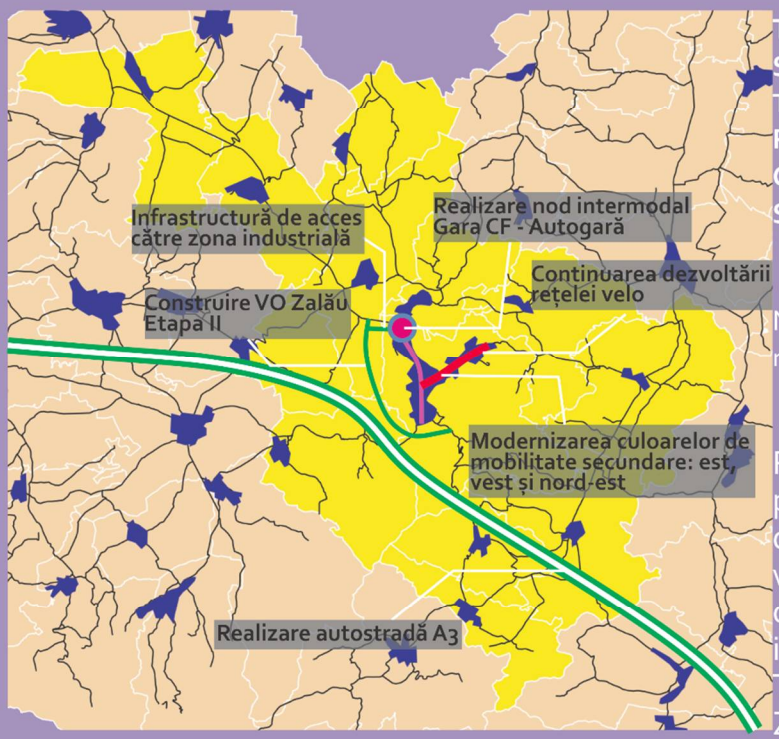
Termen scurt: MODERNIZAREA CULOARULUI PRINCIPAL DE MOBILITATE, SPATII URBANE PIETONALE, SIGURANTA, MODERNIZARE TRANSPORT PUBLIC IN COMUN, INITIERE TRANSPORT ALTERNATIV, CRESTEREA CALITATII SPATIILOR (2016-2020)

Nivel teritorial: nivelul UAT Zalău

Dezvoltarea durabila a mobilitatii in Municipiul Zalau va fi sustinuta pe termen scurt prin modernizarea pricipalului culoar de mobilitate, care sustine cele mai importante fluxurile de calatori si marfuri la nivelul municipiului, insemnand modernizarea axului sud-est – nord-vest, traseul suprapus peste DN1F. Modernizarea culoarului central de mobilitate se va realiza intr-un mod integrat, prin dezvoltarea infrastructurii rutiere, a sistemului de parcari, dar si prin modernizarea sistemului de transport public, care va deveni mai atractiv si mai eficient, va dispune de mijloace de transport electrice, nepoluante, si de facilitati informatizate pentru cresterea accesibilitatii cetatenilor la transportul public – sistem e-ticketing, modernizarea si informatizarea statiilor de asteptare.

Zona centrala va deveni mai atractiva pentru locuitori si turisti, valorificand patrimoniul istoric si construit al orasului, dar propunand in acelasi timp un spatiu pietonal, eliberat de traficul auto, creand astfel un coridor de mobilitate urbana care sa lege prin Str. Unirii cele doua spatii urbane actuale – Piata Iuliu Maniu si Platoul de Marmura.

Modernizarea principalelor artere de transport va cuprinde si initierea infrastructurii velo de baza la nivelul municipiului, prin introducerea pistelor si benzilor pentru biciclete, precum si amenajarea si modernizarea corespunzatoare a trotuarelor si spatiilor de parcare de-a lungul acestor trasee. Interventiile asupra infrastructurii alternative vor fi sustinute si de activitati suport, cum ar fi implementarea sistemului „bike-sharing", amplasarea de rasteluri pentru biciclete si masuri de intermodalitate intre transportul public in comun si sistemul de transport cu biciclete. Calitatea mediului urban va creste, prin amenajarea unor noi spatii de parcare, in special in zonele cu complexitate ridicata si problematici complexe, cum ar fi zonele Tribunal, Spital, Closca si zona centrala – Str. Simion Oros. Infrastructura rutiera si pietonala de pe strazile secundare sau nemodernizate va fi imbunatatita prin investitii din bugetul local. Tot prin investitii din bugetul local, se vor sustine reconfigurari de intersectii, in special principalele intersectiile identificate cu disfunctionalitati, in scopul asigurarii cresterii sigurantei in trafic si pentru pietoni.



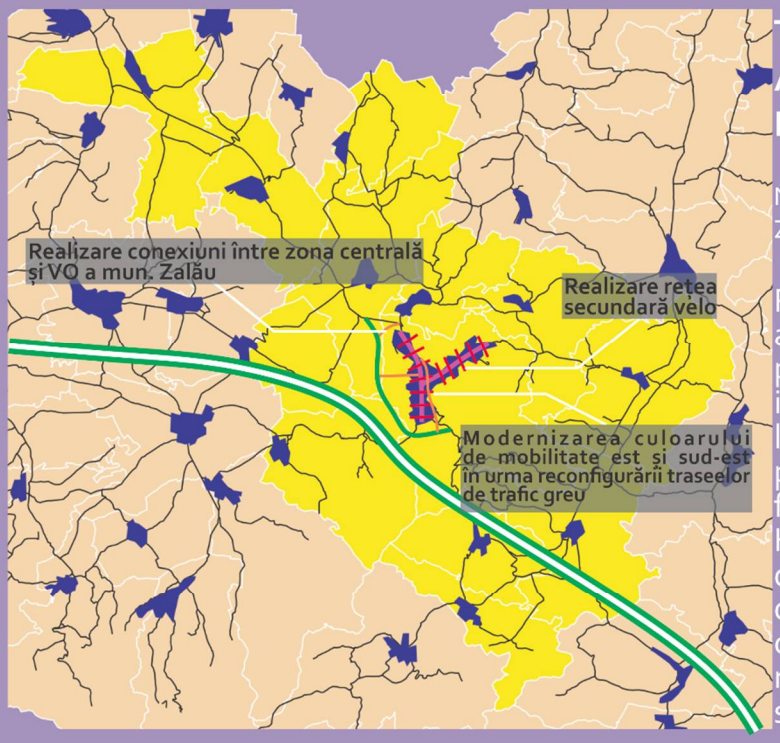
Termen mediu: INFRASTRUCTURA STRATEGICA, INTERMODALITATE, TRANSPORT PUBLI, DEZVOLTAREA RETELOR, INFRASTRUCTURA CULOARELOR DE MOBILITATE SECUNDARE (2020-2023)

Nivel teritorial: nivelul UAT Zalau, nivelul ZUF si nivelul Regional

Pe termen mediu, interventiile pentru un sistem de transport durabil vor fi realizate avand in vedere impactul finalizarii celor doua proiecte strategice de infrastructura – Autostrada Transilvania si finalizarea VO Zalau.

Astfel, Zalau va deveni un nod rutier conectat la reteaua europeana si nationala de autostrazi, generand noi fluxuri de calatori si marfuri. La nivelul zonei functionale urbane, pentru imbunatatirea mobilitatii navetistilor se va realiza un terminal intermodal pentru pasageri, care va oferi alternative de deplasare nepoluante in cadrul orasului, prin conectarea infrastructurii de piste de biciclete, inclusiv acces la sistemul „bike&ride", trotuare si alei pietonale, acces si corelare intre liniile de transport judetene si sistemul de transport public local.

La nivel local, muncipiul Zalau va dispune de un operator de transport public eficient si cu un parc de autobuze noi si ecologice, cu un sistem de transport informatizat, usor de utilizat si care ofera informatii utile pasagerilor, cu statii de asteptare modernizate si echipate cu sisteme de informare. Alaturi de sistemul de transport public, pe termen mediu se va continua modernizarea infrastructurii rutiere de pe coridoarele de mobilitate secundare (est, vest, nord-est), cuprinzand in acelasi timp orientari pentru dezvoltarea retelei velo si modernizarea infrastructurii pietonale. Reteaua de piste de biciclete si benzi ciclabile va fi dezvoltata pentru asigurarea continuitatii intre zona centrala, terminalul intermodal si zona industriala, prin valorificarea cadrului natural al vaii Zalaului si a str. Crisan – 9 Mai, realizand conexiunea cu zona pietonală centrală.



Termen lung: CONEXIUNE, ACCESIBILITATE, DEZVOLTARE

Nivel teritorial: nivelul UAT Zalău, nivelul ZUF și nivelul Regional

Pe termen lung se doreste afirmarea municipiului Zalau ca pol regional si judetean, prin imbunatatirea conexiunilor cu localitatile limitrofe, inclusiv prin valorificarea retelei feroviare existente in oras si spre Hereclean, precum si dezvoltarea conexiunilor rutiere dintre diferite cartiere catre centura Zalau si Autostrada, in nordul orasului, zona centrala si sud.

Prin eliminarea traficului greu din oras si reconfigurarea principalelor fluxuri auto la nivelul retelei stradale, se va permite modernizarea infrastructurii rutiere ce a deservit ca varianta pentru traficul greu (Str. Coposu, Str. Lajos Kossuth, Str. Gh. Lazar, str. T.Vladimirescu) sau fluxuri majore de trafic (str. Gheorghe Doja).

Dezvoltarea infrastructurii rutiere va tine cont de noile realitati ale fluxurilor de autovehicule, de noile realitati economice, sociale si demografice si va sustine dezvoltarea economica a orasului, prin modernizarea infrastructurii rutiere pentru marfuri si crearea de noi alternative de acces pentru zona industriala. In ceea ce priveste infrastructura rutiera locala, aceasta va acoperi necesitatile noilor zone de expansiune urbana (Dealul Morii, Meses-Sarmas) si in acelasi timp, va fi continuat programul de modernizare si reabilitare a infrastructurii rutiere din bugetul local.

Dezvoltarea sistemului de transport public local va continua, prin modernizarea continua a parcului de autobuze. Eliminarea traficului greu din zona urbana si scaderea valorilor de trafic auto datorita cresterii cotei de utilizare a transportului public local va oferi posibilitatea dezvoltarii unei retele extinse de piste de biciclete si benzi ciclabile, astfel incat sa se asigure conectarea tuturor cartierelor la reteaua velo si accesibilizarea tuturor unitatilor de invatamant, spatii verzi si institutii de interes public prin infrastructura velo.

Modernizarea culoarului central de mobilitate prin imbunatatirea infrastructurii rutiere, velo si pietonale

Realizarea unui culoar de mobilitate pietonala in zona centrala, prin unificarea Pietei Iuliu Maniu si Platoul de Marmura printr-un traseu destinat deplasarilor pietonale si velo.

Modernizarea sistemului de transport public local, prin achizitia de autobuze nepoluante, modernizarea statiilor de asteptare si informatizarea sistemului de transport public, componenta a conceptului Zalau Smart City

Reconfigurarea anumitor intersectii pentru cresterea sigurantei

Amenajarea de parcari

Initierea unei retele de piste de biciclete de-a lungul principalului culoar de mobilitate urbana si implementarea sistemului de „bike-sharing"

Program multianual de modernizare a infrastructurii rutiere secundare

Termen scurt
2017-2020

Conectarea la infrastructura nationala de autostrazi si finalizarea variantei ocolitoare

Extinderea retelei de piste de biciclete si a sistemului „bike&ride"

Modernizarea sistemului de transport public in comun, prin continuarea achizitiei de material rulant nepoluant

Modernizarea infrastructurii rutiere pe coridoarele de mobilitate secundare

Continuarea programului multianual de modernizare a infrastructurii rutiere secundare

Termen mediu
2020-2023

Crearea de conexiuni intre zonele nord, centru si sud la varianta ocolitoare si nodul de acces autostrada

Modernizarea infrastructurii rutiere pe arterele degrevate de trafic greu si fluxuri majore

Crearea si modernizarea infrastructurii rutiere pentru traficul de marfa

Continuarea dezvoltarii retelei de piste de biciclete si benzi ciclabile

Continuarea programului multianual de modernizare a infrastructurii rutiere secundare

Termen lung
2023-2030



2015



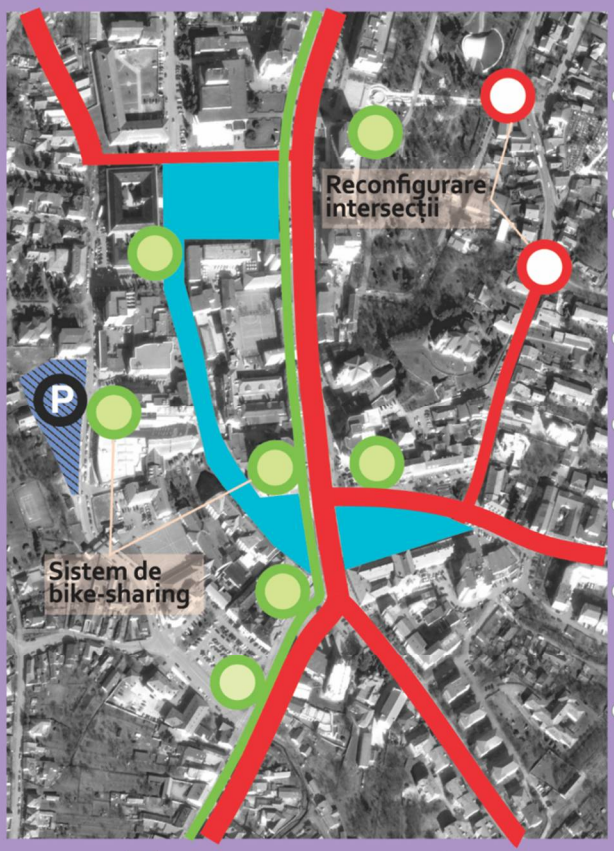
2020



2030

Zona centrala, adevarată vatră a aşezării urbane pe malul râului Zalău, se va transforma dintr-o naturala zona de atragere a mobilitatii urbane, datorita multitudinii de puncte de interes public, intr-o zona atractiva pentru locuitorii sai, dar si pentru persoanele aflate in tranzit sau turisti, devenind un spatiu urban modern, atractiv si nepoluat.

Pe termen scurt, zona centrala va deveni o zona cu fluiditate ridicata pentru transportul sustenabil, prin dezvoltarea integrata a unui coridor de mobilitate alternativ culoarului suprapus pe str. Mihai Viteazul, anume prin crearea unei "linii verzi" ce va lega zona de sud-est a municipiului de zona de nord-vest si va presupune modernizarea infrastructurii pietonale, velo si rutiere, impreuna cu facilitati pentru sustinerea si cresterea atractivitatii transportului public pe strazile Corneliu Coposu – Avram Iancu – Gheorghe Doja – Simon Barnutiu – Voievod Gelu. In acelasi timp, zona centrala va deveni prietenoasa si atractiva pentru pietoni, prin realizarea unui coridor pietonal care va lega Platoul de Marmura de Piata Iuliu Maniu. Mobilitatea alternativa va fi sustinuta si prin dezvoltarea infrastructurii adecvate, in special pe "linia verde", dar si pe str. 22 Decembrie 1989, si prin implementarea unui sistem "bike-sharing", cu biciclete conventionale si biciclete electrice, atat de necesare unui oras colinar precum Zalaul.



- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – Linia Verde: Mihai Viteazu, 22 Decembrie, Gheorghe Doja, Corneliu Coposu
- Realizarea unui coridor pietonal - Platoul de Marmură - Piața Iuliu Maniu
- Parcari si managementul parcarilor
- Transport public – flota noua de autobuze electrice
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete
- Reconfigurare/ reamenajare intersectii

Termen scurt

Pe termen mediu, zona centrala va deveni o zona destinata in principal deplasarilor pietonale si velo, sustinute de un sistem de transport public eficient, bazat in principal pe autobuze moderne si ecologice (electrice), cu statii de imbarcare modernizate si informatizate si pe un sistem informatizat centralizat care va creste accesibilitatea locuitorilor la sistemul de transport public. Orientarea catre mobilitate pietonala si prietenoasa cu mediul se va materializa prin realizarea unei ample zone pietonale pe traseul Str. Unirii si reorganizarea pietei Iuliu Maniu, iar strazile 9 Mai si Crisan vor deveni rute alternative pentru infrastructura velo.



Termen mediu

- Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a
- Transport public – modernizarea statiilor de asteptare, informatizarea sistemului de transport public
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete

Conexiune către Culoarele de mobilitate sud, sud-vest și sud-est

Pe termen lung, zona centrala va beneficia de o ruta alternativa modernizata, pentru transportul rutier, prin modernizarea str. Lajos Kossuth si Gheorghe Lazar, artere pe care traficul greu de marfa va fi restrictionat. Zona centrala va fi in continuare deservita de sistemul de transport public, care va beneficia de un parc de autobuze electrice si care va reusi intr-un mod eficient si nepoluant sa raspunda nevoilor de deplasare catre si dinspre zona centrala.



Termen lung

- Reabilitare strada Gheorghe Lazăr - Conexiune cu Culoarul de mobilitate est
- Modernizarea arterei alternative pentru zona centrala, dupa restrictionarea traficului greu in zona centrala urbana
- Modernizarea flotei de autobuze a Transurbis

Zona industrială și Gara CFR

Zona industriala si zona Garii CFR Zalau sunt areale urbane care genereaza zilnic valori ridicate de trafic auto si pietonal insemnate. Zona industriala aduna principalii agenti economici ai orasului, generand astfel atractie pentru locuitorii orasului, dar si pentru navetisti. Principala poarta de intrare-iesire a orasului ramane Gara CFR Zalau.

Pe termen scurt, aceasta zona va deveni mai accesibila pentru locuitori, prin cresterea fluentei circulatiei auto datorita modernizarii Bd Mihai Viteazul, dar si dezvoltarea de alternative pentru mobilitatea alternativa pietonala si velo prin realizarea infrastructurilor aferente necesare.



Termen scurt

- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – Bd Mihai Viteazul
- Parcari si managementul parcarilor
- Transport public – flota noua de autobuze electrice
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete

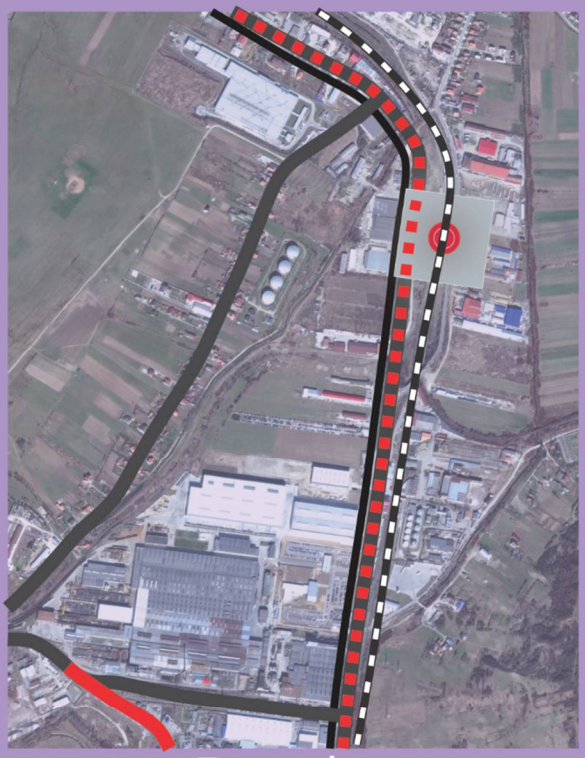
Pe termen mediu este necesara o orientare si catre imbunatatirea accesibilitatii marfurilor in/catre zona industriala. Astfel, vor fi realizate sau modernizare artere de acces care sa deserveasca mai bine cererea de mobilitate din aceasta zona: conexiunea intre VO Zalau si Valea Mitii, modernizarea str. Industriilor. Accesibilitatea locuitorilor se va baza si pe sistemul de transport in comun, care va propune statii de imbarcare modernizate si un sistem de transport informatizat. Tot pe termen mediu este necesara amenajarea unui terminal intermodal in zona garii CFR, care sa permita accesibilitatea calatorilor din exterior – atat de pe cale ferata, dar si din microbuzele judetene si interjudetene – catre interior – acces la reteaua de transport public, la reteaua velo, dar si la reteaua de trotuare si cai pietonale.



Termen mediu

- Realizarea conexiune VO Zalau cu Valea Matii
- Modernizarea str. Industriilor
- Transport public – Modernizarea statiilor oferirea de informatii in timp real
- Nod intermodal major pentru transport CF, transport public județean, transport public local și mobilitate velo

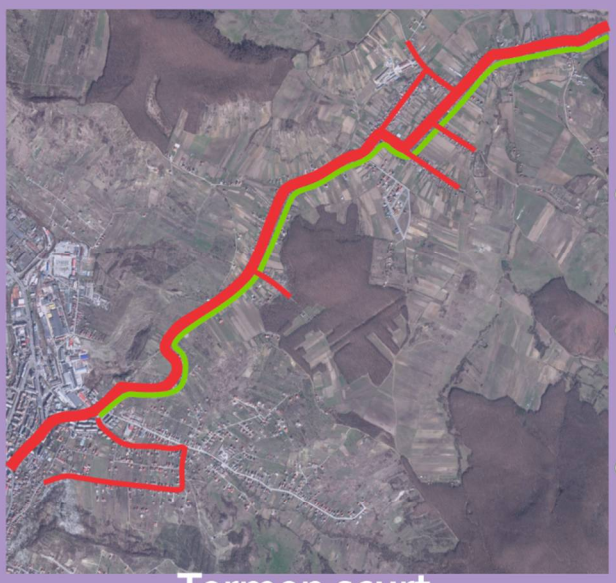
Pe termen lung, se va moderniza str. Simion Bărnuțiu ca arteră secundară de acces dinspre partea de nord a orașului către partea de sud si a cartierelor de locuit catre varianta de ocolire a muncipiului Zalau. Traficul de tranzit nu va mai utiliza Bd. Mihai Viteazu creandu-se premisele reconfigurării acestei artere pentru a acorda prioritate mobilitatii "soft", traficul motorizat beneficiind de intervenții în eficientizarea fluentei de pe aceasta artera.
Nodul intermodal avand ca principal pilon Gara CFR va deveni principala conexiune a orasului cu exteriorul



Termen lung

- Modernizarea str. Simion Barnutiu
- Eficientizarea fluentei si sporirea capacitatii pe Bd. Mihai Viteazu
- Tramvai ușor pe infrastructura de cale ferată ce leagă Gara Veche - Gara Zalău - Hereclean
- Sporirea atractivitatii transportului in comun si imbunatatirea conexiunii nodului intermodal cu zona urbana

Zona Porolissum, Ortelec, Sarmas



Zona Porolissum-Ortelec reprezintă axa de conexiune a orașului către nord-est, fiind o zonă cu o densitate scăzută a populației.

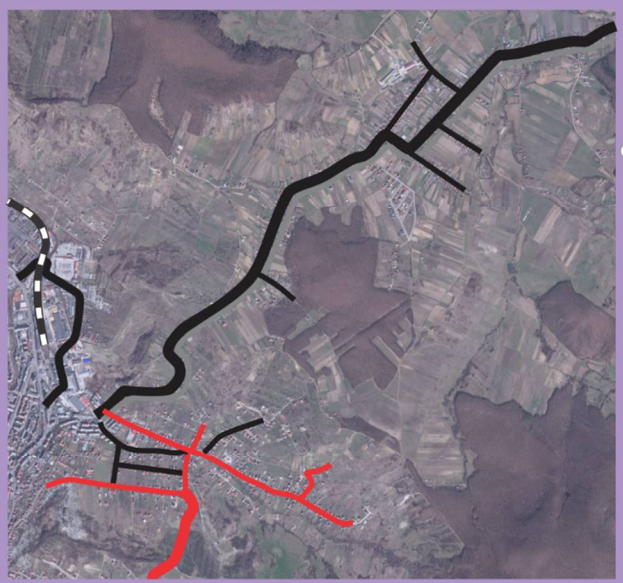
- Modernizarea axei reprezentate de DJ 191 C până la limita administrativă a localității
- Realizarea de infrastructura velo pentru incurajarea mobilitatii velo
- Modernizarea îmbrăcămințiistrăzilor

Termen scurt



- Încurajarea economiei locale si sprijinirea traficului de marfă prin modernizarea str. Fabricii
- Modernizarea străzii Sărmaș
- Modernizarea îmbrăcăminților străzilor

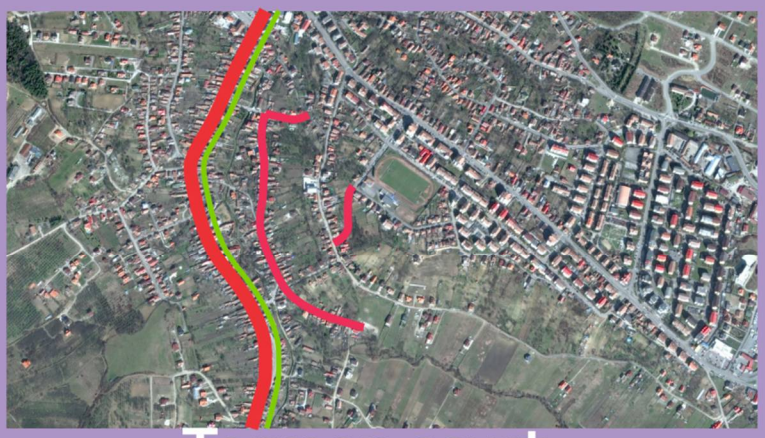
Termen mediu



- Realizarea unei conexiuni pe sit nou între cartierele Sarmaș si Meses
- Tramvai ușor pe infrastructura de cale ferată ce leagă Gara Veche - Gara Zalău - Hereclean
- Modernizarea îmbrăcăminților străzilor

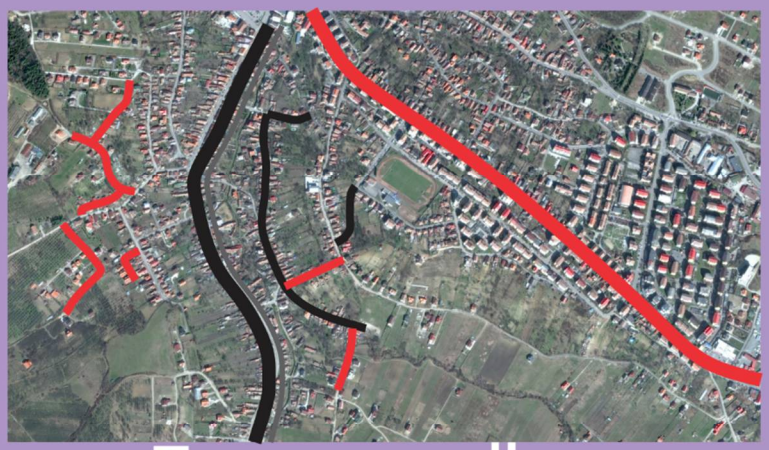
Termen lung

Cartierele Stadion si Gradina Dochiei



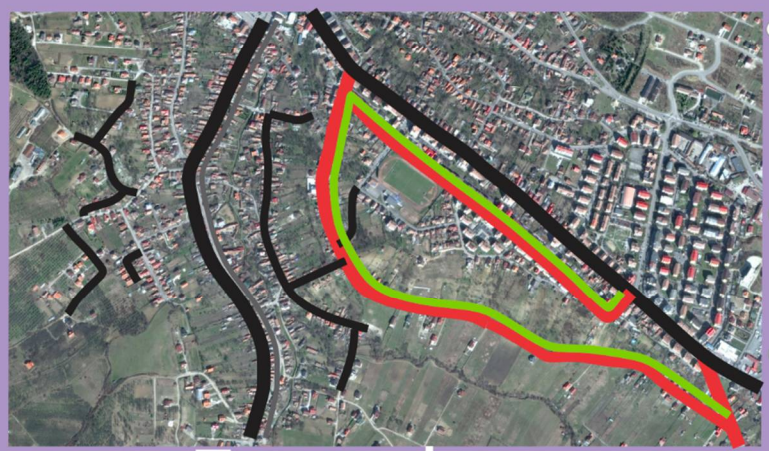
- Parcari si managementul parcarilor
- Transport public – flota noua de autobuze electrice
- Modernizari de strazi

Termen scurt



- Transport public – modernizarea statiilor de asteptare, informatizarea sistemului de transport public
- Modernizari de strazi

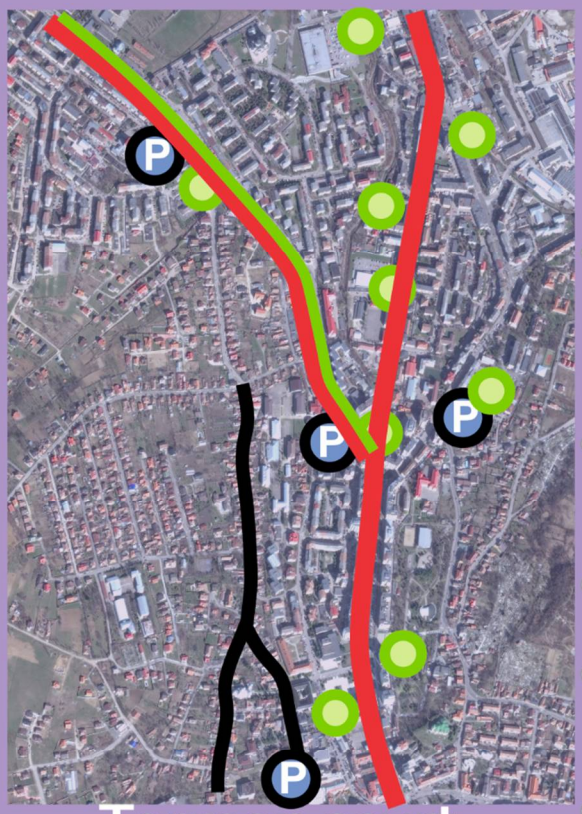
Termen mediu



- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – artere alternative
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing
- Conexiune catre varianta de ocolire a orasului si catre autostrada A3

Termen lung

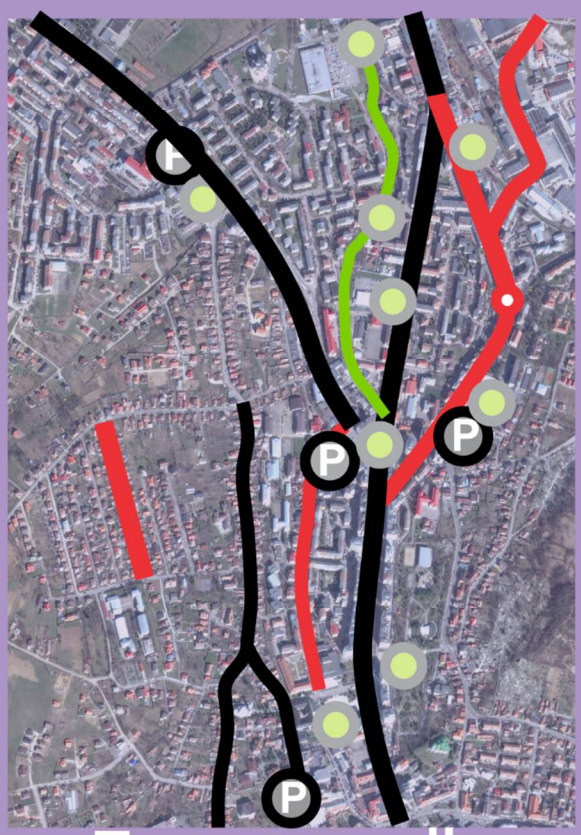
Zona Simion Barnutiu, Păcii, Dumbrava, Traian



Termen scurt

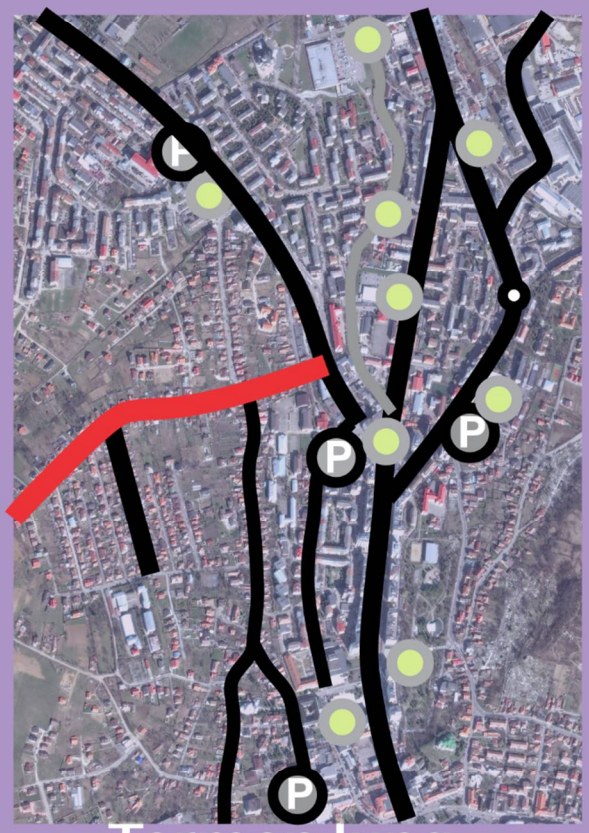
Partea central-nordică a orașului, ce cuprinde cartierele Pacii, Traian, Dumbrava, Simion Barnutiu va beneficia de investitii care vor duce la crearea de noi conexiuni intre nord si sud.

- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – "Linia Verde" Simion Barnutiu-Voievod Gelu, Mihai Viteazu
- Transport public – flota noua de autobuze electrice
- Crearea de parcari de mari dimensiuni
- Amenajarea de statii de incarcare a autovehiculelor electrice
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing



Termen mediu

- Interventii asupra retelei stradale - modernizare sectiunea de nord str. Tudor Vladimirescu și str. Traian
- Mobilitate velo - Infrastructura pentru biciclete de-a lungul vaii raului Zalau
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete



Termen lung

- Conectarea zonei centrale la varianta de ocolire a municipiului
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete

Cartierele Meses, Bradet, Sub Bradet, Coada Lacului



Termen scurt

- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – "Linia Verde" Avram Iancu-Corneliu Coposu - Gheorghe Doja
- Cresterea sigurantei prin amenajarea principalei intersectii
- Promovarea transportului ecologic prin amplasarea de statii de incarcare a autovehiculelor electrice
- Transport public – flota noua de autobuze electrice



- Modernizarea străzilor
- Piste de biciclete si sistem bike-sharing
- Intermodalitate intre transport public si statii inchiriere biciclete
- Transport public – modernizarea statiilor de asteptare, informatizarea sistemului de transport public

Termen mediu



- Modernizarea străzilor
- Conexiune catre Varianta de Ocolire a municipiului si catre autostrada A3
- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – axul central si artere alternative

Termen lung

Cartierele Sub Damboja, Merilor, Morii



- Modernizarea străzilor
- Culoar de mobilitate: Conexiune catre Varianta de Ocolire a municipiului si catre autostrada A3
- Fluidizarea traficului rutier prin interventii asupra infrastructurii – axul central si artere alternative
- Transport public – flota noua de autobuze electrice

Termen scurt



Termen mediu

- Modernizarea strazilor
- Transport public – modernizarea statiilor de asteptare, informatizarea sistemului de transport public

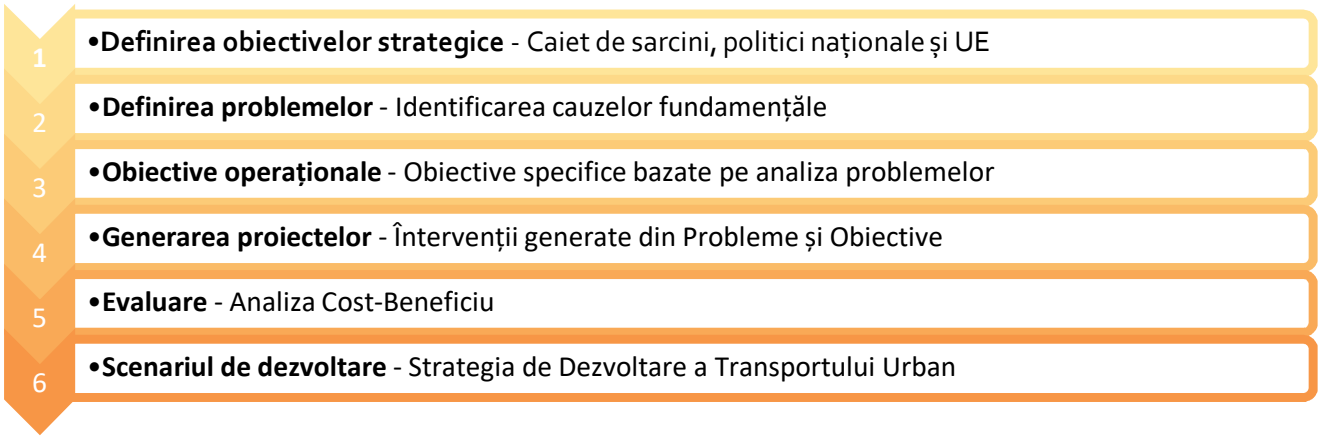


Termen lung

- Conexiune oras - VO Zalau prin modernizare a str. Vanatorilor

5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Municipiul Zalău este prezentat în figura de mai jos:



Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Zalău

- **Pasul 1: Obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, că scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Transporturilor. Pentru PMUD Zalău acestea au fost definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și Ghidul JASPERS de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezîntă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Am identificat cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și am definit problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezîntă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop a fost elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban pentru Municipiul Zalău.

Ghidul de realizare a SUMP, produs de JASPERS, recomanda dezvoltarea de **strategii** alternative de dezvoltarea a sistemelor de transport urban în functie de marimea zonei urbane analizate.

Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Populație **>100,000 locuitori**	**Populație** 40,000 - 100,000 locuitori	**Populație** <40,000 locuitori
Transport Public **Rețea complexa cu trasee care se întersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)**	**Transport Public** Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	**Transport Public** Foarte puține rute de transport public sau absenta acestor servicii.
Trama stradală **Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestionarea traficului care apare în perioadele tipice din zi.**	**Trama stradală** Centru urban Compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	**Trama stradală** Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurta și Evaluare preliminara	Screening și evaluare preliminara	Screening și evaluare preliminara
In mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate în momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă **un singur scenariu agregat** pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Municipiul Zalău se incadreaza în aglomerarile urbane de Nivel 2, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum si în functie de populatia totala rezidenta.

Totuși, având în vedere complexitatea zonei analizate, se vor elabora trei scenarii alternative de dezvoltare a mobilității urbane în municipiul Zalău, conform prevederilor Caietului de Sarcini.

Pasul 1. Stabilirea obiectivelor strategice

La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergenta a **cinci obiective strategice**:

1. Accesibilitatea – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;

3. Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

5. Calitatea mediului urban – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Pasul 2. Definirea problemelor

In urma analizei situatiei actuale (prezentate la cap.2), au fost identificate o serie de probleme, disfunctionalitati care afecteaza mobilitatea la nivelul municipiului. Aceste disfunctionalitati sunt caracteristice fiecarui obiectiv strategic si genereaza efecte negative asupra acestora.Tabelul urmator prezinta principalele disfunctionalitati, corelate cu obiectivele strategice si efectele negative generate pentru mobilitate. Aceste probleme vor fi adresate prin interventiile cuprinse in Planul de Actiune al PMUD.

Tabel 5-2 Rezumatul problemelor efectuate și efecte asupra mobilității urbane

OBIECTIVE STRATEGICE					Problema / disfunctionalitate	Efect
Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii		
		X			Starea tehnica deficitara a infrastructurii rutiere = 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică, 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea	viteza scazuta de deplasare
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
					Tronsoane de strazi cu raport debit/capacitate depasit	intarzieri pentru sistemul de transport public
X	X	X			Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare
						poluare cu emisii
						poluare cu GES
						poluare fonica
						intarzieri in transportul de marfa
		X			Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare	viteza scazuta de deplasare
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
		X	X		Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteza scazuta de deplasare
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
		X		X	Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteza scazuta de deplasare
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
		X			Proflul îngust al străzilor	viteza scazuta de deplasare
		X	X		Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scazuta de deplasare
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
			X		echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic a scăzut

OBIECTIVE STRATEGICE					Problema / disfunctionalitate	Efect
Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii		
	X			X	starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv
						poluare cu emisii
						poluare cu GES
						poluare fonica
X				X	Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv
X					Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani	Sistem de transport public neatractiv
X		X			O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Sistem de transport public neatractiv
		X		X	Predictibilitate si punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv
X					numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015	activitate economica ineficienta
X				X	Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil
		X			Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută	
		X			Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică	
			X	X	Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Sistem de transport public neatractiv
X					Dotarile tehnice deficitare ale autobazei	Costuri ridicate cu mentenanta
		X			Lipsa infrastructurii velo	Volume mari trafic auto
						Gradul de siguranță în trafic scăzut
		X		X	Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Volume mari trafic auto
						Gradul de siguranță în trafic scăzut
		X			Lipsa facilitatilor intermodale	Disfunctionalitati in accesibilitatea catre punctele de interes din oras, in special pentru navetisti
	X	X		X	Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii

OBIECTIVE STRATEGICE					Problema / disfunctionalitate	Efect
Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii		
						poluare cu GES
						poluare fonica
		X		X	Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	deservire obstructionata a pietonilor
		X			Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanta	permeabilitate scazuta a arterelor rutiere
		X		X	Lipsa trotuarelor	grad de siguranta redus pentru pietoni in zonele fara acces pietonal
		X		X	Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban
				X	Lipsa unui spatiu pietonal central	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada
	X				depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada
					depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători	
					Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	
				X	Lipsa informatiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere
						Parcari neregulamentare

Pasul 3. Stabilirea obiectivelor operationale

In vederea indeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilitatii la nivelul municipiului Zalau, pornind de la disfunctionalitatile identificate si efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operationale.

Aceste sunt:

Îmbunătățirea traficului: reducerea traficului în zona centrala urbană, eliminarea sau reducerea blocajelor.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Timpii de traversare a axului central sunt foarte mari din cauza vitezei reduse de deplasare
- Municipiul Zalău nu are o centură ocolitoare completă care să separe traficul de tranzit de cel local
- Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare
- Intersecții cu capacitate redusă de circulație
- Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație
- Profilul îngust al străzilor
- Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni

Afaceri în mișcare: eliminarea traficului greu și de marfa în interiorul orașului, oferirea de alternative pentru transportul mărfurilor

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Traficul de mărfuri care tranzitează orașul înregistrează întârzieri mari din cauza congestiei traficului, ducând la pierderi financiare și scăderea competitivității agenților economici
- Nu există o centură ocolitoare completă care să dirijeze traficul greu prin afara municipiului

Infrastructura de calitate: Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii rutiere urbane, mentenanța și administrare eficienta a resurselor

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică
- 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea
- Străzile din noile cartiere rezidențiale sunt necorespunzătoare unui trafic care să se desfășoare în condiții de siguranță.
- Transportul în comun este afectat de calitatea deficitară a străzilor care găzduiesc trasee de transport în comun, timpii de așteptare fiind mai mari
- Gradul de siguranță în trafic a scăzut în ultimii ani, dar echiparea necorespunzătoare a străzilor mențin siguranța în trafic la un nivel scăzut.

Mobilitate alternativa: Creșterea utilizării transportului public în comun, realizarea infrastructurii velo, încurajarea inter modalității, încurajarea transportului electric

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Transportul în comun este din ce în ce mai puțin utilizat, numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015
- Numărul de autobuze este insuficient, consideră 10% din populația municipiului Zalău, conform chestionarului,
- Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută, consideră 17% din populația municipiului Zalău, conform chestionarului,
- 22% din populația municipiului Zalău reclamă starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public

- Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat, consideră 33% din populația municipiului Zalău
- Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani (52% în 2016 față de 2006).
- O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată
- Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică (8 trasee din 27)
- Nu există infrastructură vela care să fie folosită pentru deplasările curente și mai ales care să fie separată de traficul pietonal și auto
- Cota modală actuală a transportului cu bicicleta este scăzută (8,7%), dar apropiată ca valoare de media celorlalte orașe analizate (9%)
- Nu există rasteluri sau zone speciale de parcare a bicicletelor, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
- Nu există un terminal intermodal care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)
- Nu există stații de încărcare a autovehiculelor electrice

Spațiu public corespunzător: crearea și îmbunătățirea infrastructurii pietonale, satisfacerea cererii de locuri de parcare

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Spațiul pietonal este ocupat de autovehicule parcate neregulamentar
- Trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonilor
- Treceri de pietoni aflate la distanțe foarte mari
- Lipsa unui traseu pietonal care să lege zona industrială de centrul orașului
- Lipsa de spații pietonale în noile zone rezidențiale ale orașului
- Trotuare aflate într-o stare tehnică degradată și necorespunzătoare unui trafic pietonal fluent (55% sunt într-o stare medie spre rea)
- Spațiile pentru pietoni sunt obstrucționate de mobilier urban amplasat necorespunzător și de activități comerciale care se desfășoară pe spațiul dedicat traficului pietonal

Oraș curat: reducerea poluării atmosferice și fonice datorate traficului

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Au fost înregistrate depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie
- Au existat depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători
- Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens
- Nu există un plan pentru reducerea emisiilor din trafic
- Flota de vehicule a operatorului de transport este ineficientă energetic
- Nu există stații de încărcare a autovehiculelor electrice și hibride

Inovare în mobilitate: implementarea sistemelor informatice componente ale conceptului Zalău – „smart city".

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Sistemul de management al traficului actual a atins limita superioară a capacității
- Actualul sistem de management al traficului acoperă doar o mică parte din intersecții
- Sistemul de transport public nu este informatizat deloc, nefiind oferite informații călătorilor cu privire la trasee, timpii de așteptare în stații, timpul de deplasare până la următoarea stație, e-ticketing, urmărire prin GPS a flotei, etc.

- Nu există un sistem informatizat de gestiune a parcărilor publice și a celor de reședință
- Nu există un sistem de bike-sharing care să sporească atractivtiate mobilității pe bicicletă

Pasul 4. Identificarea intervențiilor

Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existenta unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Principalele disfuncționalități identificate urmare analizei problemelor existente se referă la:

- deficiențele existente la nivelul derulării mobilitati pietonale și velo ;
- efectele negative generate de traficul greu care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat și o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și asupra facilităților aflate la dispoziția transportului public. De asemenea, există deficiențe în ceea ce privește gradul de siguranta a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții pentru creșterea competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranta, în special pentru sectoarele de străzi și întersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referinta analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare, acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

Urmatorul tabel prezinta in mod centralizat legatura intre Disfunctionalitate (Cauza) – efecte asupra mobilitatii – tipuri de interventii propuse:

Tabel 5-3 Conexiunile între cauzele și efectele problemelor identificate și soluțiile propuse

Problema / disfunctionalitate	Efect	Solutie/Interventii
Starea tehnica deficitara a infrastructurii rutiere = 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică, 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea Tronsoane de strazi cu raport debit/capacitate depasit	viteza scazuta de deplasare	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	intarzieri pentru sistemul de transport public	
Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare	dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	intarzieri in transportul de marfa	

Problema / disfunctionalitate	Efect	Solutie/Interventii
Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare	viteza scazuta de deplasare	Extinderea sistemului de management al traficului
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reconfigurarea intersectiilor
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanctionarea si eliminarea parcarilor neregulamentare
Proflul îngust al străzilor	viteza scazuta de deplasare	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scazuta de deplasare	Semaforizare temporizata a trecerilor de pietoni
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic a scăzut	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reinnoirea parcului auto a operatorului propriu
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv	
Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani	Sistem de transport public neatractiv	
O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Sistem de transport public neatractiv	Reorganizarea sistemului de transport public
Predictibilitate si punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv	Informatizarea sistemului de transport public
numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015	activitate economica ineficienta	Cresterea atractivitatii sistemului de transport public
		Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalau
Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil	Reorganizarea sistemului de transport public - Incheierea unui nou contract CSP
Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută		Reorganizarea sistemului de transport public
Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică		Reorganizarea sistemului de transport public
Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzatoare a statiilor de autobuz
Dotarile tehnice deficitare ale autobazei	Costuri ridicate cu mentenanta	Dotarea si modernizarea autobazei operatorului

Problema / disfunctionalitate	Efect	Solutie/Interventii
Lipsa infrastructurii velo	Volume mari trafic auto	Construirea infrastructurii pentru traficul velo
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilitatilor intermodale	Disfunctionalitati in accesibilitatea catre punctele de interes din oras, in special pentru navetisti	Amenajare terminal intermodal in zona garii CFR, care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)
Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de incarcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	deservire obstructionata a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)
Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanta	permeabilitate scazuta a arterelor rutiere	Amenajarea intersectiilor si a trecerilor de pietoni
Lipsa trotuarelor	grad de siguranta redus pentru pietoni in zonele fara acces pietonal	Amenajarea trotuarelor in zonele de interes
Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor
Lipsa unui spatiu pietonal central	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane
depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Reorganizarea sistemului de transport public
depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători		Construirea infrastructurii pentru traficul velo
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane
		dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
Lipsa informatiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut	Implementare unui sistem de informatizare pentru parcari
	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	Parcari neregulamentare	

Pasul 5. Evaluarea și prioritizarea intervențiilor

La selecția scenariului recomandat precum și pentru prioritizarea proiectului/intervențiilor au fost considerate obiectivele strategice ale PMUD, și anume:

- Accesibilitatea – asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni care să le permită accesul la destinațiile și serviciile cheie necesare;
- Siguranță și securitate – îmbunătățirea siguranței și a securității;
- Mediu – reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Eficiența economică – creșterea eficienței și a eficientizării costurilor transportului de călători și bunuri;
- Calitatea mediului urban – contribuția la creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, în folosul cetățenilor, al economiei și al societății că ansamblu.

Evaluarea intervențiilor din lista lunga se realizeaza cu Analiza Cost-Beneficiu, atat la nivel de interventie, cat si la nivel de scenariu propus. Metologia de realizare a analizei cost-beneficiu este prezentată în Anexa 3. Beneficiile economice ale intervențiilor au fost testate cu ajutorul Modelului de Transport.

Proiectele având indicatori de eficiență economică defavorabili (e.g. Rata Internă de Rentabilitate Economică RIRE<5%) nu au fost eliminate a-priori, de vreme ce aceste intervenții răspund la obiectivele operaționale identificate. Totuși, având în vedere ponderea ridicată acordată criteriul economic, este de așteptat ca aceste intervenții să aibă șanse reduse de a fi implementate cu celeritate.

Pasul 6. Stabilirea scenariului de dezvoltare

La nivelul PMUD Zalău au fost dezvoltate trei scenarii alternative. Pentru selectarea variantei optime pentru indeplinirea viziunii de dezvoltare a mobilitatii in Zalau, au fost efectuate analize intre cele trei scenarii, pe baza mai multor criterii si subcriterii – Analiza multicriteriala.

Prioritizarea intervențiilor a fost elaborată în două etape succesive, și anume:

- Selecția scenariului recomandat, pe baza rezultatelor unei Analize Multicriteriale ;
- Ierarhizarea proiectelor care formează Scenariul Recomandat, conform rezultatelor Analizei Multicriteriale

Tabelul următor prezintă structura Analizei Multicriteriale utilizată la selecția scenariului recomandat și la prioritizarea intervențiilor. Intervențiile care formează scenariile alternative sunt descrise în Secțiunea 6.1.

Indicatorii de evaluare a scenariilor precum și a intervențiilor individuale sunt preluați din capitolele 4.1-4.5 și corespund celor cinci obiective strategice ale PMUD, și anume:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță
- Calitatea vieții

Tabel 5-4 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale

Obeiectiv strategic PMUD	Pondere	Indicator de evaluare scenariu	Mod de calcul	Sub-pondere
Eficienta Economică	30%	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	100%
Impactul asupra mediului	20%	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	30%
		Emisiile GES	tone-an	40%
		Poluarea fonică	db	20%
		Consumul energetic	kj/calatorie	10%
Accesibilitate	20%	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	20%
		Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	20%
		Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	30%
		Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	30%
Siguranta	15%	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	100%
Calitatea vieții	15%	Reducerea traficului în zona urbană	vehicule-km	40%
		Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrala	vehicule-km	40%
		Raport cerere/oferta locuri de parcare în zona urbană	autovehicule/locuri de parcare	20%

Sursa: Analiza Consultantului

Prioritizarea interventiilor in cadrul Scenariului Optim, din punct de vedere al finantarii acestuia se face prin ierarhizarea in ordinea punctajului obtinut in urma Analizei Multicriteriale, in functie de incadrarea proiectelor pe surse de finantare la care acestea sunt eligibile.

- Disponibilitatea financiara, in functie de natura eligibilitatii proiectului si incadrarea acestuia pe o anumita sursa de finantare.
- In momentul in care lista de proiecte acopera sursa de finantare din fonduri nerambursabile (considerata prioritara), proiectele ramase intra in lista proiectelor pe alte surse de finantare (buget local, credite atrase).

Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane



Sursă: https://www.flickr.com/photos/deanhochman/9791938296/

6 DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Secțiunea 5-2 a inclus descrierea succesiunii etapelor de identificare a intervețiilor, și anume:

- Definirea obiectivelor strategice
- Definirea problemelor actuale ale desfășurării mobilității urbane în municipiul Zalău
- Definirea obiectivelor operaționale, care să conducă la atenuarea problemelor
- Definirea intervențiilor (proiectelor)
- Definirea cadrului de evaluare a proiectelor
- Selectarea scenariului optimal.

Având în vedere concluziile analizei situației existente, au fost propuse trei scenarii alternative privind dezvoltarea infrastructurii de transport din municipiul Zalău.

Ipotezele avute în vedere sunt:

- **Orizontul de timp**: se vor structura interventiile identificate pe etape intermediare, anume 2016 an de baza, 2023 an de finalizare ciclu financiar 2014-2020 și 2030 an de perspectiva a analizei PMUD. Eșalonarea intervențiilor din punctul de vedere al perioadelor de implementare va ține cont de prioritizarea rezultată din testarea cu Modelul de Transport și Analiza Cost-Beneficiu.
- **Anvelopa financiara**: a fost structurata pentru perioada 2016-2030 luand în calcul sursele de finantare nerambursabile, în special POR 2014-2020, surse de finantare proprii (disponibilul de investitie al Primariei Zalău) și capacitatea existenta de atragere credite, în doua variante, optimist și pesimist.
- **Proiecte preconditie a elaborarii scenariilor de mobilitate**: pentru toate scenariile alternative, se va lua în considerare finalizarea proiectelor majore de infrastructura pentru orizontul 2020-2023: Realizarea VO Zalău Etapa II și Realizarea Autostrazii Transilvania Cluj – Bors. Astfel, proiectele propuse vor tine cont de evolutia traficului și a nevoilor de accesibilitate și mobilitate generate în urma realizarii acestor investitii.
- **Proiecte de infrastructura obligatorii pentru Municipiul Zalău**: sunt identificate proiecte de modernizare a infrastructurii rutiere, pietonale și velo pentru axul nord-sud (Bd. Mihai Viteazu și Str. 22 Decembrie 1989), axa sud-est (Gh. Doja – Corneliu Coposu), axa nord-est (Porolissum), axa nord-vest (Str. Simion Barnutiu).

- **Pentru axul central nord-sud**, au fost stabilite tronsoane de interventie, avand în vedere problemele diferite indetificate pe aceste tronsoane, astfel incat solutiile propuse sa raspunda cat mai adecvat acestora.

Scenariile alternative sunt caracterizate de orientari investitionale diferite:

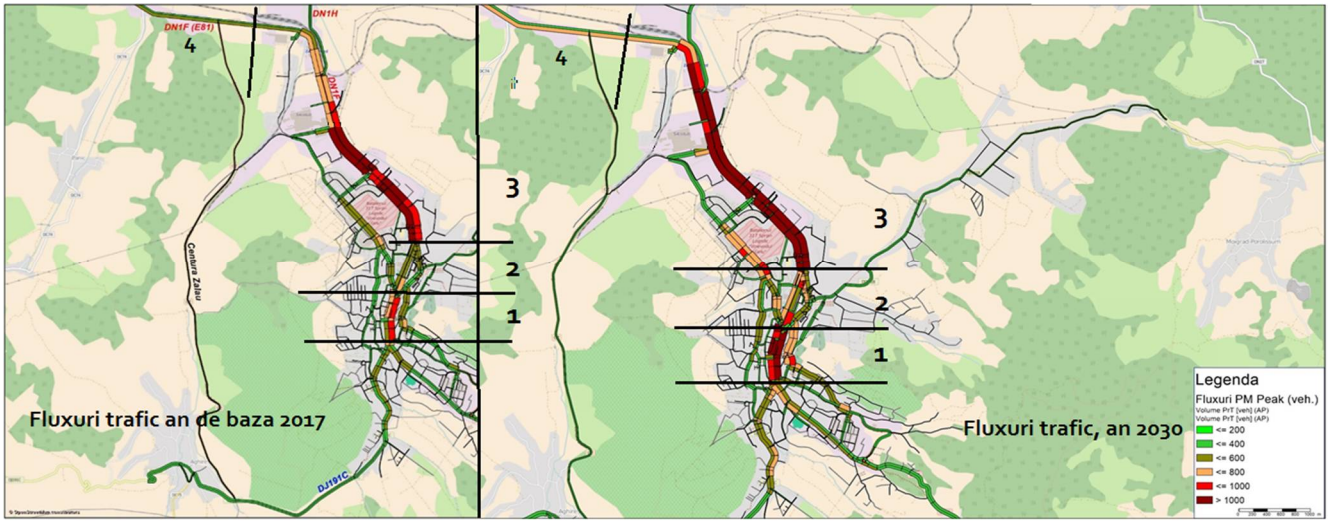
- Scenariul 1 propune modernizarea infrastructurii rutiere existente, cu sustinerea unor proiecte complementare (PC) și proiecte suport (PS);
- Scenariul 2 propune dezvoltarea infrastructurii pentru traficul nemotorizat și sustinerea transportului în comun, oferirea de alternative pentru transportul rutier;
- Scenariul 3 propune în general interventii de perspectiva prin cresterea capacitatilor infrastructurii rutiere.

Investitiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate și siguranta identificate în prezent, precum și de la previziunile de dezvoltare a retelei în perioada 2020-2030 și sunt structurate după cum urmează:

- Proiecte „Must-Do";
- Intervenții pentru creșterea accesibilității către Autostrada Transilvania :
- Intervenții corespondente axului central constituit de Bd. Mihai Viteazu;
- Investiții pentru creșterea accesibilității cartierelor;
- Investiții pentru infrastructura rutieră dedicată traficului de marfă
- Investiții pentru creșterea gradului de siguranta;
- Proiecte-suport.

Elementele comune, de baza, ale celor trei alternative de dezvoltare a mobilitatii in municipiul Zalău sunt urmatoarele:

- Premisele dezvoltarii in intervalul de timp analizat in PMUD a lucrarilor de infrastructura nationala: Autostrada Transilvania si Varianta ocolitoare Zalău etapa II, care vor modifica fluxurile actuale de transport, in sensul orientarii principale a acestora catre VO si catre nodul de acces catre Autostrada.
- Dezvoltarea fluxurilor de transport la nivelul axului central al municipiului – Bd. Mihai Viteazul. Dupa cum se poate observa din figura de mai jos, la nivelul axului central, in orizontul de perspectiva 2030, in cazul scenariului „Do Nothing" vor rezulta agravari ale fluentei traficului pe anumite segmente. In acest sens, scenariile alternative analizeaza diferite tipuri de interventii asupra aceluiasi traseu, considerat „obligatoriu" in perspectiva relevantei acestuia la reteaua de transport a municipiului.



Figură 6-1 Stabilirea tronsoanelor de analiza pe axul central – Bd. Mihai Viteazul, in functie de fluxurile auto

In imaginea anterioară sunt surprinse perspectivele de dezvoltare a traficului pe axul central nord-sud (Bd. Mihai Viteazul), prin comparatie intre fluxurile inregistrate in anul de baza (2017) si cele estimate pentru orizontul 2030. Se poate observa cu usurinta, agravarea disfunctionalitatilor in trafic, pe toate segmentele, fara exceptie, diferind doar intensitatea manifestarii acesteia. Bd. Mihai Viteazul a fost impartit astfel in patru sectoare, fiecare avand caracteristicile si disfunctionalitatile particulare:

- Tronson 1 – intre intersectia Str. Gheorghe Doja –Str. 22 Decembrie 1989 si pana la intersectia cu str. Tudor Vladimirescu (sud);
- Troson 2- intre intersectiile Bd. Mihai Viteazul cu Str Tudor Vladimirescu (zona Pacii);
- Tronson 3 – intre intersectia cu str. Tudor Vladimirescu (nord) si Hotel Patry's
- Tronson 4 – intre Hotel Patry's – limita Zalau-com. Hereclean.

Astfel, pentru fiecare tronson, tinand cont de previziunile de dezvoltare a traficului, au fost propuse directii de actiune diferite, avand la baza urmatoarele considerente:

a. Modernizarea infrastructurii existente pe axul central, dezvoltarea de infrastructura pentru mobilitate alternativa si amenajarea/modernizarea rutelor alternative – are ca scop diminuarea traficului auto pe coridorul principal prin incurajarea modurilor alternative de deplasare sau prin incurajarea utilizarii rutelor alternative. Acesta este principiul de baza al Scenariului Alternativ 1.

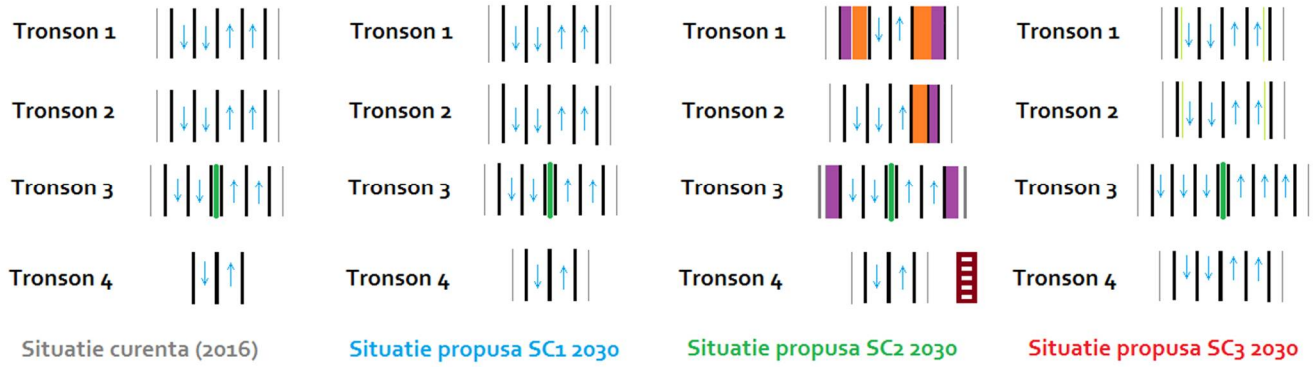
b. Incurajarea puternica a transportului public si transportului alternativ prin amenajarea de benzi dedicate TP si piste de biciclete si reducerea capacitatii rutiere pentru transportul auto de la 2 benzi pe sens la 1 banda pe sens. Acesta este principiul de baza al Scenariului Alternativ 2.

c. Implementarea infrastructurii pentru transportul alternativ (in special velo) si largirea capacitatilor rutiere, acolo unde este posibil. Acesta este principiul de baza al Scenariului Alternativ 3.

Figură 6-2 Tipuri de interventii propuse pentru fiecare tronson ax central – scenarii alternative

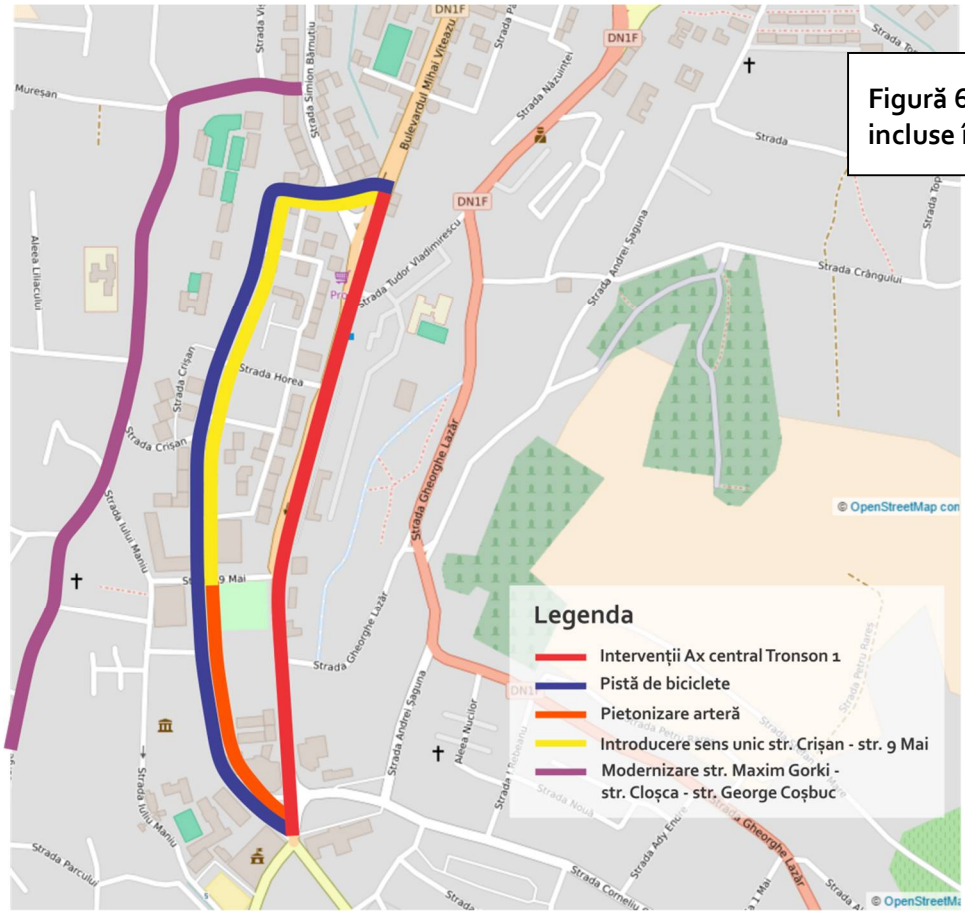
Tronson M. Viteazul	Amplasament	Interventii propuse		
		Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Tronson 1	int. Str. Gheorghe Doja - int. str. Tudor Vladimirescu (sud)	Modernizarea infrastructurii rutiere	Modernizarea infrastructurii pentru sustinerea transportului în comun și nemotorizat: 1 banda pista biciclete, 1 banda dedicata Transport in comun, 1 banda rutier	Modernizarea echilibrata: min 2 benzi pe sens + pista biciclete
Tronson 2	int. Str Tudor Vladimirescu (sud) - int. Str Tudor Vladimirescu (nord)	Modernizarea infrastructurii rutiere	Reconfigurare infrastructura: 2 benzi rutier sens spre centru, 1 banda rutier sens spre autogara, 1 banda pista biciclete	Modernizarea infrastructurii rutiere; trasare benzi ciclabile
Tronson 3	int. str. Tudor Vladimirescu (nord) - int. Str. Voievod Gelu;	Modernizarea infrastructurii rutiere	Amenajare trotuare și pista de biciclete	Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 3 benzi/sens
Tronson 4	int. Str. Voievod Gelu – limita Zalau	Modernizarea infrastructurii rutiere	Modernizarea CF pentru Întroducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara Zalău - Hereclean	Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 2 benzi/sens

Diferentele intre variantele propuse sunt figurate comparativ in figura urmatoare:

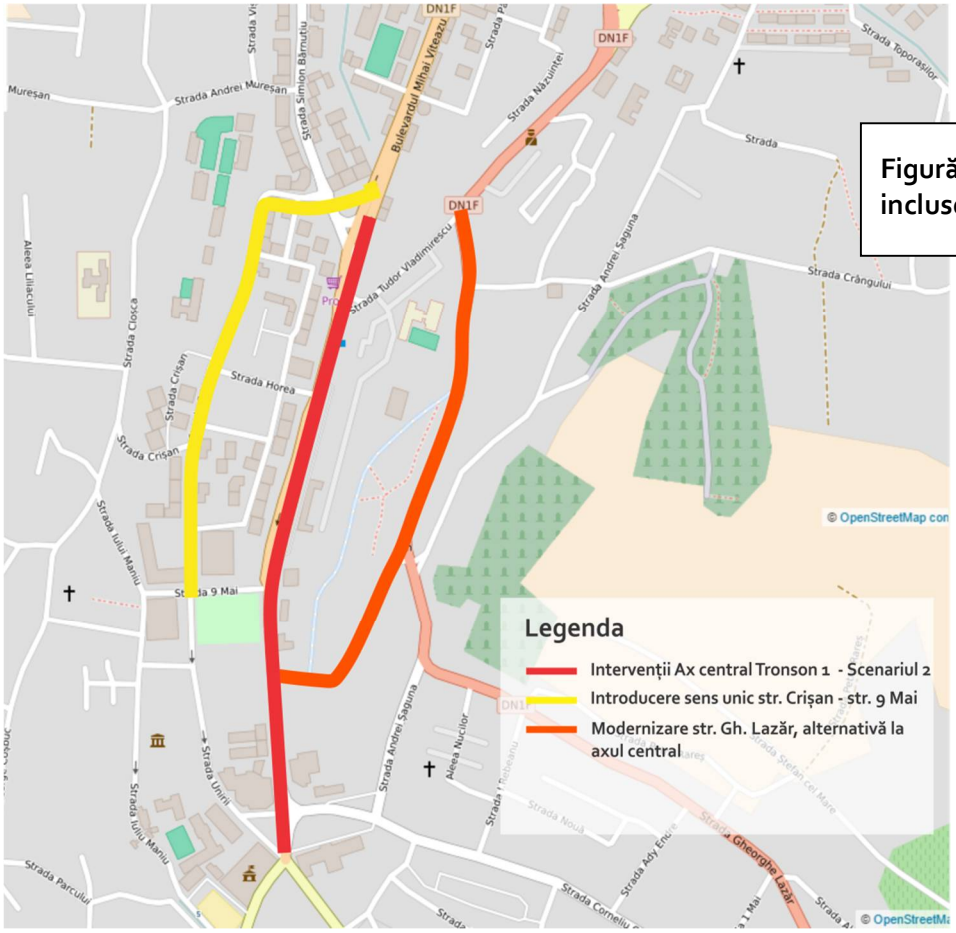


Figură 6-3 Comparatie tipuri de interventie tronsoane ax central – scenarii alternative

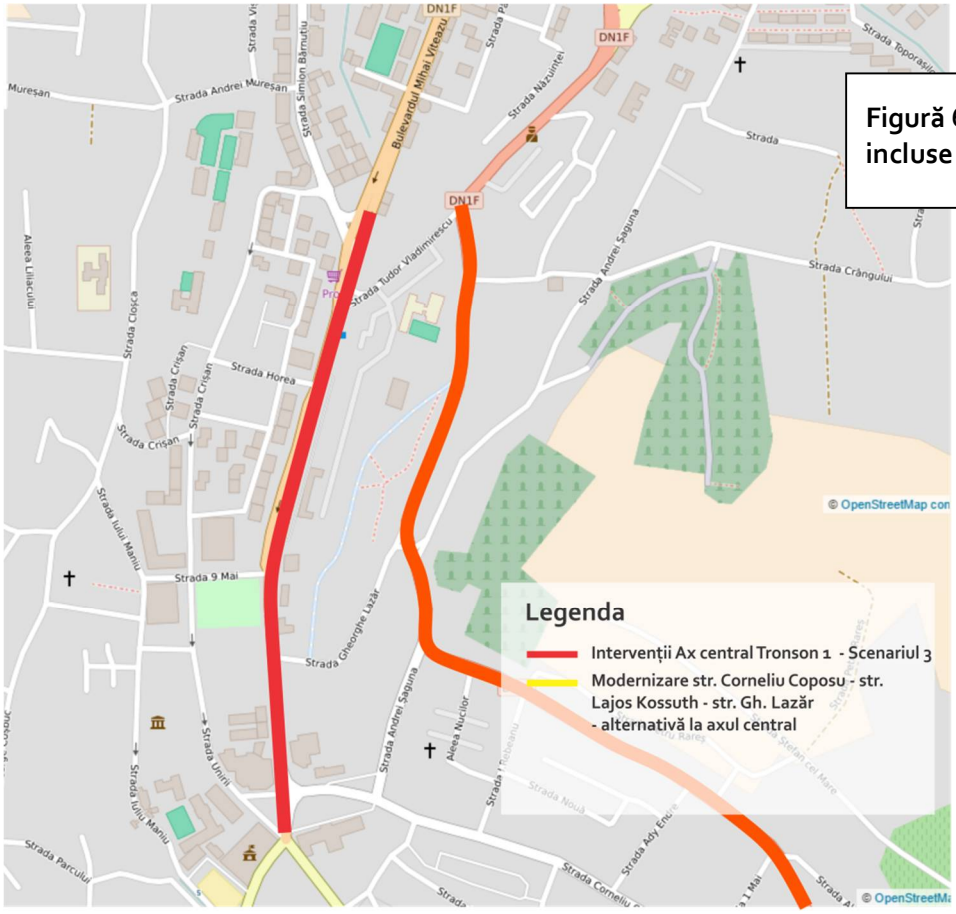
Pentru indeplinirea obiectivelor operationale, aceste interventii asupra Axului central Mihai Viteazul sunt ajutate de proiecte complementare, astfel incat sa poata fi imbunatatiti parametrii de capacitate rutiera existenta sau de dezvoltare a cailor rutiere alternative sau a modurilor altenative de transport, asa cum sunt prezentate in tabelul de mai jos. In figurile urmatoare sunt ilustrate exemple de proiecte complementare fata de interventia pe axul central Bd Mihai Viteazul.



Figură 6-4 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1- tronsonul 1



Figură 6-5 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2- tronsonul 1

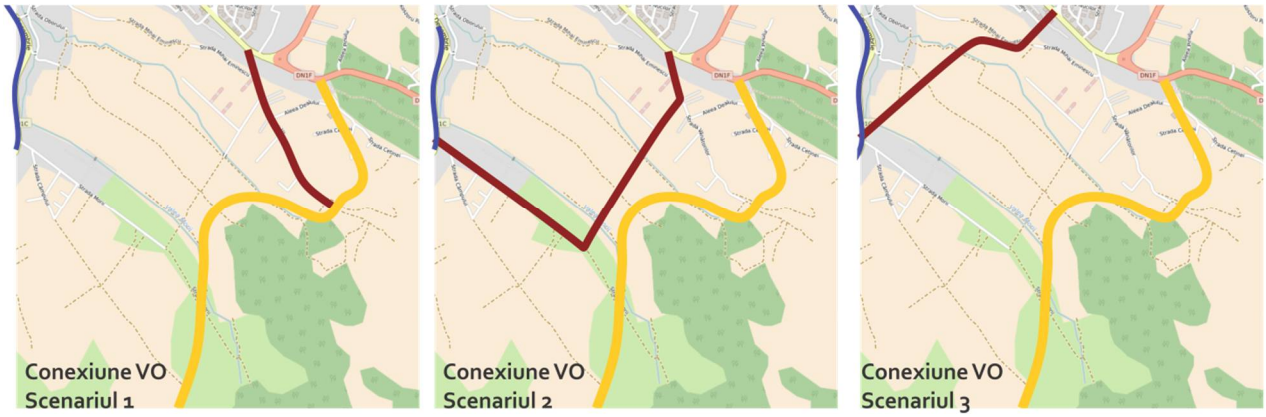


Figură 6-6 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2- tronsonul 1

Se propun interventii privind cresterea accesibilitatii cartierelor la noua infrastructura nationala, ce se presupune a fi realizata in orizontul de timp de analiza a SUMP Zalau. Pe baza tramei stradale actuale, in contextul finalizarii celor doua proiecte de infrastructura strategica, accesul dinspre/catre oras se va realiza preponderent prin Str. 22 Decembrie 1989, care va avea astfel depasiri ale raportului debit/capacitate, iar la nivelul intersectiei cu Str. Gheorghe Doja vor fi presiuni mari asupra fluxurilor de pe strazile concurente. In acelasi timp, pentru riveranii strazii 22 Decembrie 1989, accesul catre VO si autostrada va avea impact direct negativ asupra calitatii vietii. Astfel, sunt necesare si se propun prin PMUD o serie de conexiuni rutiere catre aceste artere, astfel incat presiunea de accesibilitate la aceste rute asupra singurei cai fezabile din momentul de fata (Str. 22 Decembrie 1989) sa fie diminuat.

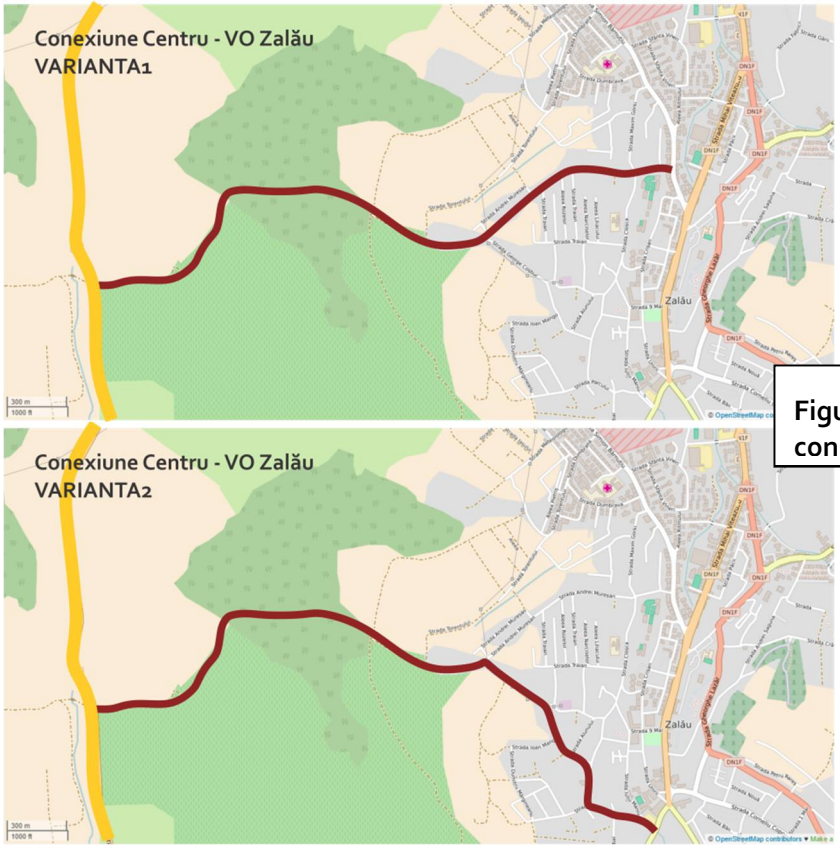
Se propun astfel conexiuni pentru:

- Cartierele Bradet si Stadion – prin modernizarea Str. Vanatorilor si conexiune cu VO sau dezvoltarea de trasee directe intre Bradet si 22 Decembrie 1989, pentru evitarea Str. Gheorghe Doja si aglomerarea intersectiei de la Primarie, astfel: fie modernizarea infrastructurii pe traseul Str. Vanatori- Str. Freziilor – Str. Morii sau prin crearea unei noi artere, 2 benzi pe sens, prin modernizarea si construirea traseului Str. B.P.Hasdeu – M.Eminescu – 22 Decembrie 1989.



Figură 6-8 Variante alternative pentru conexiunea la VO sud (etapa II) – direct sau indirect (prin Str. 22 Decembrie 1989)

- Zona centrala – prin modernizarea drumului de legatura intre VO existent, in dreptul str. Razboieni si zona centrala, cartier Traian, avand alternative fie modernizarea traseului format din Str. Andrei Muresanu – Str. George Cosbuc, descarcarea facandu-se in str. Simion Barnutiu, fie tronsonul format din strazile George Cosbuc – Parcului, descarcarea facandu-se in Str. 22 Decembrie 1989, in spatele Primariei.



Figură 6-9 Variante alternative pentru conexiunea la VO vest

- Cartier Dumbrava, Dealul Morii si zona industriala – amenajarea unui pod peste Valea Mitii si conexiunea in VO existent, varianta propusa in toate scenariile alternative.

Interventiile pentru infrastructura de transport propun si modernizari de infrastructura rutiera in cartiere, precum si pentru zonele industriale – zona industriala nord, cu amenajarea str. Industriilor, Simion Barnutiu si zona Cemacon – Str. Fabricii.

In concluzie, interventiile pentru infrastructura de transport propuse in scenariile alternative PMUD vizeaza:

- Modernizarea/reabilitarea sau construirea de infrastructura rutiera
- Asigurarea de alternative de transport pentru transportul de marfuri, in special in zona industriala
- Asigurarea infrastructurii necesare pentru transportul pietonal si velo
- Imbunatatirea spatiilor urbane prin pietonizarea unor strazi
- Imbunatatirea operarii transportului public, prin masuri integrate de dotare cu mijloace de transport noi, nepoluante, modernizarea statiilor de asteptare, informatizarea sistemului de transport public;
- Asigurarea locurilor necesare pentru parcare
- Investitii in infrastructura, menite sa creasca gradul de siguranta in trafic, atat auto, cat si pietonal.

Tabel 6-1 Scenarii alternative pentru dezvoltarea rețelei rutiere

	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	Autostrada Transilvania Cluj - Bors
	VO Zalău Etapa II	VO Zalău Etapa II	VO Zalău Etapa II
	Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	Terminal intermodal Gara CF - Autogara
Culoar de mobilitate pentru accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 3 benzi (2 sens Aghires, 1 centru)
	Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	PC: Modernizare traseu Str. Vanatorilor - Freziilor - Morii	PC: Constructie infrastructura 4 benzi B.P.Hasdeu - Eminescu - 22 Decembrie 1989
	Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) și modernizare Str. Andrei Muresanu	
Culoare de mobilitate central	Trotuare si pista de biciclete str. Mihai Viteazul - Trotuare si pista de biciclete	MV Tr. I - Modernizarea infrastructurii pentru sustinerea transportului în comun și nemotorizat: 1 banda pb, 1 banda dedicata TC, 1 banda rutier	MV Tr. I - Modernizarea echilibrata: min 2 benzi pe sens + pb
	Pietonizare Str. Unirii	PC: Reconfigurare întersectie MV-SB-Crisan pentru acces MV-Crisan, instituire sens unic 2 benzi pe Crisan-9 Mai-Unirii	PC: Modernizare Str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth - Gh.Lazar
	Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	PC: Modernizare Str. Gh.Lazar (si schimbare sens unic 2 benzi)	PC: Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m și 10 microbuze 7m
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	PC: Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m și 10 microbuze 7m	
	Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	MV Tr. II - Reconfigurare infrastructura: 2 benzi rutier sens spre centru, 1 banda rutier sens spre autogara, 1 banda pb	MV Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere; trasare benzi ciclabile

	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	PC: instituire sens unic T.Vladimirescu	
		MV Tr. III - Amenajare trotuare și pista de biciclete	MV Tr. III - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 3 benzi/sens
		PC: Modernizarea liniei CF/constructie linie metrou usor Autogara-Gara	
Culoar de mobilitate vest	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca		
		MV Tr. IV - Modernizarea CF pentru introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara Zalău - Hereclean	MV Tr. IV - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 2 benzi/sens
	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	Sens giratoriu Gara	Sens giratoriu Gara
		Sens giratoriu întersectia MV - Str. Lupului	Sens giratoriu întersectia MV - Str. Lupului
		PC: Amenajare pista de biciclete	PC: Amenajare pista de biciclete
		Amenajare trotuare	
Axul diagonal est-vest	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbană axa est – vest: Str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu - pista de biciclete	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu, parcare pe 1 singur sens și pb
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbană axa est – vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	Modernizare Str. Gheorghe Doja 2 benzi, cu întroducere pista de biciclete și amenajare parcare	Dezvoltare capacitate rutiera Gh.Doja la 2 benzi pe sens
		Modernizare Str. Corneliu Coposu	Modernizare Str. Corneliu Coposu
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbană axa est – vest: Str. Gheorghe Doja	Modernizarea arterelor de legatura: Str. Avram Iancu, Str. Voievod Gelu	Modernizarea arterelor de legatura: Str. Avram Iancu, Str. Voievod Gelu
Culoar de mobilitate est	Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum		
	Reabilitarea Str. Gh. Lazar		
Culoar de mobilitate nord-est	Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii		

	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	Modernizare Str. Crangului	Modernizare Str. Crangului la 4 benzi
	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor		
	Modernizare Str. Sarmas	Amenajare trotuare Str. Porolissum	Constructie Str. Colinei
	Modernizare Str. Crangului	Constructie drum scurtatura Str. Porolissum	Modernizare Str. Bujorilor și Str. Luncii
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	Modernizare Str. Bucuresti - Str. Careiului - Str. Meteorologiei	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei
	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	Crearea unei rute pietonale și velo între Sarmas și Meses	
	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș		
	Modernizare Str. Avram Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	Modernizare Str. B.P.Hasdeu	PC: modernizare Corneliu Coposu și B.P.Hasdeu și amenajarea pistelor de biciclete
	Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete		
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I		
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II		

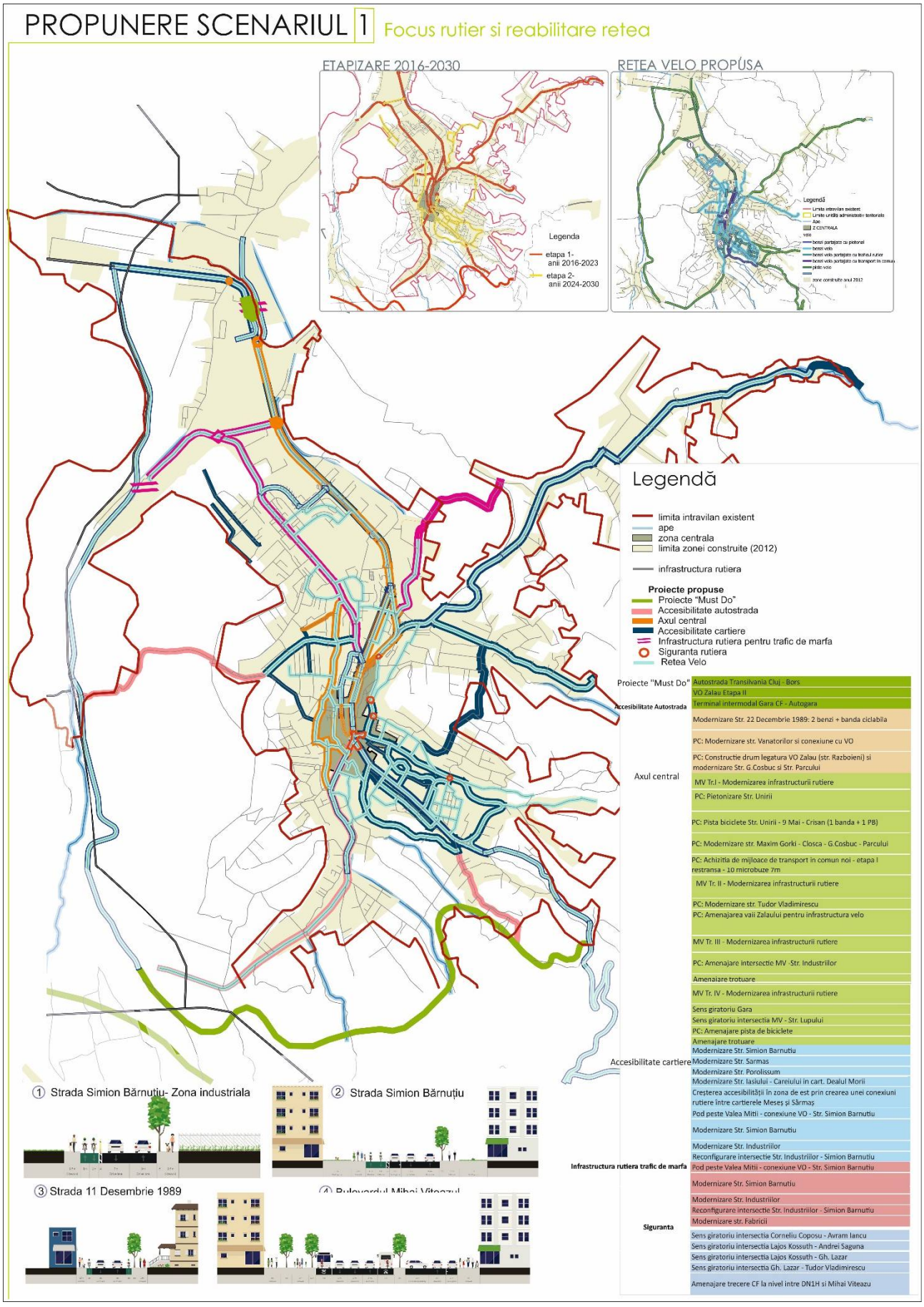
	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu
	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	Pod peste Valea Mitii - conexiune Str. Lupului - Str. Simion Barnutiu	Dezvoltare capacitate rutiera Str. Simion Barnutiu prin largirea la 2 benzi în zona Industriilor
	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	Amenajare trotuare Str. Fabricii	Dezvoltare capacitate rutiera str. Industriilor prin largirea la 4 benzi
		Modernizare Str. Simion Barnutiului - Str. Lupului	Reconfigurare întersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu
			Modernizare str. Fabricii și conexiune cu Str. Plevnei

Propunerile de intervenții pentru creșterea gradului de siguranta precum și proiectele-suport (aceste două categorii fiind comune celor trei scenarii) sunt prezentate în tabelul următor.

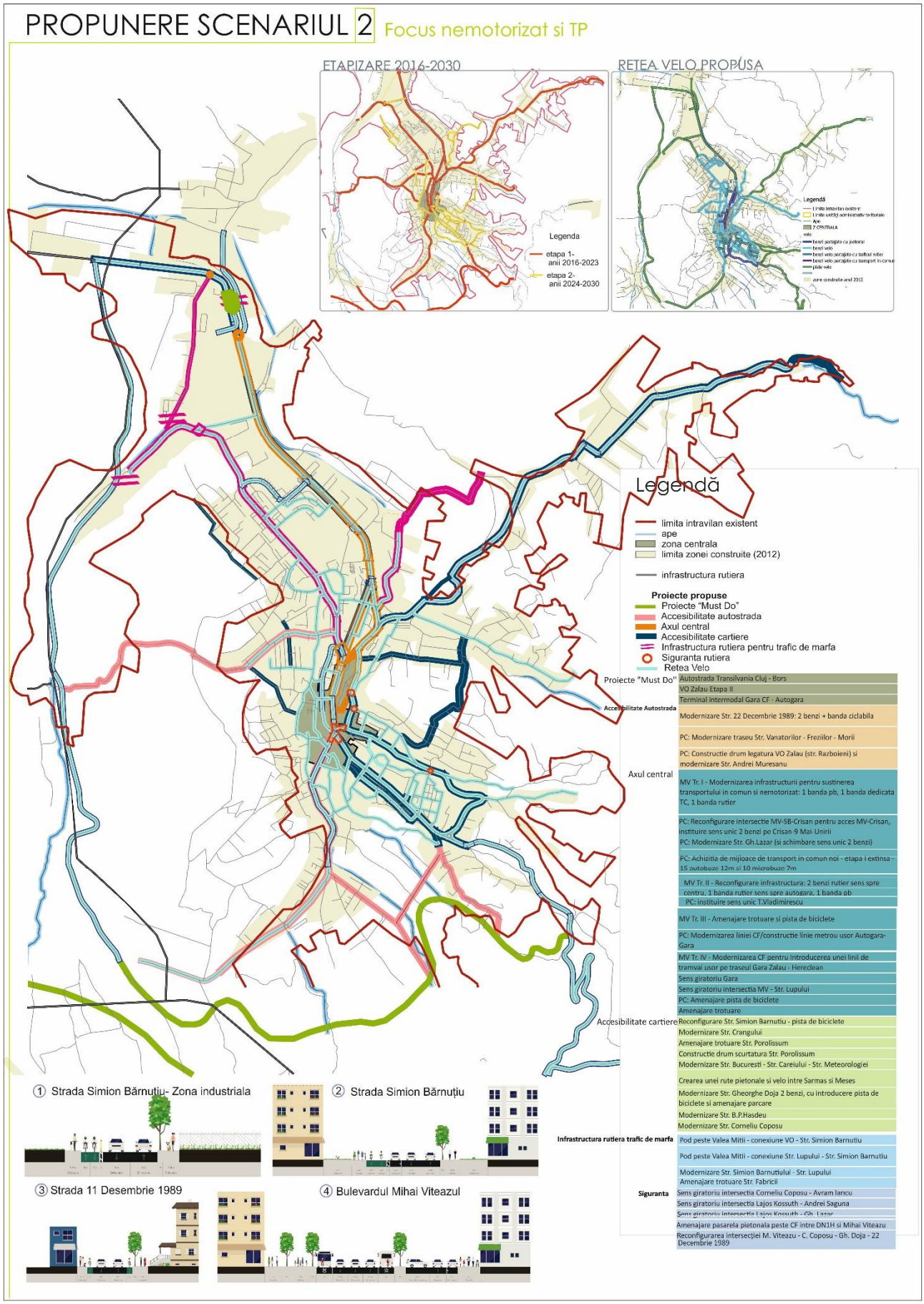
Tabel 6-2 Intervenții propuse pentru creșterea siguranței și proiecte-suport

Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu
	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna
	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar
Proiecte suport	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean
	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun
	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public si extindere sistem ITS cu prioritizare transport public
	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant
	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor
	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)
	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride

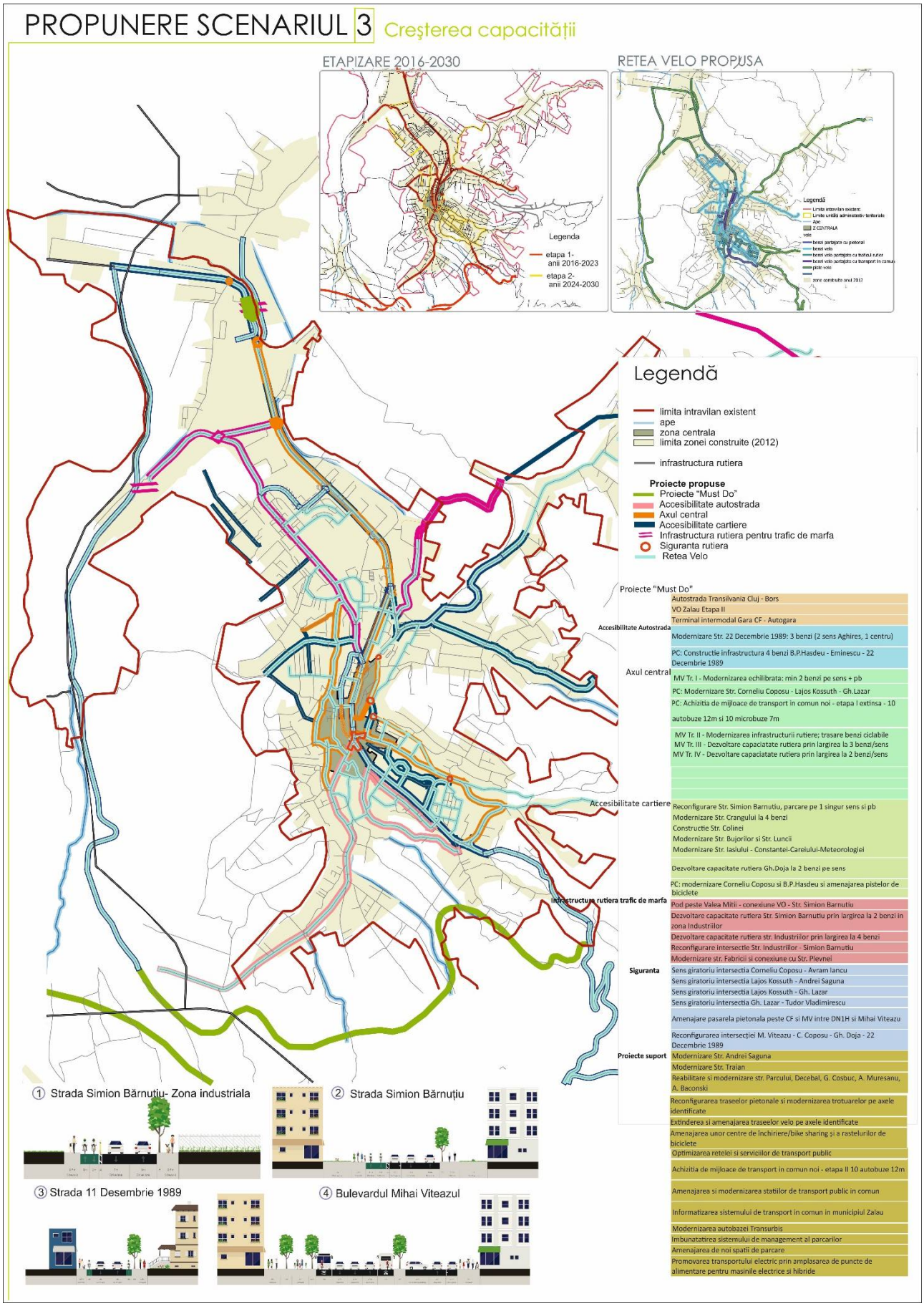
Figură 6-10 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1



Figură 6-11 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2



Figură 6-12 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 3



Pentru selectarea scenariului optimal a fost realizată o Analiză Multicriterială, conform grilei definite în capitolul 5-2. Criteriile și subcriteriile de evaluare corespund celor cinci obiective strategice ale PMUD, și anume:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță
- Calitatea vieții

Tabel 6-3 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale

Obeiectiv strategic PMUD	Pondere	Indicator de evaluare scenariu	Mod de calcul	Sub-pondere
Eficienta Economică	30%	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	100%
Impactul asupra mediului	20%	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	30%
		Emisiile GES	tone-an	40%
		Poluarea fonică	db	20%
		Consumul energetic	kj/calatorie	10%
Accesibilitate	20%	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	20%
		Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	20%
		Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	30%
		Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	30%
Siguranta	15%	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	100%
Calitatea vieții	15%	Reducerea traficului în zona urbană	vehicule-km	40%
		Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrala	vehicule-km	40%
		Raport cerere/oferta locuri de parcare în zona urbană	autovehicule/locuri de parcare	20%

Sursa: Analiza Consultantului

Aplicând metodologia de selecția a scenariului optim descrisă în Secțiunea 5-2, se obțin punctajele în cadrul Analizei Multicriteriale, conform tabelului următor.

Tabel 6-4 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2015	Valoare Do Minimum 2030	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	-	9.12%	6.38%	7.36%
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	26.2	48.8	36.79	36.67	36.59
	Emisiile GES	tone-an	31,676.5	38,940.1	29417.08	29213.06	29197.37
	Poluarea fonică	db	62.3	60.0	44.68	46.94	46.15
	Consumul energetic	kj/calatorie	12,910	13,066	12,517	12,387	12,414
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	85.2%	85.2%	100.5%	100.4%	100.5%
	Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	93.5%	93.5%	104.7%	104.6%	104.7%
	Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	3.71	3.75	3.60	3.56	3.57
	Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	26.29	25.31	27.49	26.78	27.62
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	51.81	66.13	49.25	51.75	50.88
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	vehicule-km	24,571.4	31,289.1	23,303.2	24,483.6	24,074.7
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	vehicule-km	808.1	988.0	647.6	684.8	462.6
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	autovehicule/locuri de parcare	0.250	0.188	0.215	0.213	0.214

Obiective generale	Indicatori	Pondere	Worse	Best	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	100%	6.38%	9.12%	1.000	0.700	0.806
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	30%	36.79	36.59	0.995	0.998	1.000
	Emisiile GES	40%	29417.08	29197.37	0.993	0.999	1.000
	Poluarea fonică	20%	46.94	44.68	1.000	0.952	0.968
	Consumul energetic	10%	12,517	12,387	0.990	1.000	0.998
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	20%	100.44%	100.53%	1.000	0.999	1.000
	Accesul la modalitati multiple de transport	20%	104.65%	104.72%	1.000	0.999	1.000
	Scaderea duratei medii de deplasare	30%	3.60	3.56	0.990	1.000	0.998
	Cresterea vitezei medii de deplasare	30%	26.78	27.62	0.995	0.970	1.000
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	100%	51.75	49.25	1.000	0.952	0.968
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	40%	24,483.6	23,303.2	1.000	0.952	0.968
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	40%	684.8	462.6	0.714	0.676	1.000
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	20%	0.213	0.215	1.000	0.994	0.996
Punctaj total					**98.08**	**87.62**	**93.36**

Ordine prioritizare	1	3	2

Scenariul 1 este cel recomandat, având punctajul maxim (98,08 puncte).

Rezultatele de impact ale strategiei selectate (ale scenariului recomandat) sunt prezentate în tabelul sinteză următor.

Tabel 6-5 Rezumatul impacturilor scenariului selectat

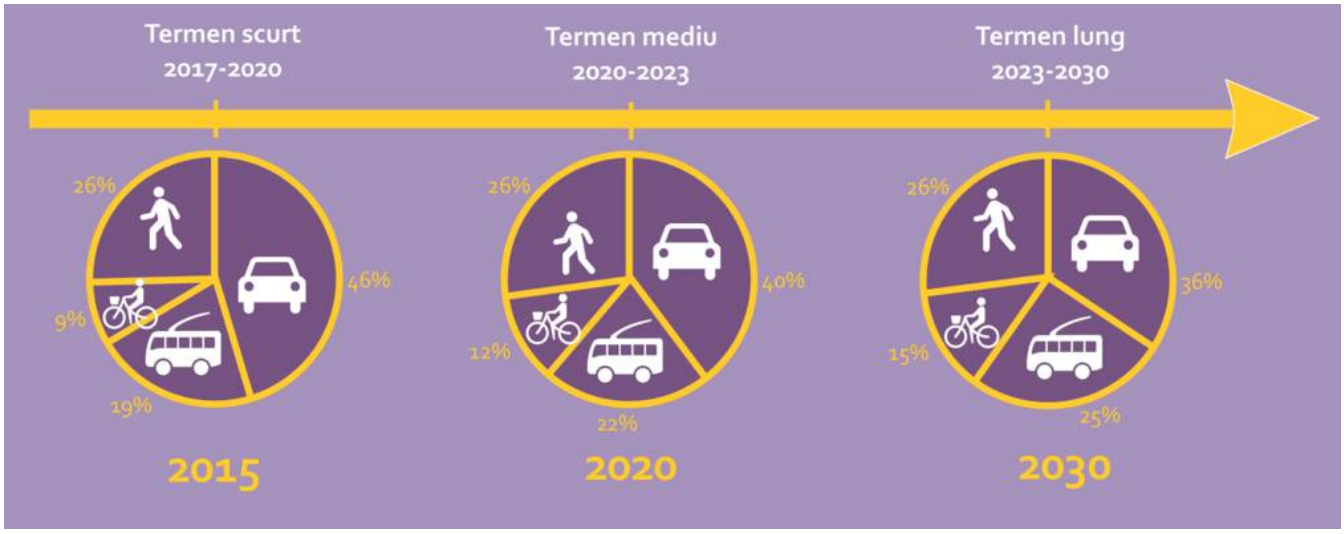
Eficiența Economică	Impactul asupra mediului	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții
Rata Internă de Rentabilitate Economică este favorabilă (9,12%), superioară ratei de actualizare recomandată (5%)	Poluarea atmosferică (cu pulberi), emisiile de CO_2 precum și poluarea fonică se reduc cu ponderi între 32% și 34%, în timp ce consumul energetic pe călătorie se va reduce cu 4%	Cu 15% mai multă populație va avea acces la modalități multiple de transport (în special transport public), în timp ce durata medie de deplasare se va reduce cu 4%, în condițiile creșterii vitezei medii de deplasare cu 8%	Numărul de accidente rutiere pe diferite graduri de severitate (fatalități, accidente grave soldate cu răniți) se vor reduce cu 34% la nivelul anului 2030	Traficul greu din zona centrală se va reduce cu 53%, iar numărul de locuri de parcare va crește cu 13%

Pachetul de investiții propus raspunde obiectivului strategic al Programului Operațional (PO) si anume reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin faptul ca prevede investitii in reabilitarea materialului rulant electric, imbunatatirea statiilor de transport public existente, susținerea modurilor de transport sustenabile, acestea avand ca rezultat scaderea emisiilor de CO_2 din Municipiu.

Proiectele contribuie la atingerea obiectivelor PO referitor la lungimea totala a liniilor noi de autobuz imbunatatite, cresterea numarului de operatiuni implementate destinate transportului public si reducerii emisiilor CO_2.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalău.

Implementarea pachetului de investiții va conduce la creștere cotei modale a modurilor sustenabile (velo, pietonal și transport public ecologic) de la 33% în anul 2015 la 60% pe termen mediu (2023), respectiv la 64% pe termen lung (2030).

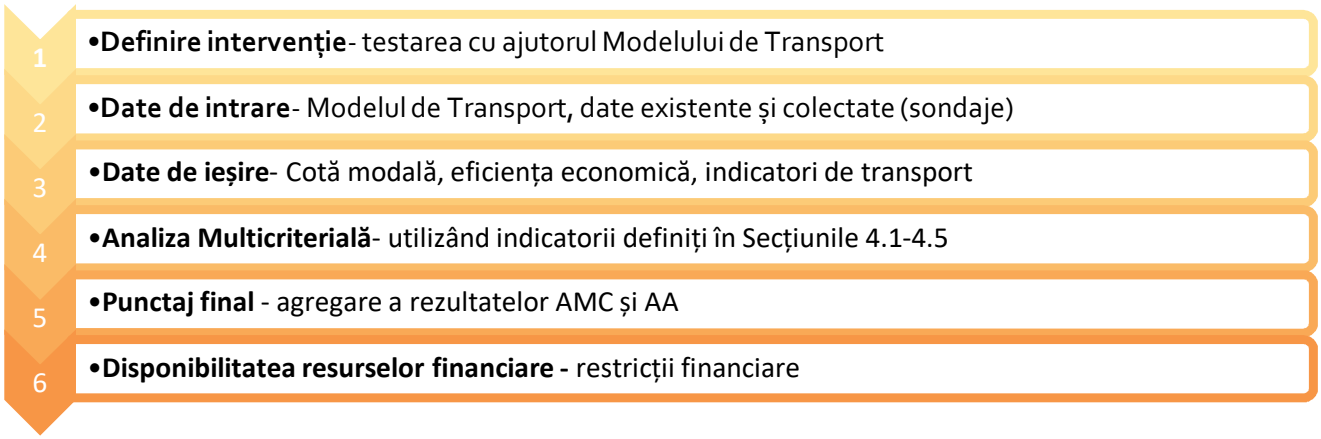


Figură 6-13 Evoluția cotelor modale urmare a implementării scenariului optim

Intervențiile ce formează Scenariul optim (Scenariul 1) au făcut obiectul testării și prioritizării cu ajutorul Analizei Multicriteriale, utilizând același set de indicatori definiți în cadrul Secțiunii 5-2 (aceeași utilizați și la evaluarea scenariilor). Astfel, au rezultat indicatori de rezultat pentru fiecare intervenție individuală.

Prioritizarea interventiilor in cadrul Scenariului Optim, din punct de vedere al finantarii acestuia se face prin ierarhizarea in ordinea punctajului obtinut in urma Analizei de Adminisibilitate, in functie de incadrarea proiectelor pe surse de finantare la care acestea sunt eligibile.

- Disponibilitatea financiara, in functie de natura eligibilitatii proiectului si incadrarea acestuia pe o anumita sursa de finantare.
- In momentul in care lista de proiecte acopera sursa de finantare din fonduri nerambursabile (considerata prioritara), proiectele ramase intra in lista proiectelor pe alte surse de finantare (buget local, credite atrase).



Figură 6-14 Procesul de prioritizare a intervențiilor ce formează Scenariul recomandat

În continuare, pentru proiectele ce vizează investiții de capital și care au fost selectate ca urmare a prioritizării bazate pe cadrul și metodologia de selectare de la punctul 5.2, sunt prezentate rezultatele Analizei Multicriteriale.

Tabel 6-6 Rezumatul analizei multicriteriale

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2015	Valoare Do Minimum 2030	zI030	zI040a	zI040b	zI050	zI060	zI070	zI071	zI090	zI100	zI110a	zI110b	zI120	zI130	zI140	zI160	zI170	zI190	zI200	zI210	zI220	zI240	zI250	zI260	zI270
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	-		20.19%	2.44%	9.46%	5.57%	18.90%	5.62%	18.92%	2.07%	18.05%	8.84%	25.00%	12.76%		18.45%	3.73%	7.10%	0.83%	0.35%	4.63%	7.48%	2.01%	18.29%	9.07%
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	26.2	52.0	50.05	49.33	49.28	49.31	49.84	49.28	49.29	49.32	49.32	49.31	49.30	47.00	49.30	52.05	47.02	49.31	49.31	49.31	49.31	49.31	49.30	49.31	47.91	49.30
	Emisiile GES	tone-an	31,676.5	39,429.0	37,429.0	37,370.2	37,333.8	37,353.3	37,817.3	37,334.4	37,335.6	37,361.0	37,359.8	37,358.1	37,351.3	35,050.0	37,345.6	39,329.0	35,951.7	37,352.9	37,352.1	37,350.0	37,353.8	37,353.8	37,346.3	37,351.1	36,655.8	37,335.9
	Poluarea fonică	db	62.3	60.0	57.7	56.9	56.8	56.8	57.4	56.8	56.8	56.8	56.8	56.8	56.8	54.2	56.8	60.0	54.2	56.8	56.8	56.8	56.8	56.8	56.8	56.8	55.2	56.8
	Consumul energetic	kj/calatorie	13,277	13,438	13,438.4	13,447.9	13,435.4	13,438.0	13,653.6	13,432.0	13,433.0	13,442.0	13,440.5	13,443.8	13,440.2	13,438.4	13,433.9	13,438.4	13,441.3	13,438.0	13,437.3	13,436.9	13,438.4	13,438.4	13,434.4	13,437.1	13,456.6	13,425.5
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	85.2%	85.2%	90.0%	87.3%	87.4%	87.3%	87.0%	87.3%	87.4%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	92.0%	87.3%	85.2%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%
	Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	93.5%	93.5%	95.0%	95.1%	95.1%	95.1%	94.8%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.0%	95.1%	93.5%	95.2%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%	95.1%
	Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	3.82	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.92	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.87	3.86
	Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	26.29	25.31	25.31	25.48	25.44	25.66	25.60	25.37	25.33	25.27	25.32	25.37	25.36	25.31	25.34	25.31	25.33	25.50	25.43	25.31	25.31	25.31	25.33	25.33	25.30	25.54
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	53.02	68.29	65.66	64.72	64.66	64.69	65.39	64.66	64.67	64.70	64.70	64.69	64.68	61.66	64.68	68.29	61.69	64.69	64.69	64.69	64.69	64.69	64.68	64.69	62.86	64.68
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	vehicule-km	26,648.3	31,478.9	30,269.3	29,834.4	29,805.6	29,821.8	30,141.4	29,806.4	29,809.8	29,826.7	29,826.7	29,822.1	29,817.5	28,425.2	29,816.6	31,478.9	28,436.9	29,821.4	29,821.0	29,819.4	29,822.1	29,822.1	29,817.3	29,820.4	28,977.2	29,814.7
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	vehicule-km	1,308.3	1,000.4	949.7	948.2	947.3	947.7	959.5	947.3	947.3	947.9	947.9	947.9	947.7	889.3	947.6	997.9	912.2	947.7	947.7	947.7	947.8	947.8	947.6	947.7	930.0	947.3
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	autovehicule/locuri de parcare	0.250	0.188	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.210	0.209	0.208	0.210	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.210	0.209

Obiective generale	Indicatori	Pondere	Worse	Best	zI030	zI040a	zI040b	zI050	zI060	zI070	zI071	zI090	zI100	zI110a	zI110b	zI120	zI130	zI140	zI160	zI170	zI190	zI200	zI210	zI220	zI240	zI250	zI260	zI270
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	100%	-2.34%	25.00%	0.000	0.808	0.098	0.378	0.223	0.756	0.225	0.757	0.083	0.722	0.354	1.000	0.510	0.000	0.738	0.149	0.284	0.033	0.014	0.185	0.299	0.080	0.732	0.363
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	30%	52.05	47.00	0.939	0.953	0.954	0.953	0.943	0.954	0.954	0.953	0.953	0.953	0.953	1.000	0.953	0.903	1.000	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.981	0.953
	Emisiile GES	40%	39428.96	35050.00	0.936	0.938	0.939	0.938	0.927	0.939	0.939	0.938	0.938	0.938	0.938	1.000	0.939	0.891	0.975	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.939	0.938	0.956	0.939
	Poluarea fonică	20%	59.99	54.17	0.939	0.953	0.954	0.953	0.943	0.954	0.954	0.953	0.953	0.953	0.953	1.000	0.953	0.903	1.000	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.981	0.953
	Consumul energetic	10%	13653.59	13425.46	0.999	0.998	0.999	0.999	0.983	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.998	1.000
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	20%	85.20%	95.00%	0.947	0.919	0.920	0.919	0.916	0.919	0.920	0.919	0.919	0.919	0.919	0.968	0.919	0.897	0.918	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919
	Accesul la modalitati multiple de transport	20%	93.50%	95.20%	0.998	0.999	0.999	0.999	0.996	0.999	0.999	0.998	0.999	0.998	0.998	0.998	0.999	0.982	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
	Scaderea duratei medii de deplasare	30%	3.92	3.86	0.999	0.998	0.999	0.999	0.983	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.998	1.000
	Cresterea vitezei medii de deplasare	30%	2527.29%	2565.55%	0.987	0.993	0.991	1.000	0.998	0.989	0.987	0.985	0.987	0.989	0.988	0.987	0.988	0.987	0.987	0.994	0.991	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.986	0.995
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	100%	68.29	61.66	0.939	0.953	0.954	0.953	0.943	0.954	0.954	0.953	0.953	0.953	0.953	1.000	0.953	0.903	1.000	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.981	0.953
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	40%	31478.88	28425.25	0.939	0.953	0.954	0.953	0.943	0.954	0.954	0.953	0.953	0.953	0.953	1.000	0.953	0.903	1.000	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.981	0.953
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	40%	1000.41	889.31	0.936	0.938	0.939	0.938	0.927	0.939	0.939	0.938	0.938	0.938	0.938	1.000	0.939	0.891	0.975	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.939	0.938	0.956	0.939
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	20%	20.00%	21.11%	0.988	0.990	0.990	0.990	0.989	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.994	0.990	0.984	0.994	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.992	0.990
Punctaj total					66.9	91.5	70.2	78.7	73.4	90.0	74.0	89.9	69.7	88.9	77.9	99.8	82.6	64.9	91.3	71.8	75.8	68.2	67.7	72.8	76.2	69.7	90.3	78.2

Ordine prioritizare	zI030	zI040a	zI040b	zI050	zI060	zI070	zI071	zI090	zI100	zI110a	zI110b	zI120	zI130	zI140	zI160	zI170	zI190	zI200	zI210	zI220	zI240	zI250	zI260	zI270
	31	2	25	12	21	5	19	6	26	7	15	1	10	41	3	23	18	28	29	22	17	27	4	13

(continuare)

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2015	Valoare Do Minimum 2030	zl290	zl300	zl310	zl330	zl340	zl350	zl400	zl410	zl430	zl440	zl470	zl480	zl490	zl500	zl510	zl520	zl530	zl540	zl550	zl560	zl600a	zl600b
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	-	-0.01%	-2.34%	8.72%				9.06%	9.90%	2.96%	5.41%	15.00%					15.00%						
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	26.2	52.0	49.31	49.61	49.35	52.05	52.05	52.05	49.35	49.31	49.30	49.31	50.05	52.04	51.88	52.05	52.05	51.35	52.05	52.05	52.05	52.05	52.05	52.05
	Emisiile GES	tone-an	31,676.5	39,429.0	37,353.8	37,589.1	37,410.6	39,429.0	39,429.0	39,429.0	37,384.7	37,352.6	37,352.4	37,353.5	37,429.0	39,429.0	39,129.0	39,429.0	39,429.0	38,229.0	39,429.0	39,429.0	39,429.0	39,429.0	39,429.0	39,429.0
	Poluarea fonică	db	62.3	60.0	56.8	57.2	56.9	60.0	60.0	60.0	56.9	56.8	56.8	56.8	57.7	60.0	59.8	60.0	60.0	59.2	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
	Consumul energetic	kj/calatorie	13,277	13,438	13,438.4	13,523.3	13,478.3	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,450.4	13,438.1	13,439.5	13,437.6	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4	13,438.4
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	85.2%	85.2%	87.3%	87.1%	87.3%	85.2%	85.2%	85.2%	87.3%	87.3%	87.3%	87.3%	90.0%	88.0%	89.0%	88.0%	88.7%	95.0%	85.8%	85.2%	85.2%	85.2%	85.2%	85.2%
	Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	93.5%	93.5%	95.1%	94.9%	95.1%	93.5%	93.5%	93.5%	95.0%	95.1%	95.1%	95.1%	95.0%	94.1%	94.2%	94.0%	94.2%	95.0%	93.7%	93.5%	93.5%	93.5%	93.5%	93.5%
	Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	3.82	3.86	3.86	3.89	3.87	3.86	3.86	3.86	3.87	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
	Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	26.29	25.31	25.31	25.36	25.32	25.31	25.31	25.31	25.48	25.35	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.31	25.34	25.35
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	53.02	68.29	64.69	65.09	64.75	67.19	67.29	67.39	64.74	64.69	64.69	64.69	65.66	68.27	68.07	68.29	68.29	67.37	68.29	68.29	68.29	68.29	68.29	68.29
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	vehicule-km	26,648.3	31,478.9	29,822.1	30,006.0	29,848.4	31,478.9	31,478.9	31,478.9	29,845.7	29,821.1	29,819.0	29,822.6	30,269.3	31,472.8	31,379.6	31,478.9	31,478.9	31,055.5	31,478.9	31,478.9	31,478.9	31,478.9	31,478.9	31,478.9
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	vehicule-km	1,308.3	1,000.4	947.8	953.7	949.2	1,000.4	1,000.4	1,000.4	948.5	947.7	947.7	947.8	949.7	1,000.4	992.8	1,000.4	1,000.4	970.0	1,000.4	1,000.4	1,000.4	1,000.4	1,000.4	1,000.4
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	autovehicule/locuri de parcare	0.250	0.188	0.209	0.209	0.209	0.208	0.208	0.208	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.200	0.210	0.211	0.208	0.208

Obiective generale	Indicatori	Pondere	Worse	Best	zl290	zl300	zl310	zl330	zl340	zl350	zl400	zl410	zl430	zl440	zl470	zl480	zl490	zl500	zl510	zl520	zl530	zl540	zl550	zl560	zl600a	zl600b
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	100%	-2.34%	25.00%	-0.001	-0.093	0.349	0.000	0.000	0.000	0.362	0.396	0.119	0.217	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferica (pulberi)	30%	52.05	47.00	0.953	0.947	0.952	0.903	0.903	0.903	0.952	0.953	0.953	0.953	0.939	0.903	0.906	0.903	0.903	0.915	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903
	Emisiile GES	40%	39428.96	35050.00	0.938	0.932	0.937	0.889	0.889	0.889	0.938	0.938	0.938	0.938	0.936	0.889	0.896	0.889	0.889	0.917	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889
	Poluarea fonică	20%	59.99	54.17	0.953	0.947	0.952	0.903	0.903	0.903	0.952	0.953	0.953	0.953	0.939	0.903	0.906	0.903	0.903	0.915	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903
	Consumul energetic	10%	13653.59	13425.46	0.999	0.993	0.996	0.999	0.999	0.999	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	20%	85.20%	95.00%	0.919	0.917	0.919	0.897	0.897	0.897	0.919	0.919	0.919	0.919	0.947	0.926	0.937	0.926	0.934	1.000	0.903	0.897	0.897	0.897	0.897	0.897
	Accesul la modalitati multiple de transport	20%	93.50%	95.20%	0.999	0.997	0.998	0.982	0.982	0.982	0.998	0.999	0.999	0.999	0.998	0.988	0.989	0.987	0.989	0.998	0.984	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982
	Scaderea duratei medii de deplasare	30%	3.92	3.86	0.999	0.993	0.996	0.999	0.999	0.999	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
	Cresterea vitezei medii de deplasare	30%	2527.29%	2565.55%	0.987	0.989	0.987	0.987	0.987	0.987	0.993	0.988	0.986	0.986	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.988	0.988
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	100%	68.29	61.66	0.953	0.947	0.952	0.918	0.916	0.915	0.952	0.953	0.953	0.953	0.939	0.903	0.906	0.903	0.903	0.915	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	40%	31478.88	28425.25	0.953	0.947	0.952	0.903	0.903	0.903	0.952	0.953	0.953	0.953	0.939	0.903	0.906	0.903	0.903	0.915	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903
	Reducerea traficului greu si de tranzit in zona centrala	40%	1000.41	889.31	0.938	0.932	0.937	0.889	0.889	0.889	0.938	0.938	0.938	0.938	0.936	0.889	0.896	0.889	0.889	0.917	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889
	Raport cerere/oferta locuri de parcare in zona urbana	20%	20.00%	21.11%	0.990	0.989	0.989	0.984	0.984	0.984	0.989	0.990	0.990	0.990	0.988	0.984	0.985	0.984	0.984	0.986	0.984	0.947	0.995	1.000	0.984	0.984
Punctaj total					67.2	64.1	77.6	65.0	65.0	65.0	78.1	79.1	70.8	73.7	84.9	65.0	65.2	65.0	65.0	84.1	64.9	64.7	64.9	64.9	64.8	64.8

Ordine prioritizare					30	46	16	33	34	35	14	11	24	20	8	37	32	38	36	9	40	45	42	39	44	43

In urma analizarii proiectelor propuse in functie de criteriile Analizei Multicriteriale, proiectele care au cel mai bun punctaj sunt:

- Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m
- Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud - Str. 22 Decembrie 1989
- Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu – V. Gelu, C. Coposu – A. Iancu, Gh. Doja)
- Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul
- Pietonizare Str. Unirii
- Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central – etapa I-a: Str. Closca
- Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
- Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public

Tabel 6-7 Sortarea interventiilor in ordinea punctajelor obtinute in cadrul analizei multicriteriale

Index	Punctaj total agregat	Cod	Descriere intervenție
1	99.76	zl120	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m
2	91.48	zl040a	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud - Str. 22 Decembrie 1989
3	91.35	zl160	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu – V. Gelu, C. Coposu – A. Iancu, Gh. Doja)
4	89.96	zl070	Trotuare si pista de biciclete Blvd. Mihai Viteazul
5	89.92	zl090	Pietonizare Str. Unirii
6	88.90	zl110a	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca
7	84.88	zl470	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
8	84.07	zl520	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public
9	82.57	zl130	Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum
10	79.12	zl410	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor
11	78.67	zl050	Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO
12	78.20	zl270	Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete
13	78.11	zl400	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare
14	77.86	zl110b	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare
15	77.63	zl310	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare
17	75.79	zl190	Modernizare Str. Crangului
18	74.01	zl071	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău
19	73.73	zl440	Reabilitarea Str. Gh. Lazar
20	73.36	zl060	Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu
21	72.79	zl220	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș
22	71.76	zl170	Modernizare Str. Sarmas
24	70.22	zl040b	Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii
25	69.71	zl100	Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan

Index	Punctaj total agregat	Cod	Descriere intervenție
26	69.65	zl250	Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice
27	68.24	zl200	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei
28	67.65	zl210	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii
29	67.22	zl290	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău
30	66.88	zl030	Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău
31	65.19	zl490	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
32	65.04	zl330	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu
33	65.02	zl340	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna
34	65.00	zl350	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar
35	64.99	zl510	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun
36	64.97	zl480	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean
37	64.96	zl500	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
38	64.87	zl560	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride
39	64.85	zl530	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant
40	64.85	zl140	Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo
41	64.85	zl550	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)
42	64.83	zl600b	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II
43	64.83	zl600a	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I
44	64.71	zl540	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor
45	64.11	zl300	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun, dar si o reorganizare a intermodalitatii intre transportul de persoane interjudetean si cel local prin amenajarea unui terminal intermodal la nivelul municipiului Zalău.

Index	Punctaj total agregat	Cod	Descriere intervenție
1	84.07	zl520	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public
2	65.20	zl490	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
3	64.87	zl560	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride
4	64.86	zl530	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant
5	64.71	zl540	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor

Direcțiile de acțiune și proiectele operaționale se axează îndeosebi pentru îmbunătățirea operării sistemului de transport public și sunt aceleași pentru toate scenariile alternative.

Prin urmare, se propune:

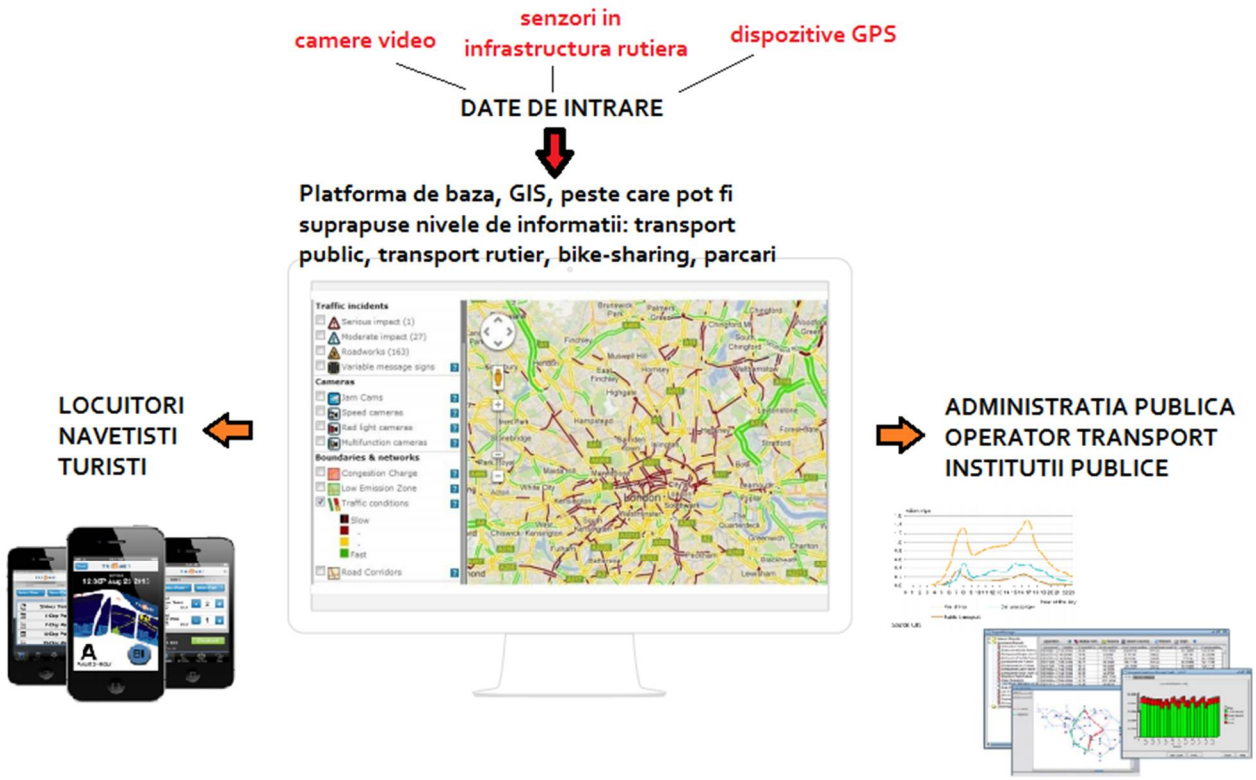
- Optimizarea retelei și serviciilor de transport public: amplasarea statiilor pentru cresterea accesibilitatii populatiei si pentru diminuarea distantelor interstatii, acolo unde este cazul.
- Achizitia de mijloace de transport în comun noi – in doua etape, astfel incat sa fie modernizat intregul parc auto si sa se reduca impactul negativ asupra mediului datorata starii tehnice precare a mijloacelor de transport
- Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun
- Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Zalău, cu scopul cresterii atractivitatii sistemului de transport public.

Din punctul de vedere al imbunatatirii operabilitatii companiei de transport public local, sunt necesare adoptarea masurilor privind alinierea cu prevederile si mecanismele stipulate in Regulamentul CE 1370/2007. In urma analizei efectuate asupra corelarii contractului existent cu prevederile acestui Regulament, au fost emise o serie de recomandari (vezi cap. 2.3):

- Realizarea unui audit financiar si economic la operator, pentru stabilirea nivelului competitivitatii si eficientei operarii acestuia, in conditiile indeplinirii criteriului nr. 4 din Hotararea Altmark. In urma realizarii acestui audit, recomandam notificarea Consiliului Concurentei pentru stabilirea compatibilitatii/incompatibilitatii ajutorului de stat.
- Publicarea in JOUE a unui anunt privind intentia de delegare a serviciului de transport public local incepand cu 2018
- Incheierea unui nou contract de servicii publice privind transportul local in conformitate cu toate prevederile Regulamentului 1370/2007 privind atribuirea, transparenta, continutul cadru si modul de calcul al compensatiei. Acesta poate fi incheiat dupa expirarea prezentului CSP (2018), insa pregatirea pentru incheierea acestui contract trebuie realizata din timp. In acelasi timp, sunt necesare luarea unor decizii strategice si operationale privind aria deservita – daca se va mentine acoperirea teritoriala a UAT Zalău sau se va dori dezvoltarea unui sistem de transport public local la nivelul zonei urbane functionale/zonei metropolitane Zalau, asupra modalitatii de acordare a contractului – delegare directa sau achizitie prin procedura competitiva, caz in care operatorul este liber sa participe si la alte proceduri de obtinere a licentelor de transport pe trasee interjudetene sau judetene, insa in cazul in care se opteaza pentru delegarea directa, operatorul va trebui sa renunte la traseele ce exced limitele UAT Zalau, pe care opereaza in momentul de fata.
- In cadrul noului CSP, este necesara stabilirea unor indicatori de performanta care sa poata fi auditati si corelati cu nivelul de compensare.
- In cadrul noului CSP este necesara detalierea si stabilirea unor indicatori de masurare privind standardele de caliatate pentru prestarea serviciilor de transport public local.

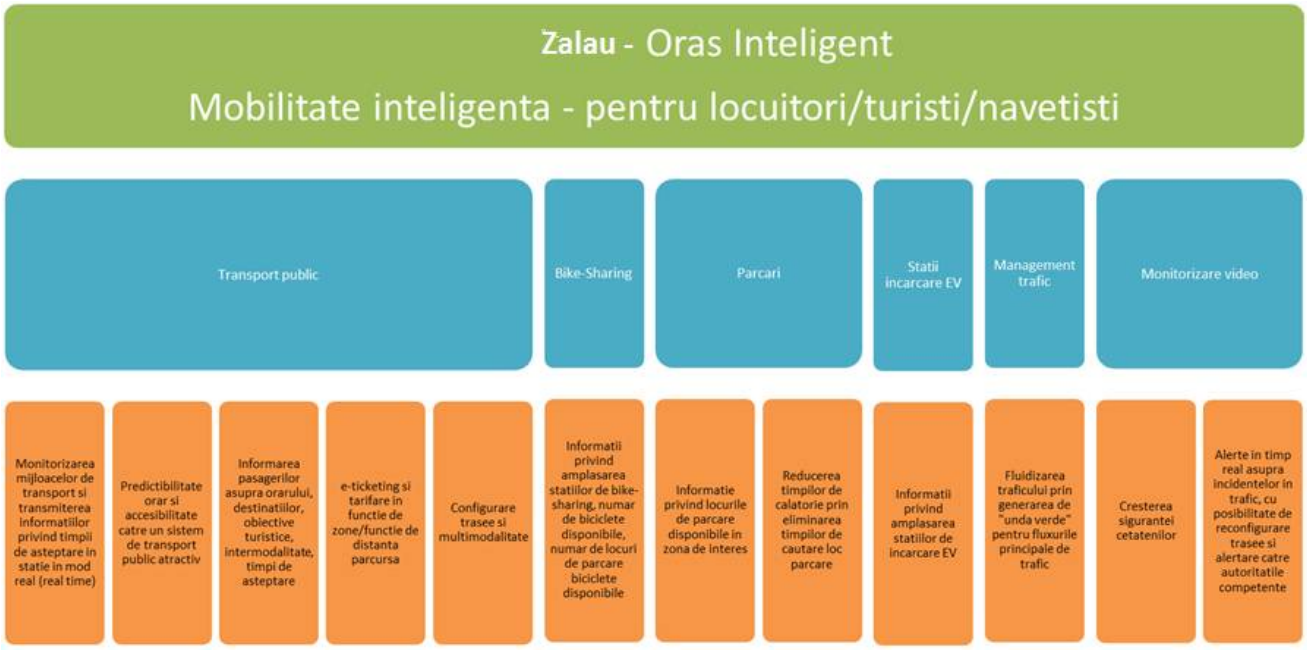
Un aspect important al modului operational dorit este cel al inovarii in transporturi, aspect sinonim cu implementarea componentelor informatice parte a conceptului „Smart city".

Astfel, este necesara implementarea unei solutii informatice, bazata pe o platforma GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrari video din sistemul de management al traficului, deja implementat la nivelul municipiului Zalau, intrari video din sistemul de monitorizare a traficului ce poate fi implementat in perioada urmatoare, intrari din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport in comun, etc.). Toate aceste date sunt introduse intr-o aplicatie informatica, prevazuta cu functionalitati atat pentru administratia publica (operator transport public, Primarie), cat si pentru utilizatori.



Figură 6-15 Platforma operationala GIS pentru informatizarea transportului – Smart City Zalau

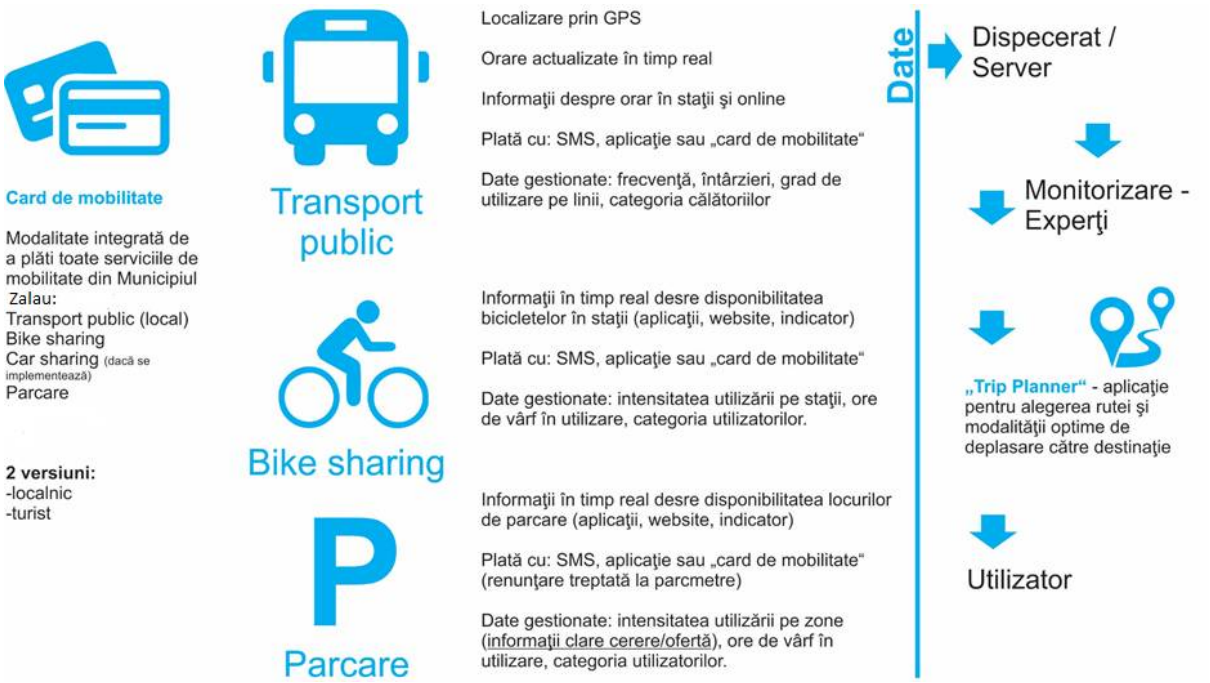
Platforma implementata si aplicatia dezvoltata va permite in acelasi timp corelarea cu alte componente ale sistemului de transport din oras, inclusiv transportul stationar (parcarile), astfel incat sa functioneze ca un sistem operabil integrat.



Mobilitatea inteligenta, componenta operationala a sistemului de transport in muncipiul Zalau, va integra operarea transportului public in comun, sistemul de bike-sharing, parcarile, statiile de incarcare pentru autovehicule electrice, sistemul de management al traficului si, eventual, un sistem de monitorizare video.

Integrarea informatiilor intre modurile de transport, permite utilizatorului acces la informatii si facilitati de plata pentru serviciile de transport utilizate, intr-un mod facil si unitar. Pentru facilitatile utilizate, se poate implementa un sistem variat de plata, de la card-de-mobilitate, aplicatie on-line, e-ticketing sau automate fizice de eliberare tichete de calatorie.

Figura de mai jos prezinta schematic modul de corelare intre sisteme de transport:



Implementarea acestui sistem, va genera beneficii atat pentru administratia publica locala, cat si pentru locuitori, navetisti si turisti.

	Utilizatorul
Transport public	va putea plati in functie de distanta parcursa si de zonele tranzitate
	va putea plati prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicatie on-line
	va fi informat in statie/pe aplicatie privind liniile de transport public
	va fi informat in statie/pe aplicatie privind durata reala de asteptare
	va fi informat in statie/pe aplicatie privind durata reala pana la destinatie
	va fi informat in statie/pe aplicatie/in autobuz privind alte linii disponibile in statia urmatoare
	are posibilitatea de configurare traseu, utilizand modurile optime de transport
Bike-sharing	va fi informat privind amplasarea statiilor de inchiriere
	va fi informat privind numarul de biciclete disponibile sau locurile de parcare disponibile
	isi va putea configura traseul optim
	va putea plati prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicatie on-line
Parcare	va fi informat referitor la existenta locurilor de parcare libere in proximitatea destinatiei
	va putea plati prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicatie on-line
Statii EV	va fi informat privind amplasarea statiilor de incarcare EV
	va fi informat privind disponibilitate de incarcare
	va fi informat privind gradul de incarcare al bateriei
	va putea plati prin multiple metode: sms, card de mobilitate, aplicatie on-line

Avantajele operarii sistemului informatizat pentru transport din punctul de vedere al administratiei publice sunt:

	Autoritatea publica
Transport public	aplicatia va genera rapoarte pe interval de timp, pe mijloc de transport
	pe baza datelor statistice, se poate organiza sistemul de transport
	va fi informata in timp real asupra pozitiei mijloacelor de transport pe trasee
	va fi informata in timp real asupra gradului de ocupare
	va fi informata in timp real asupra disfunctionalitatilor si intarzierilor pe traseu
	va avea un control superior asupra incasarilor din bilete si abonamente
	va putea realiza trasabilitatea fluxurilor de pasageri (patern-uri)
Infrastructura rutiera (monitorizare video si senzori)	va fi informata in timp real asupra fluxurilor de autovehicule
	va fi informata in timp real asupra raportului debit/capacitate pe toate tronsoanele de strazi
	va fi informata in timp real asupra blocajelor in trafic si va putea interveni: operational, investitional
	va monitoriza in timp real implementarea PMUD
Parcare	va fi informata in timp real asupra gradului de ocupare
	va putea controla mai usor incasarile din taxa de parcare

Elementele operationale privind managementul parcarilor, au scop ameliorarea raportului cerere/oferta a locurilor de parcare în zona centrală dar și cea rezidențială:

1. stabilirea unor zone cu tarifare diferențiate a parcării: zona centrală – tarif 2 lei / oră; în lungul principalelor artere de trafic (exceptând segmentele din zona centrală) – tarif 1.5 lei / oră; în alte zone nerezidențiale 1 leu / oră. Tariful aplicat poate fi majorat până la 3 lei (în zona centrală), dat fiind faptul că o călătorie cu transportul în comun (mod de deplasare ce trebuie încurajat) costă 2lei.

Recomandare: realocarea resurselor financiare obținute din parcare către proiecte de mobilitate durabilă sau amenajări de spațiu public. Astfel utilizatorii pot vedea direct beneficiile plății parcării.

2. diversificarea modului de plată a parcării. Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS (soluția tehnică este destul de simplă și poate fi dezvoltată în cadrul departamentului). Plata parcării prin SMS este un model care funcționează cu succes deja în alte orașe din țară cum ar fi: Timișoara, Oradea, Brașov sau Odorheiu Secuiesc. De asemenea va fi nevoie de diversificarea modului de plată la parcmetru – plată cu cadrul bancar sau cu bancnote (1-5lei).

3. Implementarea unei politici tarifare diferentiate pe mai multe criterii fata de cel al zonelor tarifare. Se pot implementa astfel politici tarifare in functie de:

- intervalul orar in care se efectueaza parcarea: tarife mai mari pentru parcarea in orele de varf si mai mici pentru intervalele orare de dupamasa sau seara;

- durata parcarii: pentru stimularea parcarilor de scurta durata sau pentru descurajarea utilizarii masinii catre zonele centrale, care sa conduca la existenta unui numar rezonabil de locuri de parcare amenajate disponibile in timpul zilei, se pot propune tarife diferentiate pentru parcare in functie de durata – astfel, pentru primele 2 ore se achita un tarif de 2 lei/ora, urmand ca acesta sa creasca in functie de durata parcarii;

- tarif diferentiat pentru locuitori si pentru cei aflati in tranzit;

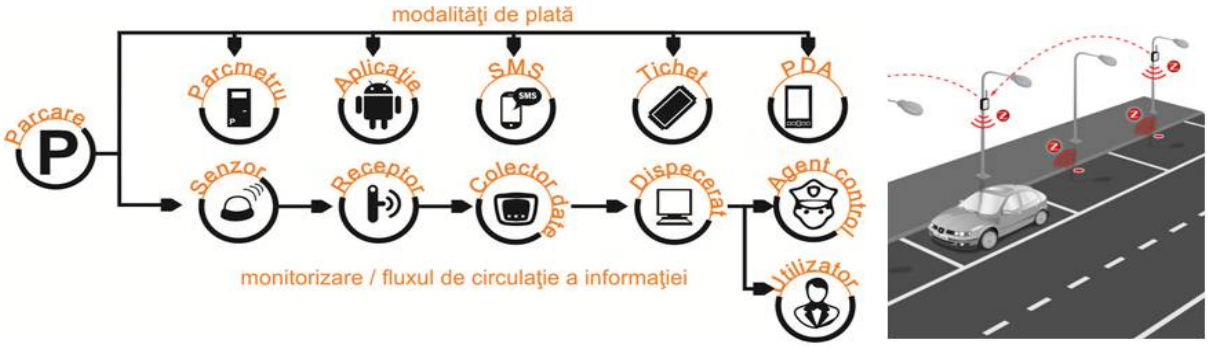
- parcare gratuita pentru utilizatorii de autovehicule electrice/hibride – menit sa incurajeze, cel putin simbolic, achizitionarea de masini electrice in municipiu.

4. continuarea procesului de înlocuire a garajelor din zonele rezidentaile cu parcări amenajate la sol sau dacă este posibil (există resurse de teren) cu parcări multietajate de tip „smart parking". Aceste garaje ocupă prea mult spațiu și sunt adesea folosite pentru alte scopuri decât parcarea[59]. Accentul în acest caz cade pe zonele cu cea mai mare cerere de locuri de parcare: Spitalul județean și Tribunal (proiecte pilot de parcări hidraulice).

[59] *Unele sunt chiar racordate la energie electrică și internet.*

5. partajarea parcărilor centrelor comerciale amplasate în vecinătatea directă a zonelor rezidențiale (Kaufland pe Aleea Tineretului, Lidl pe bdul. M.Viteazu și Penny Market pe str.Gh.Doja și str. Voievod Gelu). Rezidenții din zonă ar putea parca gratuit în intervalul 19:00-08:00.

6. digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcărilor. Informațiile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să știe mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.



Se propune ca toate proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere incluse in PMUD si care prevad reamanajari/reconfigurari ale parcarilor de langa bordura, sa fie dotate cu sisteme de senzori sau camere video care sa permita includerea parcarilor in sistemul integrat pentru transport.

Prin digitizarea spatiilor de parcare se vor economisi timpi semnificativi pentru utilizatori, care vor putea avea acces in timp real la informatiile privitoare la locuri de parcare disponibile in zona de proximitate a destinatiei, astfel incat sa nu fie nevoit sa caute loc, mergand cu o viteza redusa si afectand traficul pe reteaua stradala.

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Direcțiile de acțiune pentru imbunatatirea cadrului organizational al sistemului de transport public sunt aceleasi pentru toate scenariile alternative.

Index	Punctaj total agregat	Cod	Descriere intervenție
1	84.07	zl520	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public
2	64.87	zl560	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride
3	64.71	zl540	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor

In ceea ce priveste structurile existente, cu atributii in domeniul infrastructurii si operarii sistemului de transport, la nivelul municipiului Zalău exista doua unități subordonate Consiliului local, respectiv:

1. Societatea „Citadin Zalău" SRL

2. Direcția Generala de Administrare a Domeniului Public Zalău

3. SC Transurb SA Zalău

Este necesara implementarea unui sistem de management si control la nivelul celor doua entitati, astfel incat operarea acestora sa fie realizata pe baza unor parametri de performanta, parametri stabiliti in directa legatura cu obiectivele si indicatorii asumati prin PMUD.

Din aceasta perspectiva, pentru societatea „Citadin Zalău" SRL sunt necesare:

- Elaborarea si implementarea unei strategii de furnizare a serviciilor

- Elaborarea si implementarea de proceduri de lucru
- Eficientizarea activitatii

Pentru DGADP Zalău se propune:

- Asumarea coordonarii si implementarii componentelor Smart City pentru mobilitate.
- Extinderea sistemului de monitorizare video si de management al traficului
- Implementarea sistemelor variate de plata a parcarii.

Pentru SC Transurb SA se propune:

Înființarea unui departament sau extinderea atribuțiilor departamentului Cormercial care să se ocupe de:

- Monitorizarea în timp real a validărilor de bilete și abonamente din mijloacele de transport public,
- Direcționarea controlorilor către autobuzele unde există un număr mai mic de validări decât pasagerii numărați
- Estimarea și dimensionarea dinamică a necesarului de mijloace de transport public care să opereze traseele SC Transurb SA, în funcție de validări/numători ale pasagerilor.

Pe langa structurile existente, pentru implementarea si monitorizarea PMUD in conditii optime, este necesara crearea unei structuri de management PMUD. Aceasta va avea rolul de a asista reprezentantii Consiliului Local in fundamentarea si luarea hotararilor privind investitiile publice, in confomitate cu prevederile si indicatorii din PMUD. In mod concret, aceasta structura va avea rolul de a analiza si verifica proiectele de hotarare, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotarari locale, astfel incat sa se asigure ca prevederile PMUD si prescriptiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investitionale propuse de legislativul local. Cateva exemple:

Pentru transportul public local – se va verifica respectarea cerintelor, procedurilor si metodologiilor stipulate in Regulamentul CE 1370/2007 in cadrul documentelor preliminare in vederea incheierii unii nou Contract de Servicii Publice – caietul de sarcini, modelul de contract, formulele propuse pentru calculul compensatiei din partea Primariei

Pentru incurajarea utilizarii autovehiculelor electrice – se va verifica, inca de la faza de solicitare a Certificatului de Urbanism din partea dezvoltatorilor de centre comerciale, unitati economice, daca proiectele prevad statii de incarcare pentru autovehicule electrice in propriile spatii de parcare si se va solicita acest aspect in cazul in care nu sunt prevazute astfel de investitii.

Pentru amenajarea parcarilor: se va verifica si se va stopa eliberarea de autorizatii pentru garajele individuale; se va opri prelungirea contractelor (de concesiune, inchiriere) pentru garajele individuale, la momentul expirarii acestora.

Pentru managementul financiar al implementarii PMUD: se va verifica la inceputul fiecarui an, nivelul propus din Bugetul Local pentru investitii in sistemul de transport (infrastructura, dotari, active, etc.), astfel incat, acest nivel sa nu fie sub nivelul minim asumat prin PMUD si astfel incat sa permita realizarea investitiilor din surse proprii planificate in Scenariul optim.

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale

La scară periurbană/metropolitană

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile adiacente, atât prin mijloace motorizate cât și nemotorizate;
- Creșterea gradului de securitatea și siguranta;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

La nivelul zonei metropolitane, in conformitate si cu viziunea de dezvoltare a mobilitatii si sistemului de transport, cele mai relevante proiecte sunt proiectele strategice de infrastrucura, proiecte aflate in

responsabilitatea CNADNR, anume finalizarea variantei ocolitoare Zalău – etapa II si finalizarea autostrazii Transilvania.

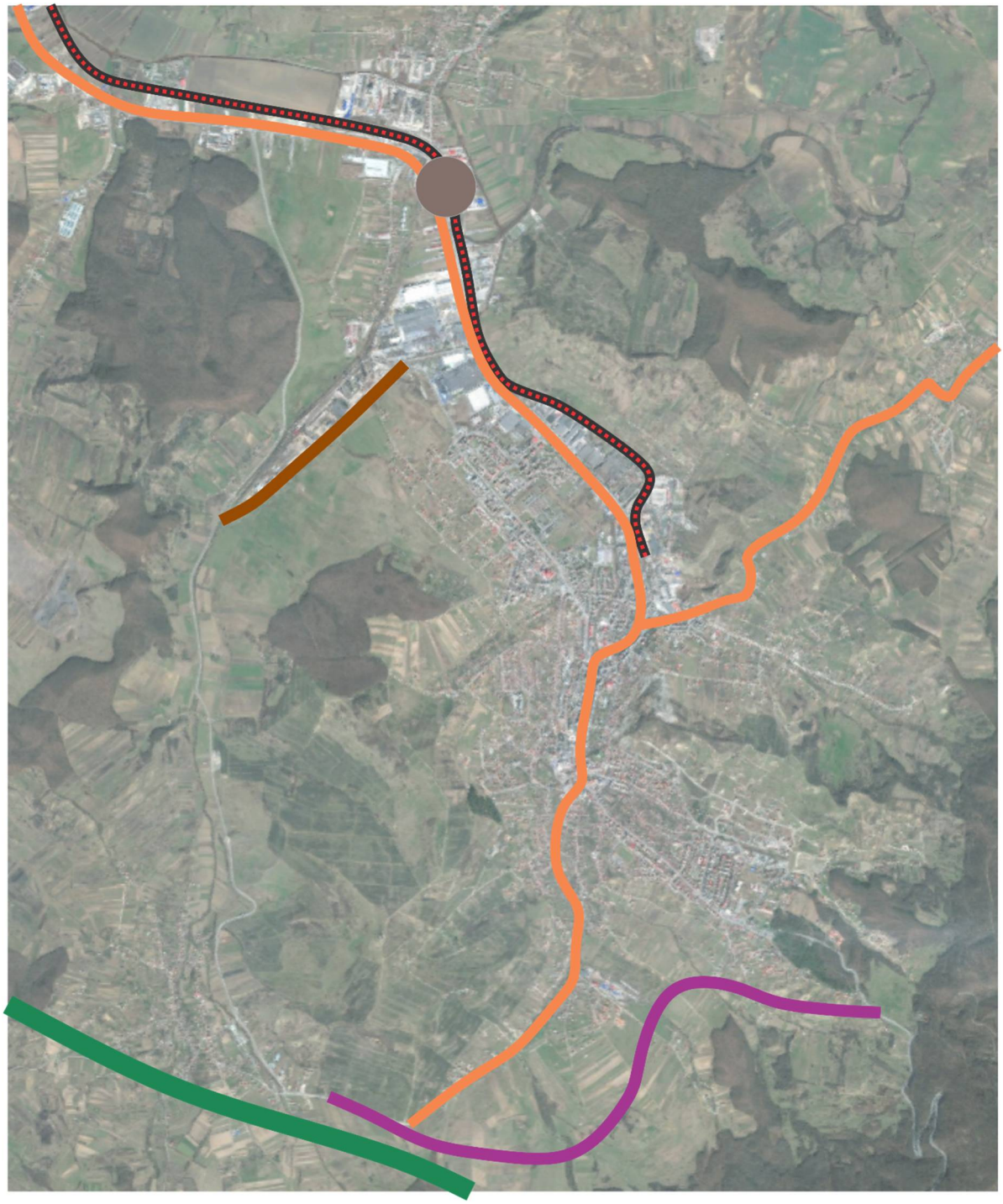
Transportul public la nivelul judetului Salaj, acoperind aria functionala urbana a municipiului Zalau, ramane in apanajul integral al Consiliului Judetean Salaj. Din acest punct de vedere, interventiile in sistemul de transport public local pentru deservirea zonei periurbane nu este o directie strategica luata in calcul in elaborarea PMUD.

In mod concret, PMUD la nivelul zonei functionale urbane prevede urmatoarele proiecte:

- Realizarea unui terminal intermodal, care va avea rolul de a oferi optiuni multiple de deplasare pentru navetisti si turisti, combinand accesul la sistemul de transport public local, sisteme de transport alternative (pietonal si velo), acces la liniile de transport judetean si interjudetean, acces la transportul pe calea ferata.
- Modernizarea principalelor axe de trasport rutier la nivelul municipiului, axe ce se suprapun peste drumuri nationale (DN1F) si judetene (DJ191C), astfel incat poate fi considerate interventii cu impact la scara periurbana, deoarece asigura accesul de calitate catre/dinspre municipiu.
- Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău – poate fi considerat cu impact regional pentru ca acest drum va fi utilizat preponderent de mijloacele de trafic greu, atrase sau generate de activitatea economica din zona Industriala a orasului, tinand cont in acelasi timp ca acesti transportatori, atat de la nivel national cat si international, au un traseu ce excede aria municipiului.
- Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău – Hereclean – un proiect care asigura conexiune directa cu zona de influenta urbana, fiind necesar pentru sustinerea celor care fac naveta la lucru sau la scoala in Zalau.

Descriere interventie	Perioada de implementar	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2017-2023	Buget de Stat	zl010		regional
VO Zalău Etapa II	2017-2023	POIM	zl020	43	regional
Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl030	1.65	regional
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud - Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040	2.25	regional / local
Trotuare si pista de biciclete str. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl070	1.5	regional / local
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5	regional
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8	regional

Figura urmatoare prezinta investitiile propuse in PMUD, cu impact la nivelul regiunii/zonei metropolitane:



La scara localităților de referinta

La nivelul aglomerării urbane Zalău, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are că obiective strategice:

- Asigurarea unui management eficient al transportului și al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea autoturismelor personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicleta sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști.

Astfel, principiile aplicate vor tine cont de:

- Accesibilitate
- Sustenabilitate
- Siguranta.

Tipurile de interventii caracteristice la nivelul intregii localitati de referinta sunt urmatoarele:

- Achizitia de material rulant nou
- Modernizarea statiilor de asteptare pentru transportul public
- Incheierea unui nou Contract de servicii publice.
- Informatizarea transportului public
- Reforma in managementul parcarilor
- Imbunatatirea dotarilor autobazei Transurbis.

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (Rezerva)	zl470	1,25
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.03
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500	5.15
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.34
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	0.5
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl530	2
Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.1
Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017-2020	AFM	zl560	0.1

La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate, Planul are că obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și devierea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficiile așteptate ale implementării Planului sunt:

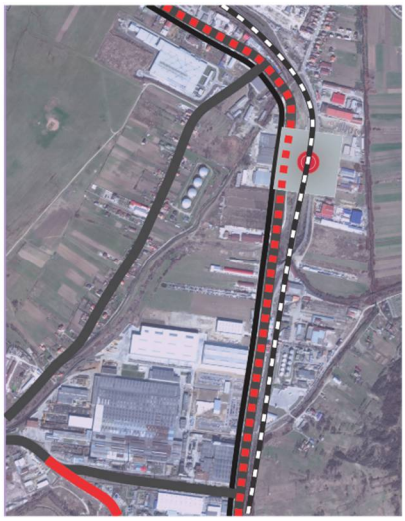
- O imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;
- Beneficii pentru mediu și sănătate.

La nivelul cartierelor/zonelor cu complexitate ridicata, distributia interventiilor este urmatoarea:

Pentru Zona Industriala:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro
Trotuare si pista de biciclete blvd.. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl070	1.5
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8
Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5
Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	Buget Local	zl300	1.5
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl470	1.25
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8





Pentru cartierul Dumbrava Nord:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare
Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl070
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120
Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl470
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4)	zl530
Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540
Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017-2020	AFM	zl560

Pentru cartierul Dealul Morii:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Dealul Morii
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da
Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl200	1.7	da
Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl210	1.4	da
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da

Pentru cartierul Porolissum:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Porolissum
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da
Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl310	1,4	da

Pentru cartierul Ortelec:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Ortelec
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etaapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da

Pentru cartierul Sarmas:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Sarmas
Modernizare Str. Sarmas	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl170	1.1	da
Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl190	0.8	da
Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl220	0.72	da

Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da

Pentru cartierul Simion Barnutiu:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Simion Barnutiu
PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da

Pentru cartierul Pacii:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Pacii
Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl130	0.65	da
PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	da
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl550	2.8	da

Pentru cartierul Dumbrava:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Dumbrava
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4	zl110	2.2	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl550	2.8	da

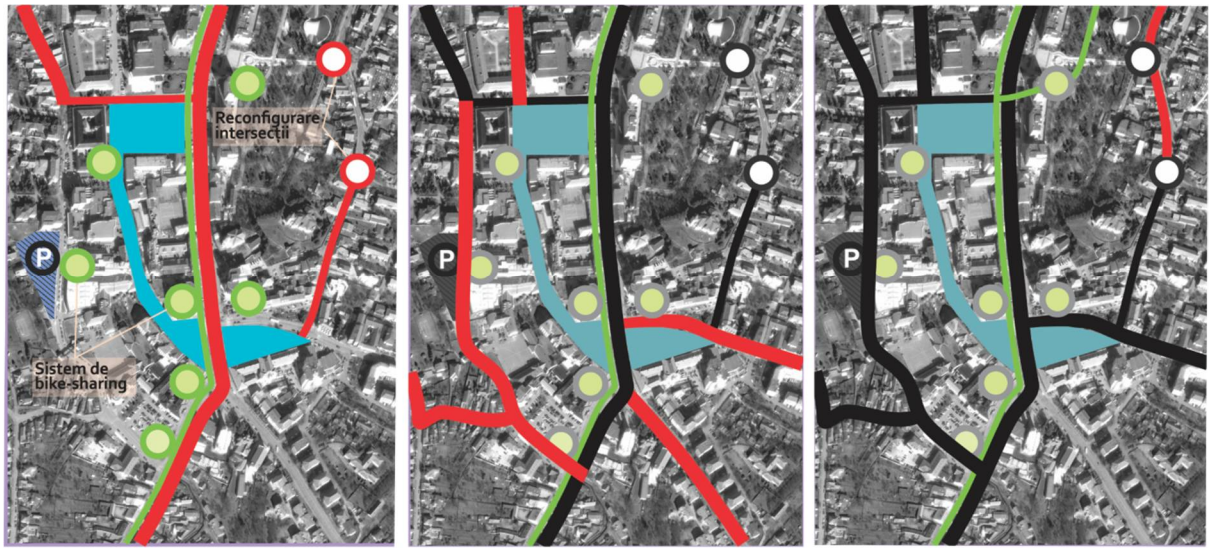
Pentru cartierul Traian:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Traian
PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl060	2.93	da
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4	zl110	2.2	da
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl410	0.47	da

Pentru zona centrala:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Centru
PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl060	2.93	da
PC: Pietonizare Str. Unirii	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl090	2.5	da
PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020-2023	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl100	2.8	da
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2018	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl110a	2.2	da
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl110b	1.7	da
Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl350	0.2	da
Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl400	0.61	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S.	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Centru
Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)					
Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl440	1.2	da
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl550	2.8	da



Pentru cartier Meses:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Meses
Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl220	0.72	da
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etaapa II)	2017-2030	Buget local	zl600	15	da
Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl330	0.2	da

Pentru cartier Bradet:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Bradet
PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl050	1.55	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da
PC: Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl250	1.2	da
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da
Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	Buget local / Alte surse atrase 2016-2023	zl330	0.2	da

Pentru cartier Sub Bradet:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Sub Bradet
PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl050	1.55	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etaapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da

Pentru cartier Stadion:

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	Stadion
PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local / Alte surse atrase 2023-2030	zl050	1.55	da
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu-V. Gelu, C. Coposu-A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	7.7	da

PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43	da
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etapa II)	2017-2030	Buget local / Alte surse atrase 2016-2030	zl600	15	da

Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale



7 EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE

7.1 Eficienta economică

Evaluarea efectelor implementării strategiei

Pentru selectarea scenariului optim, intervențiile au fost modelate cu ajutorul Modelului de Transport iar, ulterior, au făcut obiectul Analizei Cost-Beneficiu. Rezultatele sunt prezentate în continuare.

Proiectele care alcătuiesc scenariile analizate sunt în forma propusă inițial, în conformitate cu alocarea temporală şi financiară inițială, aşa cum au fost prezentate, analizate şi dezbatute în etapele de consultare publică şi în etapa de evaluare din cadrul procedurii de obținere a avizului din partea APM Sălaj.

În urma consultării publice, a rezultat un portofoliu de proiecte care combină propuneri din cele trei scenarii, dar în acelaşi timp rearanjează, ierarhizează, prioritizează intervențiile, atât din punct de vedere al orizontului de timp în care se propune intervenția, cât şi din punct de vedere al disponibilității financiare, pe surse de finanțare posibile.

Din acest punct de vedere, proiectele prezentate în tabelele următoare pot avea perioade propuse, precum şi valori estimate diferite față de proiectele cuprinse în varianta finală a scenariului optim, aşa cum sunt prezentate în Cap. 9 – Planul de actiune.

Tabel 7-1 Lista intervențiilor identificate, clasificate pe scenarii alternative

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors		2017-2023	Autostrada Transilvania Cluj - Bors			Autostrada Transilvania Cluj - Bors		
Proiecte "Must Do"	VO Zalău Etapa II	43	2017-2023	VO Zalău Etapa II	43	2016-2023	VO Zalău Etapa II	43	2016-2023
Proiecte "Must Do"	Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	1.65	2020-2023	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	1.5	2023-2030	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	1.5	2023-2030
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbană axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	3.03	2017-2019	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	1.38	2016-2023	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 3 benzi (2 sens Aghires, 1 centru)	3.75	2016-2023
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	1.55	2023-2030	PC: Modernizare traseu Str. Vanatorilor - Freziilor - Morii	1.16	2016-2023	PC: Constructie infrastructura 4 benzi B.P.Hasdeu - Eminescu - 22 Decembrie 1989	1.5	2016-2023
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2.93	2023-2030	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) și modernizare Str. Andrei Muresanu	2.7	2016-2023			
Axul central	Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	1,50	2017-2019	Mihai Viteazu Tr. I - Modernizarea infrastructurii pentru sustinerea transportului în comun și nemotorizat: 1 banda pb, 1 banda dedicata TC, 1 banda rutier	0.6	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. I - Modernizarea echilibrata: min 2 benzi pe sens + pb	1.2	2016-2023
Axul central				PC: Reconfigurare întersectie MV-SB-Crisan pentru acces MV-Crisan, instituire sens unic 2 benzi pe Crisan-9 Mai	0.2	2016-2023	PC: Modernizare Str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth - Gh.Lazar	2.37	2016-2023
Axul central	Pietonizare Str. Unirii	2.5	2017-2019	PC: Modernizare Str. Gh.Lazar (si schimbare sens unic 2 benzi)	0.22	2016-2023	PC: Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze	2.8	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
							12m și 10 microbuze 7m		
Axul central				PC: Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa I extinsa - 15 autobuze 12m și 10 microbuze 7m	3.5	2016-2023			
Axul central	Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2.8	2020-2023						
Axul central	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	5.8	2018-2020	Mihai Viteazu Tr. II - Reconfigurare infrastructura: 2 benzi rutier sens spre centru, 1 banda rutier sens spre autogara, 1 banda pb	0.75	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere; trasare benzi ciclabile	1.5	2016-2023
Axul central	Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	1	2020-2023	PC: instituire sens unic T.Vladimirescu	0.05	2016-2023			
Axul central	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2	2025-2030						
Axul central	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	0.5	2017-2019	Mihai Viteazu Tr. III - Amenajare trotuare și pista de biciclete	2.4	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. III - Dezvoltare capacitate rutiera prin largirea la 3 benzi/sens	4.8	2016-2023
Axul central	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	1.7	2020-2023	PC: Modernizarea liniei CF/constructie linie metrou usor Autogara-Gara	5	2016-2023			
Axul central	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Simion Barnutiu – Voievod Gelu	3.58	2017-2019						
Axul central	Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	0.65	2020-2023	Mihai Viteazu Tr. IV - Modernizarea CF pentru introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara Zalău - Hereclean	5	2023-2030	Mihai Viteazu Tr. IV - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 2 benzi/sens	3.15	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Axul central	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2.42	2017-2019	Sens giratoriu Gara	0.2	2016-2023	Sens giratoriu Gara	0.2	2016-2023
Axul central	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	0.8	2023-2030	Sens giratoriu întersectia Mihai Viteazu - Str. Lupului	0.1	2016-2023	Sens giratoriu întersectia Mihai Viteazu - Str. Lupului	0.1	2016-2023
Axul central	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	1.7	2017-2019	PC: Amenajare pista de biciclete	0.1	2016-2023	PC: Amenajare pista de biciclete	0.1	2016-2023
Axul central	Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii	5.4	2020-2023	Amenajare trotuare	0.1	2016-2023			
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	0.61	2016-2017	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu - pista de biciclete	1.71	2023-2030	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu, parcare pe 1 singur sens și pb	1.21	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	0.47	2020-2023	Modernizare Str. Crangului	0.83	2023-2030	Modernizare Str. Crangului la 4 benzi	2.25	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Sarmas	1.1	2020-2023	Amenajare trotuare Str. Porolissum	0.1	2023-2030	Constructie Str. Colinei	1.35	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Crangului	0.8	2023-2030	Constructie drum scurtatura Str. Porolissum	0.3	2016-2023	Modernizare Str. Bujorilor și Str. Luncii	1.25	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	1.7	2020-2023	Modernizare Str. Bucuresti - Str. Careiului - Str. Meteorologiei	1.1	2023-2030	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	1.05	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	1.4	2023-2030	Crearea unei rute pietonale și velo între Sarmas și Meses	0.3	2016-2023			
Accesibilitate cartiere	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	0.72	2023-2030	Modernizare Str. Gheorghe Doja 2 benzi, cu întroducere pista de biciclete și amenajare parcare	0.94	2023-2030	Dezvoltare capacitate rutiera Gh.Doja la 2 benzi pe sens	2.55	2016-2023
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor,	1.2	2017-2020	Modernizare Str. B.P.Hasdeu	0.55	2023-2030	PC: modernizare Corneliu Coposu și B.P.Hasdeu și amenajarea pistelor de biciclete	0.75	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
	introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice								
Accesibilitate cartiere	Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	1.43	2023-2030	Modernizare Str. Corneliu Coposu	1.32	2023-2030			
Accesibilitate cartiere	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	8	2017-2023						
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	7	2024-2030	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	1	2016-2023	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	1	2016-2023
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	1.5	2020-2023	Pod peste Valea Mitii - conexiune Str. Lupului - Str. Simion Barnutiu	1.2	2016-2023	Dezvoltare capacitate rutiera Str. Simion Barnutiu prin largirea la 2 benzi în zona Industriilor	0.68	2023-2030
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	1.5	2020-2023	Modernizare Str. Simion Barnutiului - Str. Lupului	2.53	2016-2023	Dezvoltare capacitate rutiera str. Industriilor prin largirea la 4 benzi	1.2	2023-2030
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	1.4	2020-2023				Reconfigurare întersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu	0.1	2016-2023
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.2	2017-2018	Amenajare trotuare Str. Fabricii	0.2	2016-2023	Modernizare str. Fabricii și conexiune cu Str. Plevnei	1.65	2023-2030
Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.2	2017-2018	Sens giratoriu întersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.2	2016-2023	Sens giratoriu întersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.2	2016-2023
Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	0.2	2017-2018	Sens giratoriu întersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.2	2016-2023	Sens giratoriu întersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.2	2016-2023
Siguranta	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	1.25	2018-2020	Sens giratoriu întersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar	0.2	2016-2023	Sens giratoriu întersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar	0.2	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Siguranta					0.2	2016-2023	Sens giratoriu întersectia Gh. Lazar - Tudor Vladimirescu	0.2	2016-2023
Siguranta	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	8	2023-2030	Amenajare pasarela pietonala peste CF între DN1H și Mihai Viteazu	0.15	2016-2023	Amenajare pasarela pietonala peste CF și Mihai Viteazu între DN1H și Mihai Viteazu	0.15	2016-2023
Siguranta	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	0.03	2017-2018	Reconfigurarea întersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989	0.2	2016-2023	Reconfigurarea întersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989	0.2	2016-2023
Proiecte suport	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	5.15	2020-2023	Modernizare Str. Andrei Saguna	0.61	2023-2030	Modernizare Str. Andrei Saguna	0.61	2023-2030
Proiecte suport	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	0.34	2018-2020	Modernizare Str. Traian	0.47	2023-2030	Modernizare Str. Traian	0.47	2023-2030
Proiecte suport	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	1.2	2018-2020	Reabilitare și modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski	1.21	2023-2030	Reabilitare și modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski	1.93	2023-2030
Proiecte suport	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2	2020-2023	Reconfigurarea traseelor pietonale și modernizarea trotuarelor pe axele identificate	1.5	2023-2030	Reconfigurarea traseelor pietonale și modernizarea trotuarelor pe axele identificate	1.5	2023-2030
Proiecte suport	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.1	2017-2018	Extinderea și amenajarea traseelor velo pe axele identificate	1.2	2023-2030	Extinderea și amenajarea traseelor velo pe axele identificate	1.2	2023-2030
Proiecte suport	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2.8	2017-2020	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	0.4	2016-2023	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	0.4	2016-2023
Proiecte suport	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.1	2017-2020	Optimizarea retelei și serviciilor de transport public	0.15	2016-2023	Optimizarea retelei și serviciilor de transport public	0.15	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier și reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat și TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Proiecte suport	Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030	Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030	Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030
Proiecte suport	Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun	0.4	2016-2023	Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun	0.4	2016-2023	Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun	0.4	2016-2023
Proiecte suport	Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Zalău	2	2016-2023	Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Zalău	2	2016-2023	Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Zalău	2	2016-2023
Proiecte suport	Modernizarea autobazei Transurbis	2	2016-2023	Modernizarea autobazei Transurbis	2	2016-2023	Modernizarea autobazei Transurbis	2	2016-2023
Proiecte suport	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.1	2016-2023	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.1	2016-2023	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.1	2016-2023
Proiecte suport	Amenajarea de noi spatii de parcare	1	2016-2023	Amenajarea de noi spatii de parcare	1	2016-2023	Amenajarea de noi spatii de parcare	1	2016-2023
Proiecte suport	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice și hibride	0.2	2016-2023	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice și hibride	0.2	2016-2023	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice și hibride	0.2	2016-2023

Tabel 7-2 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 1

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	126,143,236	142,708,173
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,827,326	9,961,358
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**134,970,562**	**152,669,531**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	2,995,171	3,489,324
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	168,500	191,190
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,163,671**	**3,680,514**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			834,502.7		
	NMVOC evacuat	213.5			172.0		
	NOx evacuat	1,358.1			1,084.5		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			38.1		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				85.243	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				5.015	mil. Euro	3.8%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				106.431	mil. Euro	81.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				6.734	mil. Euro	5.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.372	mil. Euro	9.5%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.12%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**48,990,015**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.52**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	152,669,531	-4.48%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,680,514	-11.25%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.49	7.94%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.60	-4.39%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.85	-13.40%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,399	-24.37%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.97%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,621	35.98%

Tabel 7-3 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 2

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	124,895,036	141,229,611
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,969,667	10,084,773
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**133,864,703**	**151,314,384**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	3,035,489	3,555,046
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	170,513	193,077
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,206,002**	**3,748,124**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			831,004.4		
	NMVOC evacuat	213.5			170.5		
	NOx evacuat	1,358.1			1,090.8		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			38.0		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				93.998	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				12.320	mil. Euro	11.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				80.234	mil. Euro	75.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				1.499	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.552	mil. Euro	11.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**6.38%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**16,666,030**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.13**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	151,314,384	-5.42%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,748,124	-9.24%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	26.78	5.50%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.56	-5.48%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.97	-11.62%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,277	-24.97%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.19	-24.54%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,567	35.76%

Tabel 7-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 3

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	125,153,955	141,534,196
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,864,681	10,016,293
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**134,018,636**	**151,550,489**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	2,914,794	3,380,861
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	166,643	189,128
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,081,437**	**3,569,990**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			830,736.6		
	NMVOC evacuat	213.5			170.8		
	NOx evacuat	1,358.1			1,085.8		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			37.9		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				95.693	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				18.036	mil. Euro	14.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				89.291	mil. Euro	73.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				1.392	mil. Euro	1.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.592	mil. Euro	10.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.36%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**29,749,450**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.26**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	151,550,489	-5.25%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,569,990	-14.70%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.62	8.37%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.57	-5.26%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.75	-14.87%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,276	-24.98%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.96%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,619	35.98%

Tabel 7-5 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii

Indicatori	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)	85.243	93.998	95.693
Beneficii din reducerea VOC (actualizate)	5.015	12.320	18.036
Beneficii din reducerea VOT (actualizate)	106.431	80.234	89.291
Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)	6.734	1.499	1.392
Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)	12.372	12.552	12.592
Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)	**9.12%**	**6.38%**	**7.36%**
Valoarea Neta Actualizatã Economica (ENPV)	**48,990,015**	**16,666,030**	**29,749,450**
Raportul Beneficii / Costuri (BCR)	**1.52**	**1.13**	**1.26**

Tabelul 7-8 include evaluarea rezultatelor de impact ale implementării strategiei din punctul de vedere al eficienței economice.

7.2 Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% și transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect deseră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Volumul de transport este în creștere: anual cu 1,9% pentru pasageri și cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creștere depășește îmbunătățirile realizate în eficienta energetică a diverselor mijloace de transport.

În ciuda creșterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele și oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule și camioane.

Pachetul de măsuri propuse are că obiect strategic major reducerea poluării pe trama stradală majoră prin:

- Reducerea congestiei în puncte cheie
- Reducerea cotei modale a deplasărilor cu autoturismul, în favoarea transportului public, a utilizării bicicletei și a mersului pe jos
- Utilizarea mijloacelor de transport în comun ecologice.

Tabelul următor prezintă cantitățile de emisii poluante pentru anii de evaluare 2020 și 2030 pentru ansamblul rețelei evaluate și pentru situația existentă și scenariul recomandat 1.

Tabel 7-6 Reducerea cantității de emisii poluante pentru ansamblul rețelei urbane (tone pe an)

An de prognoza	GHE	Sum of NMVOC exhaust	Sum of NOx exhaust	Sum of PM exhaust	Sum of PM non-exhaust	Sum of SO2 exhaust
Fără Proiect						
2,020.00	28,217.53	5.50	47.47	0.89	1.28	0.19
2,030.00	31,590.97	6.08	40.35	0.73	1.44	0.21
Cu Proiect – Scenariul recomandat 1						
2,020.00	22,537.15	4.41	37.62	0.71	1.02	0.15
2,030.00	25,264.85	4.89	31.84	0.58	1.15	0.17
Reduceri Fără - Cu Proiect						
2,020.00	5,680.38	1.09	9.85	0.18	0.26	0.04
2,030.00	6,326.12	1.19	8.51	0.15	0.29	0.04

Implementarea intervențiilor va conduce la reducerea emisiilor poluante cu aproximativ 33%.

Astfel, implementariului Scenariului 1 va conduce, la nivelul anului 2030 (termen lung), la:

- Reducerii poluării atmosferice (pulberi) cu 33%
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 32%
- Reducerea poluării sonore cu 34%
- Reducerea consumului energetic pe călătorie cu 4%.

7.3 Accesibilitate

Tabel 7-7 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii - accesibilitate

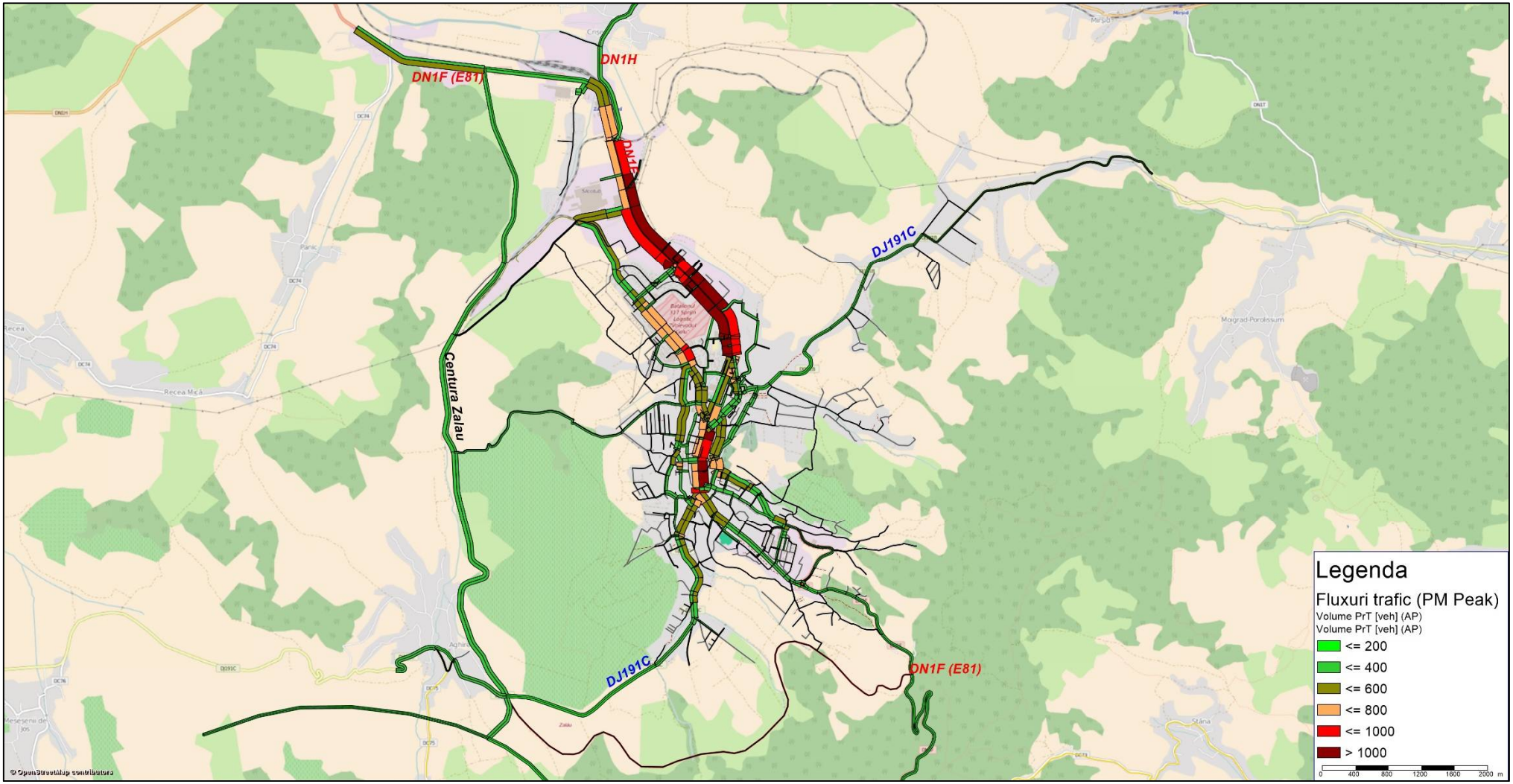
Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2015	Valoare Do Minimum 2030	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Accesibilitate	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	85.2%	85.2%	100.5%	100.4%	100.5%
	Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	93.5%	93.5%	104.7%	104.6%	104.7%
	Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	3.71	3.75	3.60	3.56	3.57
	Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată (2030)	26.29	25.31	27.49	26.78	27.62

Indicator	Scenariul de baza	Scenariul 1	Variatie	Scenariul 2	Variatie	Scenariul 3	Variatie
Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	152,669,531	-4.48%	151,314,384	-5.42%	151,550,489	-5.25%
Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,680,514	-11.25%	3,748,124	-9.24%	3,569,990	-14.70%
Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	27.49	7.94%	26.78	5.50%	27.62	8.37%
Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.75	3.60	-4.39%	3.56	-5.48%	3.57	-5.26%
Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.85	-13.40%	7.97	-11.62%	7.75	-14.87%
Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,399	-24.37%	25,277	-24.97%	25,276	-24.98%
Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.97%	39.19	-24.54%	39.06	-24.96%
Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,621	35.98%	15,567	35.76%	15,619	35.98%

Indicatorii de impact sunt pozitivi pentru toate cele trei scenarii analizate, cu un ușor avantaj pentru Scenariul 3.

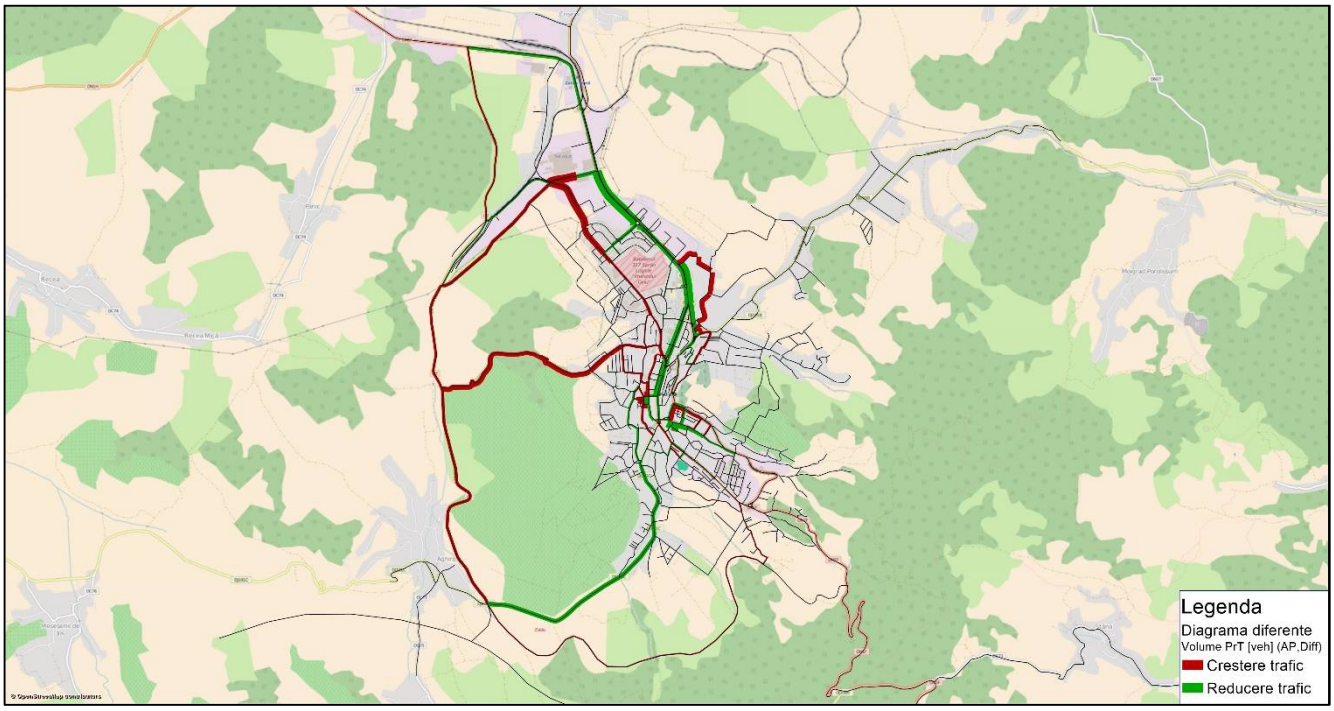
Se recomandă implementarea Scenariului 1 modificat, care să includă și prioritizarea unor anumite intervenții incluse în Scenariile 2 și 3.

Planșa următoare prezintă afectarea fluxurilor de trafic pe rețea la orizontul de perspectivă 2030, în condițiile implementării strategiei de îmbunătățire a transportului urban din municipiul Zalău.



Figură 7-1 Afectarea traficului - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect (scenariul recomandat)

Planșa următoare prezintă variațiile volumelor de trafic înainte și după implementarea proiectelor. Cu verde sunt reprezentate scăderile de trafic iar cu roșu creșterile.



Figură 7-2 Afectarea traficului – planșă diferențe - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect vs. Scenariul Fără Proiect

Se poate observa că implementarea proiectelor va avea că efect o încărcare mai echilibrată a fluxurilor de trafic. Pe lângă reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor se vor obține și scurtarea lungimilor de parcurs pentru anumite relații de trafic. Un exemplu poate fi reprezentat de relația de traversare pe direcția sud-nord, traficul de tranzit va ocoli zona urbană, cu beneficii pentru toate părțile, atât pentru riverani care vor resimți diminuarea traficului prîntr-o poluare mai scăzută și o circulație mai fluentă, cât și pentru utilizatorii aflați în tranzit, care vor parcurge distanțele mai rapid.

Avantajul principal al drumurilor cu rol ocolitor, va fi dat de scăderea semnificativă a vehiculelor grele care, în prezent, circulă pe rețeaua stradală (axul DN1F). Se poate concluziona că scoate în afara orașului a traficului de tranzit, va îmbunătăți condițiile de viață în municipiul Zalău prin:

- Reducerea poluării fonice și chimice
- Creșterea gradului de siguranta al pietonilor și bicicliștilor
- Creșterea fluenței circulației
- Diminuarea semnificativă a șocurilor mecanice induse de vehiculele grele asupra imobilelor istorice

Din punctul de vedere al acesibilității, implementarea pachetului de intervenții ce formează Scenariul 1 va avea următoarele efecte, la nivelul anului 2030:

- Creșterea accesibilității cu 15% către stațiile de transport în comun amplasate la mai puțin de 300m (cu 15% mai multă populație va avea acces direct către transportul public)
- Durata medie de parcurs se va reduce cu 4%, în condițiile creșterii vitezelor medii de circulație cu 8%

7.4 Siguranta

Siguranța rutieră depinde într-o mare măsură de factori instituționali, de calitatea culegerii datelor privind accidentele rutiere și de cât de bine sunt utilizate acestea pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituții la elaborarea programelor de sporire a siguranței rutiere, de cât de bine își organizează poliția programele de aplicare a legii etc. Aceste aspecte sunt abordate în PMUD. La nivelul performanței rețelei, un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranței rutiere este numărul de kilometri-vehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul.

Din aceste tabele reiese clar că fiecare alternativă are un efect de reducere a numărului de kilometri-vehicul. Prin urmare, concluzionăm că reducerea numărului total de vehicule-km în rețea va duce la creșterea siguranței rețelei.

Tabel 7-8 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii - siguranta

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2015	Valoare Do Minimum 2030	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	51.81	66.13	49.25	51.75	50.88

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 34%, beneficiile din creșterea gradului de siguranta a circulației având o pondere importanta din total beneficii actualizate.

7.5 Calitatea vieții

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Zalău calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Tabelul urmator sintetizeaza rezultatele de impact pentru cei cinci factori (eficienta economica, impactul asupra mediului, accesibilitate, siguranta si calitatea vietii) pentru problemele identificate in cadrul analizei situatiei existente.

În ceea ce privește indicatorilor definiți în cadrul secțiunii 4-5, implementarea Scenariului 1 va conduce la

- Reducerea traficului auto în zona urbană cu 34%
- Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrală cu 53%
- Reducerea raportului cerere/ofertă locuri de parcare cu 13%.

Tabel 7-9 Rezumatul indicatorilor de impact

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
		X			starea tehnica deficitara a infrastructurii rutiere = 25% din lungimea totală a străzilor nu au îmbrăcăminte asfaltică, 60% din arterele au o stare tehnică rea sau foarte rea	viteza scazuta de deplasare	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere	54 km strada modernizati, la nivelul anului 2030	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere			reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
						intarzieri pentru sistemul de transport public			
X	X	X			Trafic greu in zona centrala urbana	viteza scazuta de deplasare	dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa	8,7 km infrastructura rutiera trafic de marfa construiti	reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
						poluare cu emisii			
						poluare cu GES			
						poluare fonica			
						intarzieri in transportul de marfa			
		X			Sistemul de management al traficului și-a atins pragul superior al capacității de fluidizare	viteza scazuta de deplasare	Extinderea sistemului de management al traficului	25 intersectii acoperite de SMT	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere			reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
		X	X		Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reconfigurarea intersectiilor	4 intersectii reconfigurate, in afara rutelor ce vor face obiectul lucrarilor de modernizare	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere		reducerea cu 34% a nr de accidente, pana la nivelul anului 2030	reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
		X		X	Parcări dezordonate sau parcarea autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteza scazuta de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcari	750 locuri de parcare hidraulice amenajate	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanctionarea si eliminarea parcarilor neregulamentare	5 zone de blocaj trafic eliminate	reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
		X			Proflul îngust al străzilor	viteza scazuta de deplasare	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"	5 zone de blocaj trafic eliminate	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
		X	X		Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scazuta de deplasare	Semaforizare temporizata a trecerilor de pietoni	25 intersectii acoperite de SMT	creșterea vitezei medii de deplasare a autovehiculelor cu 5% până în 2023 și 8% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni	5 treceri de pietoni reconfigurate	reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
			X		echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic a scăzut	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere	54 km strada modernizati, la nivelul anului 2030i	reducerea cu 34% a nr de accidente, pana la nivelul anului 2030
	X			X	starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reinnoirea parcului auto a operatorului propriu	20 mijloace noi de transport	creșterea numarului de calatori în sistemul de transport public cu 16% pana în 2023 și 27% pana în 2030
						poluare cu emisii		Implementare sistem informatic pentru transport public, inclusiv e-ticketing	
						poluare cu GES		40 statii modernizate/dotate	schimbarea modurilor de deplasare a locuitorilor, turiștilor și navetistilor în Zalău de la utilizarea autoturismului catre moduri de deplasare durabile (transport public, pietonal și velo), astfel încât cota modala a transportului durabil și nepoluant sa fie de 60% în 2023 și 66% în 2030
						poluare fonica			
X				X	Numărul de autobuze este insuficient	Sistem de transport public neatractiv			
X					Capacitatea de transport a operatorului s-a înjumătățit în ultimii ani	Sistem de transport public neatractiv			
X		X			O parte din liniile de transport public au capacitatea de transport subdimensionată	Sistem de transport public neatractiv	Reorganizarea sistemului de transport public	20 mijloace de transport noi	
		X		X	Predictibilitate si punctualitate reduse	Sistem de transport public neatractiv	Informatizarea sistemului de transport public	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	
X					numărul de bilete și abonamente vândute scăzând cu 31% între 2010 și 2015	activitate economica ineficienta	Cresterea atractivitatii sistemului de transport public		
							Informatizarea sistemului de transport public (e-ticketing)		
X				X	Prețul biletelor și a abonamentelor este prea ridicat	Sistem de transport public inaccesibil	Reorganizarea sistemului de transport public - Incheierea unui nou contract CSP	contract CSP conform Reg CE 1370/2007	

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
		X			Accesibilitatea stațiilor de transport este scăzută		Reorganizarea sistemului de transport public	40 statii reconfigurate	
		X			Unele trasee nu funcționează în zilele de sâmbătă și duminică		Reorganizarea sistemului de transport public	contract CSP conform Reg CE 1370/2007	
			X	X	Statiile de autobuz nu sunt dotate corespunzator	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzatoare a statiilor de autobuz	40 statii modernizate/dotate	
X					Dotarile tehnice deficitare ale autobazei	Costuri ridicate cu mentenanta	Dotarea si modernizarea autobazei operatorului	Autobaza modernizata	
		X			Lipsa infrastructurii velo	Volume mari trafic auto Gradul de siguranță în trafic scăzut	Construirea infrastructurii pentru traficul velo	16,2 km piste velo construiti pana la nivelul anului 2023 si 25,1 km pana in anul 2030	creșterea numărului de bicicliști cu 33% până în 2023 și 50% până în 2030
		X		X	Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing	11 statii bike-sharing cu 150 biciclete in anul 2023 (16/250 in 2030)	
						Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public	15 rasteluri pentru biciclete	
		X			Lipsa facilitatilor intermodale	Disfunctionalitati in accesibilitatea catre punctele de interes din oras, in special pentru navetisti	Amenajare terminal intermodal in zona garii CFR, care să permită transbordarea facilă dintre diferite moduri de transport (feroviar, rutier, transport public, transport velo)	3 conexiuni intermodale velo	dezvoltarea unei infrastructuri de intermodalitate la nivelul municipiului Zalău pana în 2030
	X	X		X	Lipsa facilitatilor pentru incarcare vehicule electrice	poluare cu emisii poluare cu GES		amplasarea a minim 10 stații de incarcare pentru	creșterea procentului de autovehicule electrice și

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
						poluare fonica	Amenajarea punctelor de incarcare pentru autovehicule electrice	autovehiculele electrice pana în 2023 și a minim 20 de stații pana în 2030	hibride în totalul parcului auto din Zalău la peste 15% pana în 2030
		X		X	Parcari neregulamentare pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activitati economice derulate pe trotuar	deservire obstructionata a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale si introducerea elementelor de siguranta (spatiu verde, gard, stalpisori, etc)	crearea, reabilitarea și modernizarea a 32 km de trotuare și alei pietonale până în 2023 și 50 km până în 2030	schimbarea modurilor de deplasare a locuitorilor, turiștilor și navetistilor în Zalău de la utilizarea autoturismului catre moduri de deplasare durabile (transport public, pietonal și velo), astfel încât cota modala a transportului durabil și nepoluant sa fie de 60% în 2023 și 66% în 2030
		X			Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanta	permeabilitate scazuta a arterelor rutiere	Amenajarea intersectiilor si a trecerilor de pietoni	3 trasee pietonale rectilinii	
		X		X	Lipsa trotuarelor	grad de siguranta redus pentru pietoni in zonele fara acces pietonal	Amenajarea trotuarelor in zonele de interes	crearea, reabilitarea și modernizarea a 32 km de trotuare și alei pietonale până în 2023 și 50 km până în 2030	
		X		X	Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor	crearea, reabilitarea și modernizarea a 32 km de trotuare și alei pietonale până în 2023 și 50 km până în 2030	
				X	Lipsa unui spatiu pietonal central	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane	o creșterea zonelor pietonale cu 1.638mp până în 2023 și cu 7.725 mp până în 2030	
	X				depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Reorganizarea sistemului de transport public	reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera CO_2 cu 15% în 2023 și cu 32% până în 2030	

Eficienta Economica	Mediu	Accesibilitate	Siguranta	Calitatea vietii	Cauza	Efect	Măsuri de atenuare	Rezultat direct	Rezultat indirect
					depășiri ale limitei de poluare fonică în 73% din măsurători		Construirea infrastructurii pentru traficul velo	reducerea emisiilor poluante (pulberi) cu 15% în 2023 și cu 33% până în 2030	
					Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane	reducerea poluării fonice datorate traficului în zona urbană cu 14% în 2023 și 34% până în 2030	
							dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa	8,7 km infrastructura rutiera trafic de marfa construiti	
				X	Lipsa informatiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut	Implementare unui sistem de informatizare pentru parcari	750 locuri de parcare integrate in "smart parking"	reducerea timpilor de călătorie la orele de vârf PM cu 3% până în 2023 și 4% până în 2030
						timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere		500 parcari neregulametare eliminate	
						Parcari neregulamentare			

P.M.U. – componenta de nivel operațional

Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung



8 CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

8.1 Cadrul de prioritizare

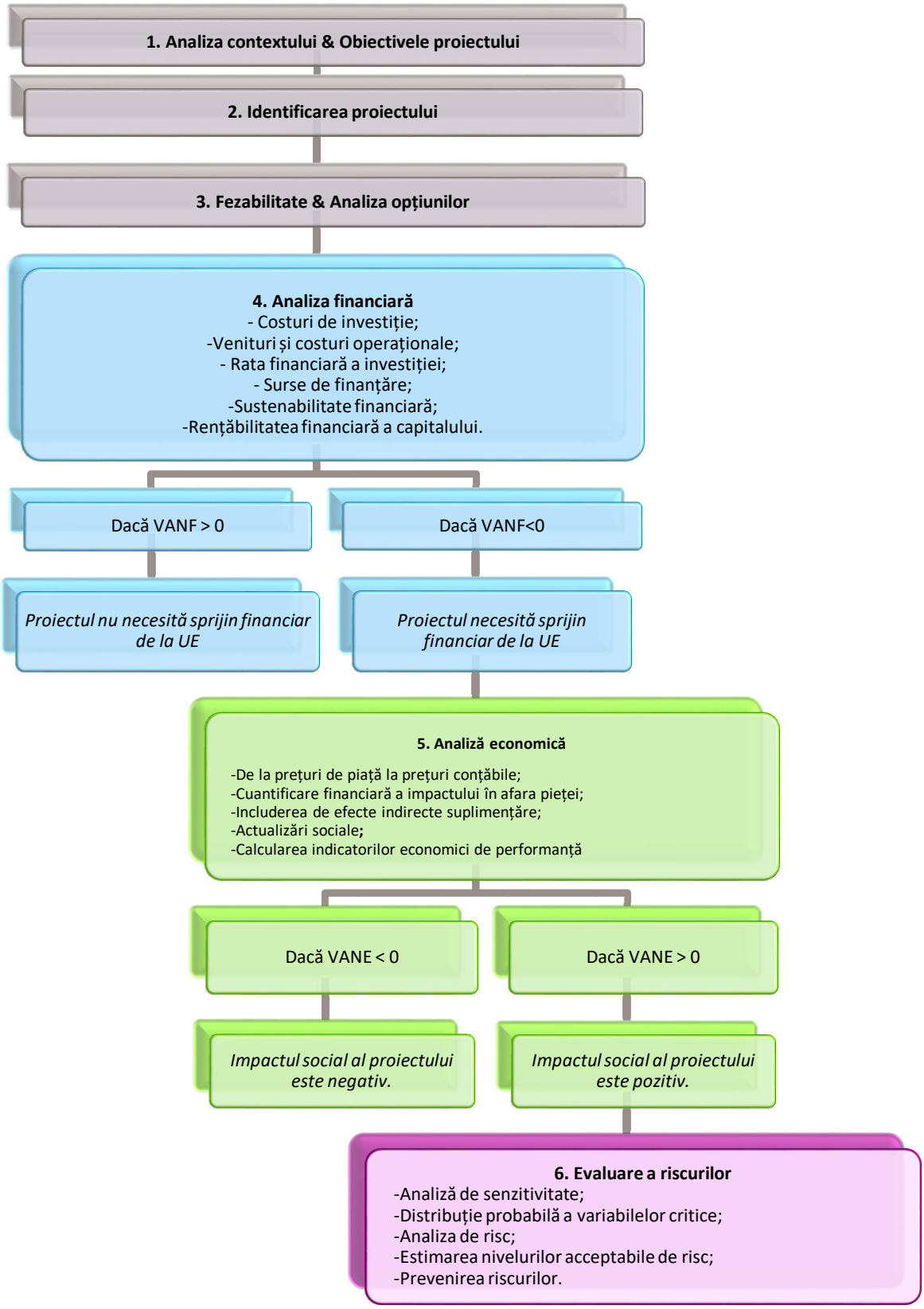
Testarea Proiectelor

Proiectele identificate fac obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritizare a proiectelor.

Metodologie

Analiza Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor.

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată mai jos (sursa: MPGT).



Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanta cu:

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" – proiect finantat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments" – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a senzitivității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în "Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020' (pag. 44), editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabila pentru „țările de coeziune", Romania încadrându-se în aceasta categorie.

Anexa 2 include o notă metodologică în care sunt descrise ipotezele de calcul implicate la elaborarea analizelor cost-beneficiu pentru proiectele identificate în cadrul Strategiei de Dezvoltare.

Rezultate

Proiectele ce au putut fi modelate cu ajutorul Modelului de Transport au făcut obiectul analizelor cost-beneficiu, aplicându-se metodologia descrisă în Anexa 2.

8.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD Zalău se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având că țintă următoarele obiective:

- **Transportul nemotorizat**: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- **Siguranța rutieră urbană**: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
- **Transportul rutier**: viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
- **Sisteme de transport inteligente**: stabilirea unui sistem întegrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.

Urmând metodologia de definirea a obiectivelor – identificare probleme și disfuncționalități – identificare intervenții – selecția scenariului recomandat, au fost identificate proiectele definite ca și priorități pe termen scurt (2023) și termen mediu și lung (întervalul 2023-2030).

Tabel 8-1 Definirea priorităților

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie
Facilități oferite traficului nemotorizat	Lipsa pistelor de bicicliști, a trotuarelor și a serviciilor adecvate de transport nemotorizat	Rețeaua stradală nu include facilități oferite circulației traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști), ceea ce restricționează nevoile de mobilitate urbană ale populației și are un efect negativ asupra modurilor de transport sustenabile	Amenajarea de facilități pentru pietoni și bicicliști	Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul
				Pietonizare Str. Unirii
				Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo
				Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu – V Gelu, C. Coposu – A. Iancu, Gh. Doja)
				Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
Cresterea competitivitatii transportului public	Competitivitate redusa a transportului public	Cota modala a transportului public este de doar 16%	Modernizarea parcului auto al operatorului de transport în comun și imbunatatirea facilităților oferite de transportul public	Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m și 10 microbuze 7m
				Optimizarea retelei și serviciilor de transport public
				Achizitia de mijloace de transport în comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
				Amenajarea și modernizarea statiilor de transport public în comun
				Informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul Zalău (e-ticketing și extindere sitem ITS cu prioritizare pentru transportul public)
				Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente și dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant
				Amenajarea și modernizarea CF pentru introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean
Infrastructura stradala utilizata de Transportul Public Deficit de infrastructura	Viteze reduse de parcurgere a rețelei stradale datorită stării tehnice defavorabile Accesibilitate redusă către zonele periferice	Aproape jumatate din străzile urbane ale municipiului se află într-o stare tehnică rea sau foarte rea, transportul public și privat desfasurandu-se cu dificultate Starea tehnică defavorabilă precum și lipsa conectivității are un impact negativ asupra mobilității urbane	Modernizarea infrastructurii rutiere pentru sustinerea mobilității urbane sustenabile și pentru reducerea emisiilor de CO_2 Modernizarea infrastructurii rutiere pentru creșterea accesibilității	Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului și Cetatii
				Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud – Str. 22 Decembrie 1989
				Modernizare str. Vanatorilor și conexiune cu VO
				Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) și modernizare Str. Andrei Muresanu
				Amenajarea strazilor 9 Mai și Crisan

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie
				Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca
				Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare
				Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum
				Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu între întersectia Voievod Gelu și Gara CFR Zalău
				Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu – V Gelu, C. Coposu – A. Iancu, Gh. Doja)
				Modernizare Str. Sarmas
				Modernizare Str. Crangului
				Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei
				Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii
				Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș
				Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia și Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete și sensuri unice
				Modernizare str. B.P.Hasdeu și M.Eminescu și introducerea pistei de biciclete
				Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău
				Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi și amenjarea întersectiei cu Simion Barnutiu și viitorul drum Valea Mitii
				Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare
				Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor și amenajarea spatiilor de parcare
				Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor
				Reabilitarea Str. Gh. Lazar

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie
Regim inadecvat de întreținere al retelei stradale	Activele rețelei stradale întreținute inadecvat în prezent pun în pericol sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.	Circa 50% dintre arterele situate în rețeaua municipiului se află într-o stare tehnică necorespunzătoare (rea sau foarte rea)	Îmbunătățirea întreținerii pentru a asigura un bun standard de calitate al suprafeței carosabile (așa cum este acesta definit de normativele tehnice în vigoare)	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate (etapa I și etapa II)
Siguranta	Rate mari ale accidentelor soldate cu decese sau răniri grave pe rețeaua stradală, în comparație cu alte țări europene dar și cu statisticile naționale	Romania înregistrează 259 de decese la 10 mld. pasageri*km (față de media UE care este de 61) și 466 de decese la un milion de autoturisme*km (față de media europeană de 126). Este țara cu cele mai slabe rezultate pentru ambii indicatori. Rețeaua stradală a municipiului Zalău prezintă clustere cu o concentrare ridicată a accidentelor rutiere, în special pe rutele de traversare.	Scăderea la jumătate a ratei accidentelor până în 2020 și la nivelul UE până în 2030	Amenajare trecere CF la nivel între DN1H și Mihai Viteazu în zona Garii Zalău
				Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor
				Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros și Tribunal)
				Terminal intermodal Gara CF - Autogara
				Reconfigurarea întersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna
				Reconfigurarea întersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu
				Reconfigurarea întersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar
Facilități oferite vehiculelor nepoluante	Nu exista puncte de incarcare cu energie pentru vehiculele electrice	Exista potential de crestere a gradului de utilizare a vehiculelor electrice	Amenajarea de statii de incarcare cu energie electrice în zonele selectate	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice și hibride

Prioritizarea proiectelor și Planul financiar

Consultantul a întocmit o estimare a costurilor planului de mobilitate urbană întegrată, însoțit de o planificare bugetară multianuală a acestuia, împreună cu sursele preconizate de finantare. S-au considerat în acest scop resursele guvernamentale și municipale prezente și preconizate pentru viitor care sunt disponibile pentru investiții în sectorul transporturilor pentru Municipiul Zalău. De asemenea, consultantul a evaluat sursele de finantare externă preconizate.

Această componentă a fost finalizată cu producerea unui plan de acțiune pe termen scurt (până în 2020), mediu (până în 2023) și lung (până în 2030). Pentru fiecare acțiune s-au definit următoarele:

- o scurtă descriere a acțiunii;
- estimarea de cost pentru fiecare perioadă de implementare și globală; și
- principalele surse de finantare (provizorii).

Prioritizarea pentru proiectele ce pot fi testate cu Modelul de Transport și Analiza Cost-Beneficiu a fost efectuată prin aplicarea criteriului de eficienta economică, respectiv Rata Internă de Rentabilitate Economică.

Prioritizarea interventiilor de tip soft a avut în vedere analiza problemelor identificate și identificarea obiectivelor strategice și operationale.

Costul total al intervențiilor incluse în Strategia de Dezvoltare este de aproximativ **145 milioane Euro** fără TVA (excluzând costul de investiție pentru finalizarea variantei de ocolire a municipiului), în condițiile în care resursele financiare estimate a fi disponibile pentru perioadele de perspetivă 2016-2023 și 2023-2030 sunt de 88,55 milioane euro, în scenariul conservator (pesimist).

Tabel 8-2 Total resurse financiare disponibile, în scenariul conservator

	2016-2023	2023-2030	2016-2030
Total resurse disponibile, din care	43,15	45,40	88,55
Fonduri Programul Operațional Regional	18.52	18.90	37.42
Fonduri proprii	5.92	7.80	13.72
Disponibil pentru credite externe	18,70	18,70	37,40

Așadar, scenariul de dezvoltare recomandat are o valoare estimata peste toate disponibilitatile financiare actuale si estimate, pentru finantarea integrala a acestuia fiind necesare fie fonduri suplimentare (alocari suplimentare POR ca rezerva de performanta) sau cresteri ale capacitatii proprii de finantare (cresterea veniturilor proprii astfel incat gradul de indatorare actual sa fie mai scazut si sa poata fi astfel atrase credite externe mai mari).

Sumele estimate pentru disponibil fonduri europene nerambursabile, prin POR 2014-2020, au fost calculate in conformitate cu prevederile Anexei 1 la Documentul Cadru de Implementare POR 2014-2020, Axa 4. Din aceasta alocare, 85% a fost preluata pentru finantarea proiectelor in cadrul axei 4.1.. Pentru perioada 2023-2030, cu rezervele de rigoare, a fost estimata o valoare eligibila sensibil egala cu alocarea financiara pentru ciclul financiar curent.

In ceea ce priveste fondurile proprii, estimarea anvelopei financiare a pornit de la Bugetul de Venituri si Cheltuieli din ultimii 2 ani (2014 si 2015), si s-a realizat o medie a valorilor celor doi ani pentru investitii destinate infrastructurii rutiere in municipiul Zalau. Aceasta valoare a fost indexata anual cu o crestere de 4% (echivalenta cu cresterea prognozata a PIB).

Pentru calculul disponibilului de contractare credite externe, a fost utilizata situatia gradului de indatorare curent – 11.07% pentru anul 2016 si actualizat la iunie 2016 – 12.54%. Anvelopa financiara privind capacitatea de creditare utilizeaza estimarile oficiale ale municipalitatii referitor la veniturile proprii la un nivel de 70.663 mii lei pentru anii 2017-2019, pentru care s-a estimat valoarea creditului la 75% din diferenta ramasa eligibila pentru indatorare (30% din veniturile proprii din care se scad sumele aferente creditelor existente). De mentionat ca in perioada de analiza vor exista credite scadente, care vor fi achitate integral, astfel incat gradul de indatorare sa creasca, permitand atragerea de noi fonduri.

In varianta optimista, gradul de indatorare este dinamic, cresterea acestuia fiind rezultatul indexarii cu 4% a veniturilor proprii anuale.

Alocarea proiectelor pe surse de finantare s-a facut pe baza urmatoarelor principii:

1. au avut prioritate proiectele propuse pentru finantare comunitara nerambursabila; din pacate, datorita alocarii financiare subdimensionate in raport cu necesitatile de dezvoltare ale sistemului de transport in municipiul Zalau, alocarea financiara disponibila prin POR Axa 4 va acoperi proiectele de infrastructura rutiera pentru axele principale.
2. Au fost incluse apoi o serie de proiecte intr-o "rezerva POR", in cuantum de 100% fata de alocarea oficiala POR 2014-2020 Axa 4 pentru municipiul Zalau. In cazul in care aceasta sursa de finantare nu va fi accesata in perioada urmatoare, aceste proiecte vor fi finantate cu prioritate de la Bugetul local / credite atrase.
3. Se recomanda obtinerea de credite pe termen lung pentru finantarea lucrarilor de anvergura la nivelul municipiului, mai ales tinand cont de bugetul local destul de limitat, astfel incat, pentru exercitiul nostru, am utilizat o sursa comuna – Buget local/Credite externe atrase.
4. In functie de prioritizarea proiectelor in cadrul Analizei Multicriteriale, precum si de potentiala eligibilitate a proiectelor in cadrul unei surse de finantare, au fost alocate proiectele in functie de sursa si perioada. Au fost preferate actiuni de la bugetul local fata de surse nerambursabile in cazul in care lucrarile propuse erau necesare si urgente, chiar daca acele tipuri de lucrari ar fi putut fi finantate si din fonduri europene.

Tabel 8-3 Anvelopa financiară disponibilă

Sursa finantare / an	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
FEN (POR)																
POR 2014-2020 (realist)	0				**18.52**				0	0	0	0	0	0	0	18.52
alocare pe an (realist)	0	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	0	0	0	0	0	0	0	18.52
POR 2014-2020 (optimist)	0				**20.54**				0	0	0	0	0	0	0	20.54
alocare pe an (optimist)	0	2.65	2.65	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	0	0	0	0	0	0	0	20.54
POR 2020 - 2027 (realist)	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	18.90
POR 2020 - 2027 (optimist)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	21.00
Fonduri proprii																
Buget local (realist)	0	0.75	0.78	0.81	0.84	0.88	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20	1.25	13.72
Buget local (optimist)	0	1.00	1.04	1.08	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.48	1.54	1.60	1.67	18.29
Disponibilitate credit (realist)	0	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	37.40
Disponibilitate credit (optimist)	0	2.67	2.81	2.95	3.10	3.27	3.41	3.59	3.77	3.98	4.16	4.37	4.58	4.79	5.00	52.45
TOTAL (realist)	0	6.07	6.10	6.13	6.16	6.20	6.23	6.27	6.36	6.40	6.44	6.48	6.53	6.57	6.62	88.54
TOTAL (optimist)	0	6.32	6.50	7.08	7.27	7.49	7.68	7.90	8.08	8.35	8.58	8.85	9.12	9.39	9.67	112.28
TOTAL CUMULAT (realist)	0	6.07	12.17	18.29	24.46	30.65	36.88	**43.15**	49.51	55.90	62.34	68.82	75.35	81.92	**88.54**	
TOTAL CUMULAT (optimist)	0	6.32	12.82	19.91	27.18	34.66	42.34	**50.25**	58.33	66.68	75.25	84.10	93.22	102.61	**112.28**	

Tabel 8-4 Prioritizarea intervențiilor și sursele de finantare preconizate

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2017-2023	Buget de Stat	zlo10		regional
VO Zalău Etapa II	2017-2023	POIM	zlo20	43	regional
Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo30	1.65	regional
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zlo40a	3.03	regional / local
Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local	zlo50	1.55	local
Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local	zlo60	2.93	local
Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo70	1,50	regional / local
Pietonizare Str. Unirii	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo90	2.5	local
Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020-2023	Buget local	zl100	2.8	local
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8	local
Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	local
Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zlo71	2	local
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2019	Buget local	zl110a	0.5	local
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl110b	1.7	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Simion Barnutiu – Voievod Gelu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	3.58	local
Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	2020-2023	Buget local	zl130	0.65	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl260	2.42	local
Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	Buget local	zl440	0.8	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl240	1.70	local
Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo40b	5.4	local
Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	Buget local	zl400	0.61	local
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	Buget local	zl410	0.47	local
Modernizare Str. Sarmas	2020-2023	Buget local	zl170	1.1	local

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.8	local
Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.7	local
Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.4	local
Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72	local
Modernizare Str. Avram Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.2	local
Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43	local
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600a	8	local
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600b	7	local
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5	regional
Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	Buget Local	zl300	1.5	local
Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget Local	zl310	1.4	local
Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	Buget local	zl330	0.2	local
Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	Buget local	zl340	0.2	local
Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	Buget local	zl350	0.2	local
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl470	1.25	local
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8	regional
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.03	local
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500	5.15	local
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.34	local
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	1.2	local
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl530	2	local
Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.1	local
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local	zl550	2.8	local

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017-2020	AFM	zl560	0.1	local

In urma celor trei tipuri de analize efectuate, se poate concretiza Planul de actiuni, structurat pe interventii pe termen scurt, mediu si lung.

Interventii pe termen scurt (2017-2020)

Pe termen scurt, vor fi realizate urmatoarele interventii:

Tabel 8-5 Prioritizarea intervențiilor pe termen scurt

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040a	3.03	regional / local
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Simion Barnutiu – Voievod Gelu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	3.58	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl260	2.42	local
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl240	1.70	local
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.34	local
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	1.2	local
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2019	Buget local	zl110a	0.5	local
Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	Buget local	zl400	0.61	local
Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.2	local
Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	Buget local	zl330	0.2	local
Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	Buget local	zl340	0.2	local
Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	Buget local	zl350	0.2	local
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl470	1.25	local
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.03	local
Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.1	local
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local	zl550	2.8	local

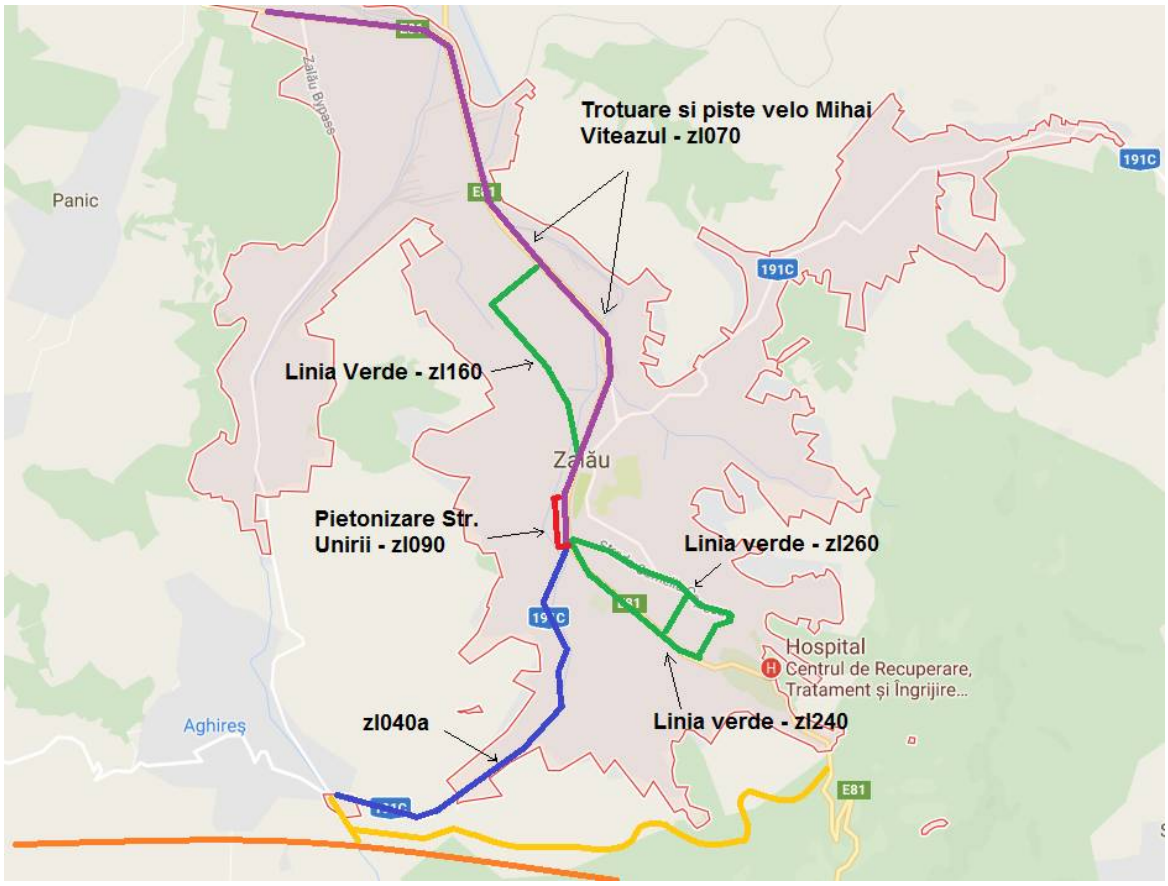
Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017-2020	AFM	zl560	0.1	local

Pe termen scurt, vor demara investitiile strategice in infrastructura rutiera, autostrada Transilvania si varianta ocolitoare Zalău Etapa II, proiecte care vor fi finalizate pe termen mediu. Un alt proiect de durata este cel privind modernizarea strazilor neimpermeabilizate, un proiect multianual de modernizare a infrastructurii rutiere, finantat din surse proprii sau surse atrase prin credite externe.

In ceea ce priveste transportul rutier stationar (parcarile), este necesara, pe termen scurt, realizarea unei reforme in domeniul managementului parcarilor (in special includerea multiplelor mecanisme de plata pentru parcare, continuarea dezafectarii garajelor individuale si redarea terenului pentru parcari de resedinta la sol, realizarea de parcari de resedinta hidraulice supraetajate, cu componenta de protectie a mediului prin realizarea de „covoare verzi" peste aceste strucuri metalice) si construirea de noi parcari publice in locurile identificate prin PMUD: Str. Oros, Crisan, Spital si Tribunal).

Pentru imbunatatirea infrastructurii rutiere, pe termen scurt, au fost selectate axele centrale, cele mai utilizate artere din municipiu – Bd. Mihai Viteazul, str. 22 Decembrie 1989 si coridorul format din Str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu si Corneliu Coposu – Avram Iancu – Gheorghe Doja. Pentru aceste investitii se vor accesa finantari europene nerambursabile sau vor fi utilizate surse proprii sau alternative. In acelasi timp, se doreste modernizarea infrastructurii rutiere pe artere din zona centrala (str. Andrei Saguna) sau crearea unui ax alternativa la axul central Mihai Viteazul, astfel incat sa se preintampine blocajele in trafic ce vor aparea in zona centrala in momentul demararii lucrarilor de modernizare la acest bulevard. Axul varianta este format din str. Maxim Gorki – Closca - 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, iar in acelasi timp se va realiza si modernizarea si/sau amenajarea de trotuare pe acest tronson. Pentru Mihai Viteazul se vor propune modernizari separate ale infrastructurii: infrastrucutra velo si pietonala finantabila prin surse nerambursabile, urmand ca infrastructura rutiera sa fie modernizata prin surse proprii.

Amplasamentul investitiilor in transportul rutier pe termen scurt sunt prezentate in figura urmatoare:



Pentru transportul in comun, pe termen scurt sunt necesare optimizarea retelei si serviciului de transport public, realizarea unui studiu de oportunitate privind sistemul de transport public local, cu analizarea traseelor, amplasamentelor statiilor, audit financiar si tehnic, pregatirea unui caiet de sarcini in vederea incheierii unui nou CSP, iar dupa parcurgerea metodologiei indicate in Regulamentul CE 1370/2007, se pot achizitiona, cu finantare euroeana nerambursabila, autobuze noi si ecologice – in prima etapa fiind propuse 10 autobuze electrice/hibride/EEV de 12 m si 10 microbuze electrice de 7 m (pentru accesul in zone cu trama stradala ingusta). Tipul de autobuz ecologic ce va fi achizitionat va fi stabilit in functie de eligibilitatea in cadrul POR 2014-2020, precum si in baza unei analize comparative a diferitelor tehnologii existente.

In ceea ce priveste transportul alternativ, pentru infrastructura pietonala se doreste imbunatatirea sau amenajarea acesteia acolo unde ea nu exista, pe urmatoarele artere: Str. Corneliu Coposu, Str. L. Kossuth, precum si proiectul de modernizare a Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice. Piste de biciclete si trotuare vor fi introduse si prin proiectele de imbunatatire a infrastructurii rutiere (Bd. Mihai Viteazul, Str. 22 Decembrie 1989, etc.).

Pentru cresterea sigurantei participantilor la trafic, se vor reconfigura trei dintre ele mai dificle intersectii din municipiu: Corneliu Coposu - Avram Iancu, Lajos Kossuth - Andrei Saguna, Andrei Saguna - Gh. Lazar.

Nu in ultimul rand, pe termen scurt vor fi promovate investitii pentru promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride.

Valoarea totala a interventiilor propuse pe termen scurt, fara a lua in calcul valoarea de investitie pentru Varianta Ocolitoare Zalău etapa II, este de 42,62 Mil euro, preturi fara TVA, din care aproape jumatate ar trebui sa fie sustinute din fonduri europene nerambursable (POR 2014-2020).

Interventii pe termen mediu (2020-2023)

Pe termen mediu, vor fi realizate urmatoarele interventii

Tabel 8-6 Prioritizarea intervenţiilor pe termen mediu

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2017-2023	Buget de Stat	zlo10		regional
VO Zalău Etapa II	2017-2023	POIM	zlo20	43	regional
Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo30	1.65	regional
Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020-2023	Buget local	zl100	2.8	local
Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	local
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget local	zl110b	1.7	local
Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	2020-2023	Buget local	zl130	0.65	local
Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zlo40b	5.4	local
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	Buget local	zl410	0.47	local
Modernizare Str. Sarmas	2020-2023	Buget local	zl170	1.1	local
Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.7	local

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600a	8	local
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5	regional
Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	Buget Local	zl300	1.5	local
Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget Local	zl310	1.4	local
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500	5.15	local
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2017-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	2	local
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl530	2	local

Pe termen mediu, vor continua si vor fi finalizate investitiile strategice in infrastructura rutiera, autostrada Transilvania si varianta ocolitoare Zalău Etapa II. Un alt proiect ce va continua pe termen mediu este cel privind modernizarea strazilor neimpermeabilizate, un proiect multianual de modernizare a infrastructurii rutiere, finantat din surse proprii sau surse atrase prin credite externe.

In functie de disponibilitatea financiara, o serie de proiecte considerate „rezerva POR" vor fi realizate pe termen mediu. Acestea vizeaza infrastructura velo, prin amanjarea vaii Zalaului ca traseu velo si implementarea sistemului de bike-sharing, pietonizarea str. Unirii si amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor.

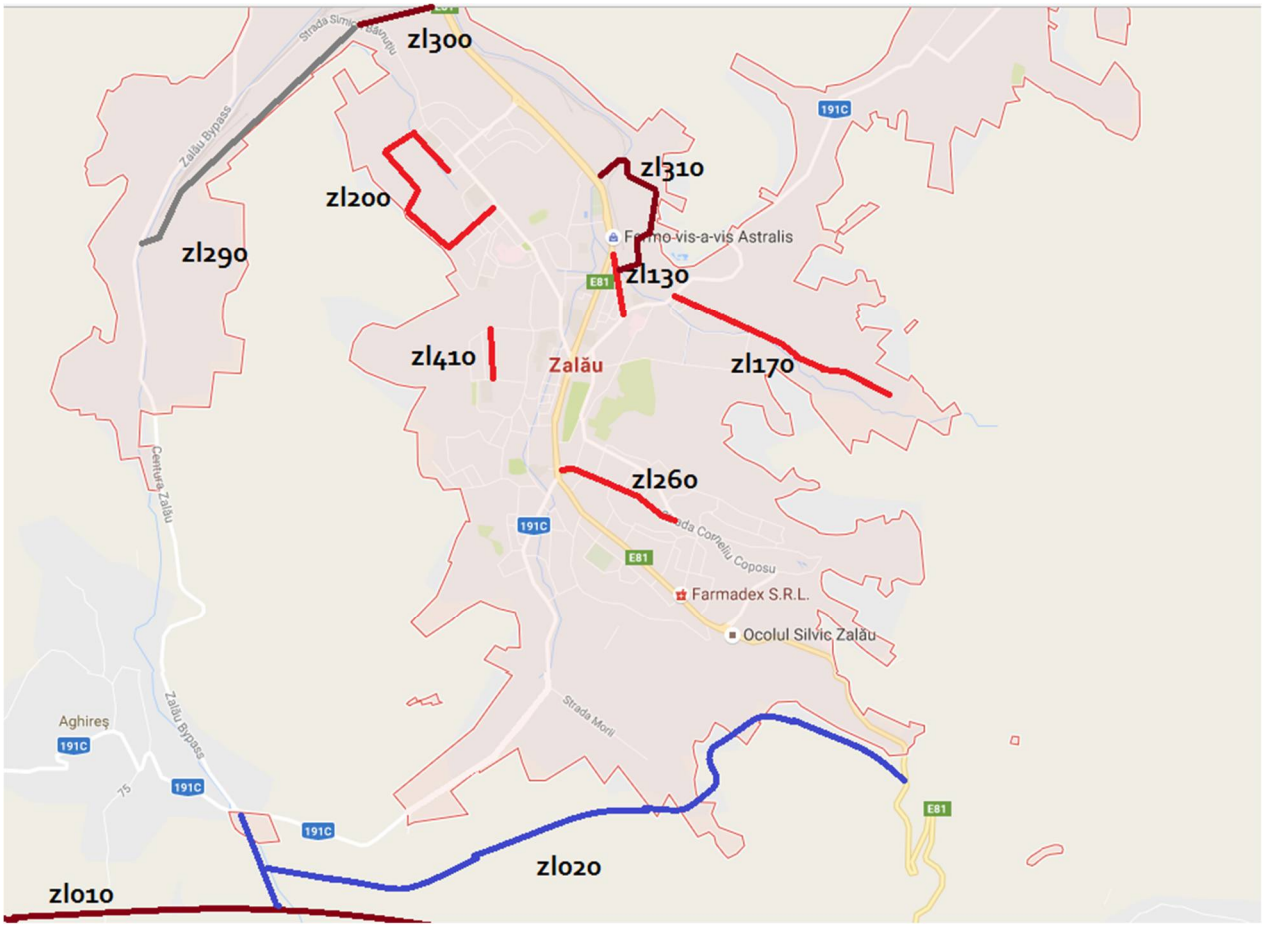
Intermodalitatea va fi sustinuta prin implementarea proiectului Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău.

Pe termen mediu, pentru transportul in comun, vor fi realizate investitii care sa sporeasca atractivitatea acestui mod de transport, prin interventii precum informatizarea sistemului de transport public si introducerea acestuia in viziunea generala de Smart-city, amenajarea statiilor de asteptare si investitii in modernizarea autobazei Transurbis, pentru o mai buna si eficienta mentenanta a mijloacelor de transport achizitionate.

Pentru transportul de marfa, vor fi realizate lucrari de infrastructura rutiera specifice, cum ar fi: modernizarea strazii Industriilor, modernizarea Str. Fabricii si construirea unui drum de legatura intre str. Simion Barnutiu si Varianta Ocolitoare in zona Valii Mitii, la sud de centrala electrica.

Vor fi continuate in acelasi timp lucrarile de imbunatatire a infrastructurii rutiere, prin proiecte ce vor viza: Str. Corneliu Coposu, Str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord), Str. Sarmas, Str. Traian si reteaua stradala din cartierul Dealul Morii - Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei.

Amplasamentul investitiilor in transportul rutier si infrastructura pentru transportul de marfa, pe termen mediu, sunt prezentate in figura urmatoare:



Interventii pe termen lung (2023-2030)

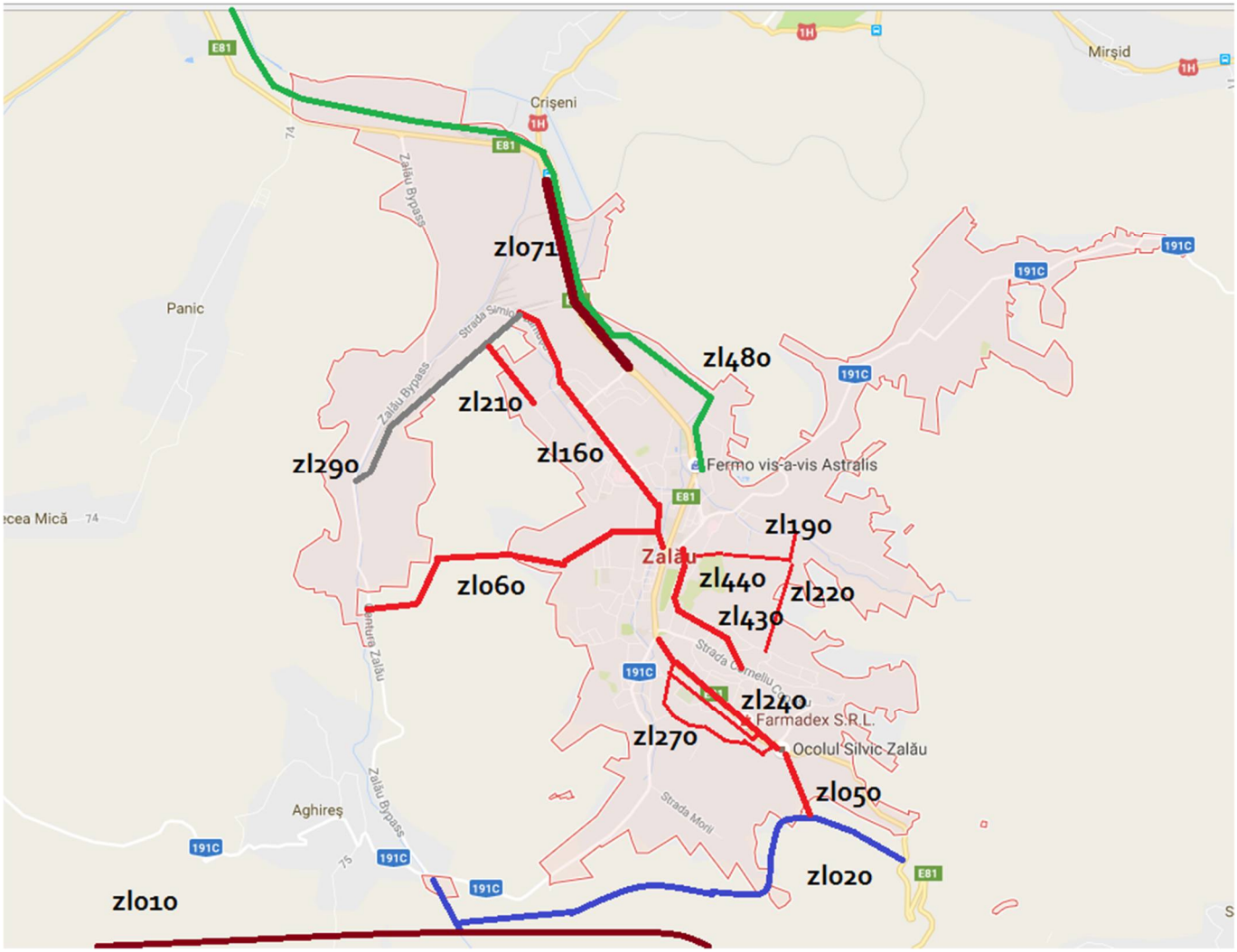
Pe termen lung, vor fi realizate urmatoarele interventii:

Tabel 8-7 Prioritizarea intervențiilor pe termen lung

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local	zl050	1.55	local
Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local	zl060	2.93	local
Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2	local
Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	Buget local	zl440	0.8	local
Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.8	local
Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.4	local
Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72	local
Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43	local
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600b	7	local
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8	regional

Proiectele pe termen lung presupun finalizarea investitiilor strategice in infrastructura rutiera de impact regional/national. In urma finalizarii acestor lucrari, fluxurile de trafic la nivelul orasului vor fi modificate, o serie de artere fiind „eliberate" de traficul greu si trafic de tranzit, astfel incat fiind posibila reabilitarea si modernizarea acestora – Str. Gheorghe Doja, Str. Gheorghe Lazar, Str. Lajos Kossuth. In acelasi timp, va fi continuat proiectul de modernizare a strazilor neimpermeabilizate, de importanta locala. Se vor moderniza in acelasi timp strazile Simion Barnutiu, Crangului, B.P. Hasdeu si Mihai Eminescu. Pentru cresterea accesibilitatii cartierelor catre varianta ocolitoare, dar si intre cartiere, se vor realiza noi conexiuni: in sud Str. Vanatorilor, in nord str. Iasiului, centru Str. Andrei Muresanu – George Cosbuc – str. Razboieni, iar intre cartierele Meses si Sarmas va fi realizat un drum de legatura. Pentru conexiunea cu Hereclean, dar si evitarea depasirii raportului debit/capacitate pe Mihai Viteazul, sunt propuse atat modernizarea caii ferate pe tronsonul Gara veche - Gara Zalău – Hereclean, cat si largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalau. Nu in ultimul rand, la nivelul transportului public in comun, vor fi continuate investitiile in modernizarea parcului auto, o investitie preconizata in etapa a II-a presupunand achizitia a 10 autobuze electrice, cu lungime de 12m.

Amplasamentul investitiilor in transportul rutier si infrastructura pentru transportul de marfa, pe termen lung, sunt prezentate in figura urmatoare:



Planul de acțiune

9 PLANUL DE ACȚIUNE

In mod centralizat, Planul de actiune PMUD Zalău 2016-2030 este alcatuit din urmatoarele interventii, pe toate tipurile de transport. Acesta va fi detaliat in cele ce urmeaza, conform fiecarui tip de transport.

Tabel 9-1 Planul de acțiune PMUD Zalău

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2017-2023	Buget de Stat	zl010		regional
	VO Zalău Etapa II	2017-2023	POIM	zl020	43	regional
	Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl030	1.65	regional
Culoar de mobilitate pentru accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040a	3.03	regional / local
	Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local	zl050	1.55	local
	Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local	zl060	2.93	local
Culoare de mobilitate central	Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl070	1.50	regional / local
	Pietonizare Str. Unirii	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl090	2.5	local
	Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020-2023	Buget local	zl100	2.8	local
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8	local
	Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	local
	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2	local
Culoar de mobilitate vest	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2019	Buget local	zl110a	0.5	local
	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl110b	1.7	local
Culoar de mobilitate est - vest	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	3.58	local

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl260	2.42	local
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl240	1.70	local
Culoar de mobilitate est	Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	2020-2023	Buget local	zl130	0.65	local
	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	Buget local	zl440	0.8	local
Culoar de mobilitate nord-est	Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl040b	5.4	local
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	Buget local	zl400	0.61	local
	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	Buget local	zl410	0.47	local
	Modernizare Str. Sarmas	2020-2023	Buget local	zl170	1.1	local
	Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.8	local
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.7	local
	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.4	local
	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72	local
	Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.2	local
	Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43	local
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600a	8	local
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600b	7	local
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5	regional
	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	Buget Local	zl300	1.5	local

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget Local	zl310	1.4	local
Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	Buget local	zl330	0.2	local
	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	Buget local	zl340	0.2	local
	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	Buget local	zl350	0.2	local
Proiecte suport	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl470	1.25	local
	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8	regional
	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.03	local
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500	5.15	local
	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.34	local
	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	1,20	local
	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl530	2	local
	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.1	local
	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2020	Buget local	zl550	2.8	local
	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017-2020	AFM	zl560	0.1	local

Pentru intervențiile propuse a fi finanțate în cadrul POR 2014-2020, Axa 4.1 - mobilitate urbană, se va evalua modul în care acestea respectă obiectivele operaționale ale programului, și anume (sursa: MDRAP, Orientări privind Axa Prioritară 4 A POR 2014-2020 Sprijinirea Dezvoltării urbane durabile):

- Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ
- Proiectul contribuie la modernizarea/reabilitarea/extinderea liniilor de tramvai (km cale simplă de linie de tramvai)
- Proiectul contribuie la creșterea numărului de pasageri transportați cu transportul public urban (nr. pasageri)

- Proiectul contribuie la creșterea numărului de pietoni/bicicliști ce utilizează infrastructura pietonală și/sau traseele de biciclete, precum și/sau sistemele de închiriere de biciclete create/ modernizate/ extinse (nr. pietoni/bicicliști

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

A fost definit scenariul optim, pe baza rezultatelor analizei comparative a celor trei scenarii alternative identificate.

Investitiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate și siguranta identificate în prezent, precum și de la previziunile de dezvoltare a retelei în perioada 2020-2030 și sunt structurate după cum urmează:

- Proiecte „Must-Do";
- Intervenții pentru creșterea accesibilității către Autostrada Transilvania :
- Intervenții corespondente axului central constituit de Bd. Mihai Viteazu;
- Investiții pentru creșterea accesibilității cartierelor;
- Investiții pentru infrastructura rutieră dedicată traficului de marfă
- Investiții pentru creșterea gradului de siguranta;
- Proiecte-suport.

Tabel 9-2 Intervenții asupra rețelei stradale

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2017-2023	Buget de Stat	zl010		regional
	VO Zalău Etapa II	2017-2023	POIM	zl020	43	regional
	Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl030	1.65	regional
Culoar de mobilitate pentru accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040a	3.03	regional / local
	Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023-2030	Buget local	zl050	1.55	local
	Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2023-2030	Buget local	zl060	2.93	local
Culoare de mobilitate central	Trotuare si pista de biciclete blvd.. Mihai Viteazul	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl070	1,50	regional / local
	Pietonizare Str. Unirii	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl090	2.5	local
	Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020-2023	Buget local	zl100	2.8	local
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8	local
	Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl140	1	local
	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2	local

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Culoar de mobilitate vest	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl110a	0.5	local
	Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget local	zl110b	1.7	local
Culoar de mobilitate est-vest	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl160	3.58	local
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl260	2.42	local
	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	2017-2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl240	1.70	local
Culoar de mobilitate est	Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum	2020-2023	Buget local	zl130	0.65	local
	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	Buget local	zl440	0.8	local
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	Buget local	zl400	0.61	local
	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	Buget local	zl410	0.47	local
	Modernizare Str. Sarmas	2020-2023	Buget local	zl170	1.1	local
	Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.8	local
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.7	local
	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.4	local
	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72	local
	Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.2	local
	Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43	local
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600a	8	local
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600b	7	local

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020-2023	Buget Local	zl290	1.5	regional
	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	Buget Local	zl300	1.5	local
	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	Buget Local	zl310	1.4	local

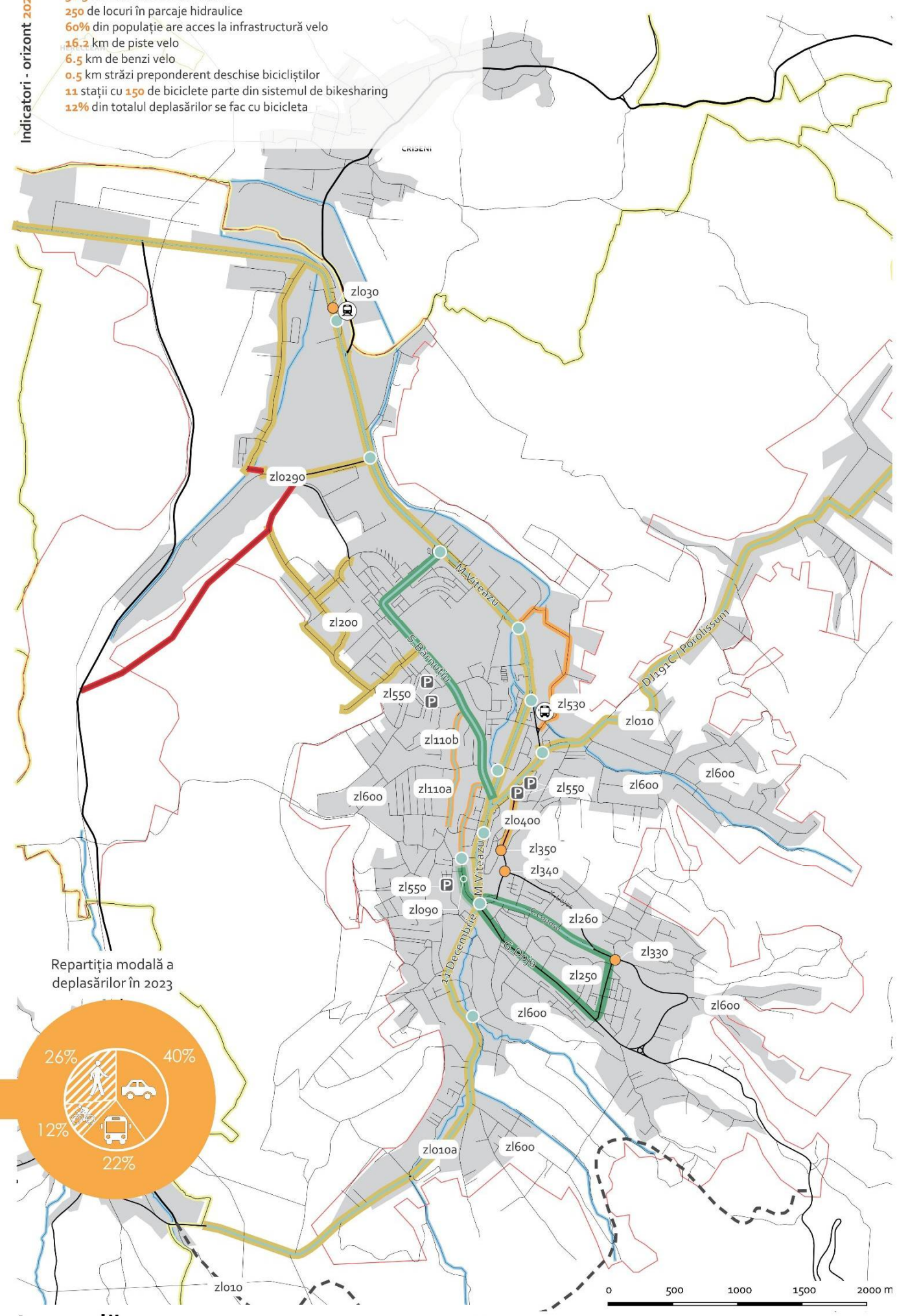
PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Etapa 2016-2023

Indicatori - orizont 2020

- **31.3** km de străzi modernizate
- **250** de locuri în parcaje hidraulice
- **60%** din populație are acces la infrastructură velo
- **16.2** km de piste velo
- **6.5** km de benzi velo
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor
- **11** stații cu **150** de biciclete parte din sistemul de bikesharing
- **12%** din totalul deplasărilor se fac cu bicicleta

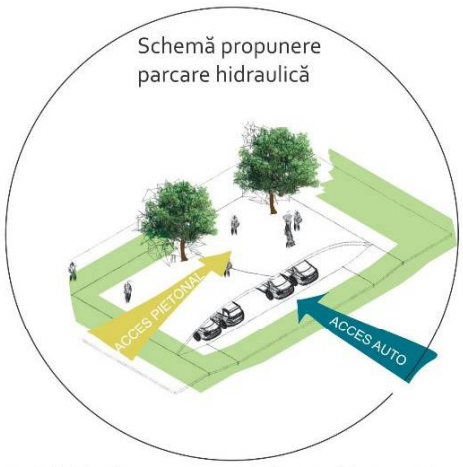
+

- **20** (10 autobuze și 10 microbuze
- **Amenajare 20 noi stații transport public**
- **Orar pentru TP în timp real** (GPS pe autobuze)
- **Parcare cu SMS, bancnote și card**



Repartiția modală a deplasărilor în 2023

Schemă propunere parcare hidraulică

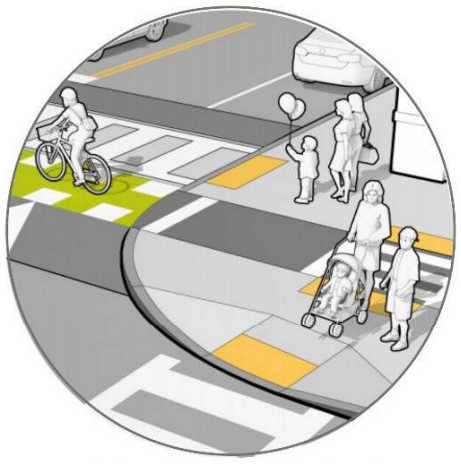


Parcările hidraulice acoperite, au la bază sistemul de parcare de tip Klaus, ce integrează 2-3 niveluri de parcare. Dintre acestea, un nivel este semi-îngropat, iar celelalte niveluri sunt îngropate. Nivelul de suprafață poate fi acoperit cu o movilă înverzită, accesibilă pietonilor.

Calmarea traficului



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/

Se propune abordarea de creștere a siguranței traficului nemotorizat în punctele de transfer. Prin introducerea traseelor velo, se impune completarea masurilor de siguranță și conștientizare prin marcarea corespunsătoare a intersecțiilor și facilitarea cu sisteme eficiente pentru persoane cu motorizare redusă.

Legendă

Limite unități administrativ teritoriale
- Limite unități administrativ teritoriale
- Limita intravilan existent
- Zone construite - anul 2012
- Ape

Infrastructură rutieră
- Drumuri şi străzi locale
- Drumuri naționale / artere majore
- Drumuri județene / artere secundare

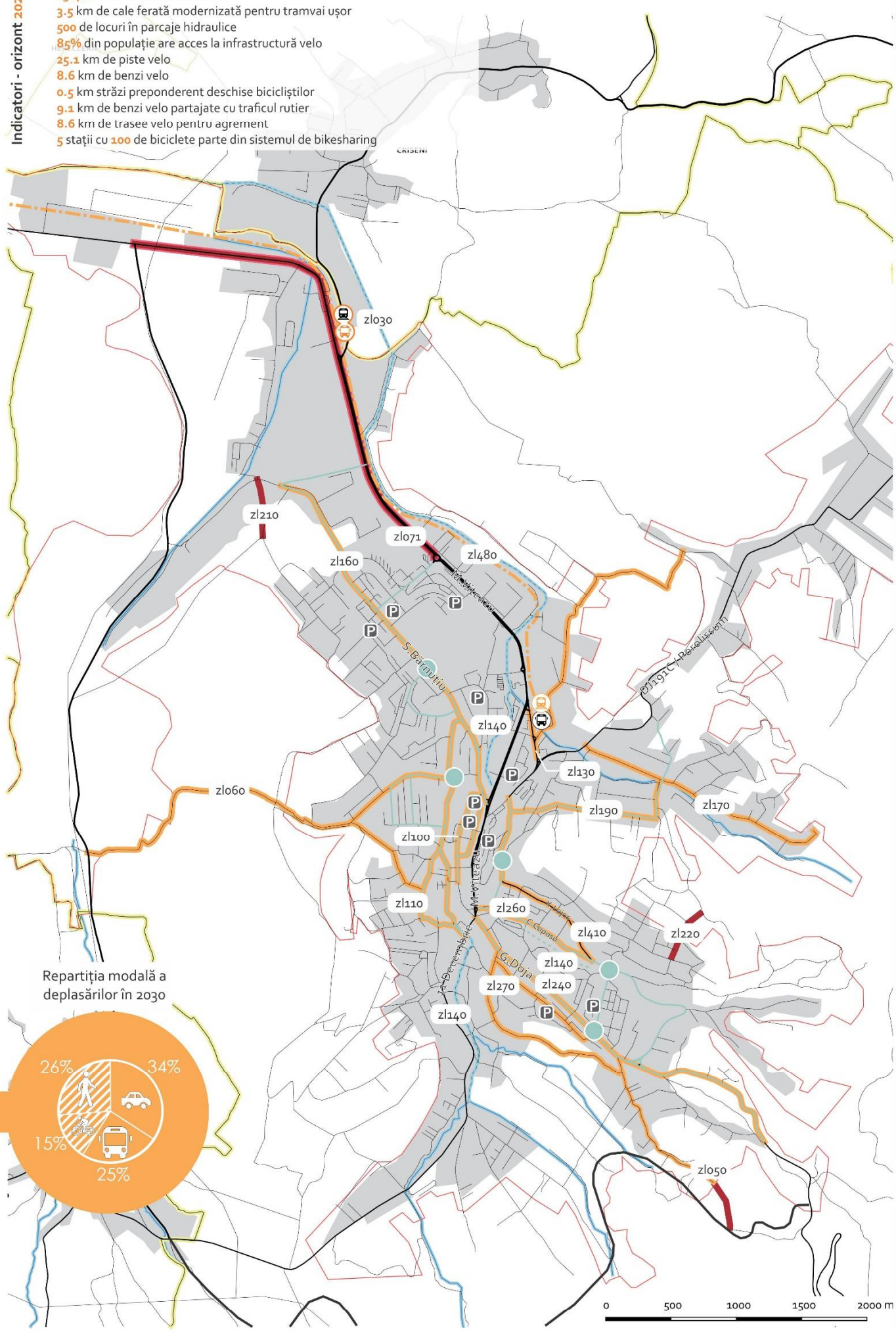
Propuneri
- Variantă ocolitoare
- Modernizări străzi
- Extindere infrastructură rutieră
- Infrastructură velo
- Stații bikesharing
- Reamenajare intersecții
- Coridorul Verde
- Noi parcări propuse (preponderent multietajate)
- zl600 Indicativ proiect

Figură 9-1 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2016-2023)

PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Etapa 2023-2030

Indicatori - orizont 2020

- **23.46** km de străzi modernizate
- **3.5** km de cale ferată modernizată pentru tramvai ușor
- **500** de locuri în parcaje hidraulice
- **85%** din populație are acces la infrastructură velo
- **25.1** km de piste velo
- **8.6** km de benzi velo
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor
- **9.1** km de benzi velo partajate cu traficul rutier
- **8.6** km de trasee velo pentru agrement
- **5** stații cu **100** de biciclete parte din sistemul de bikesharing



Repartiția modală a deplasărilor în 2030

Legendă

- Limite unități administrativ teritoriale
- Limita intravilan existent
- Zone construite - anul 2012
- Ape

Infrastructură rutieră

- Drumuri și străzi locale
- Drumuri naționale / artere majore
- Drumuri județene / artere secundare

Propuneri

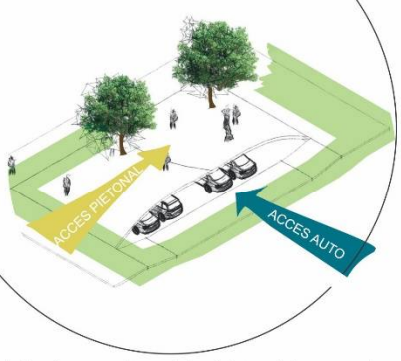
- Modernizări străzi
- Extindere / lărgire infrastructură rutieră
- Infrastructură velo
- Traseu velo agrement
- Puncte bikesharing
- Linie metrou ușor (tren suburban)
- Noi parcări propuse (preponderent multietajate)
- zl600 Indicativ proiect

\+ 10 (autobuze 12m)

Modernizare autobază Transurbis

1 linie de metrou ușor Gara Veche - Gara Nouă - Hereclean

Schemă propunere parcare hidraulică

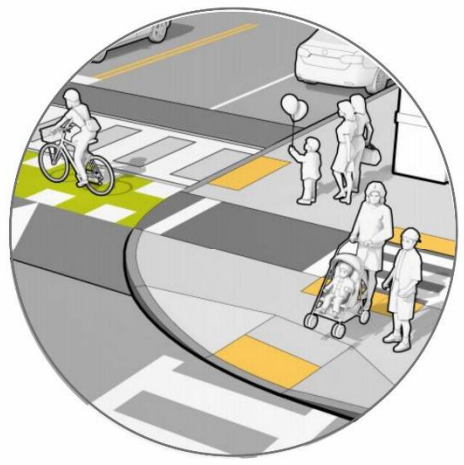


Parcările hidraulice acoperite, au la bază sistemul de parcare de tip Klaus, ce integrează 2-3 niveluri de parcare. Dintre acestea, un nivel este semi-îngropat, iar celelalte niveluri sunt îngropate. Nivelul de suprafață poate fi acoperit cu o movilă înverzită, accesibilă pietonilor.

Calmarea traficului



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/

Se propune abodarea de creștere a siguranței traficului nemotorizat în punctele de transfer. Prin introducerea traseelor velo, se impune completarea masurilor de siguranță și conștientizare prin marcarea corespunsătoare a intersecțiilor și facilitarea cu sisteme eficiente pentru persoane cu motorizare redusă.

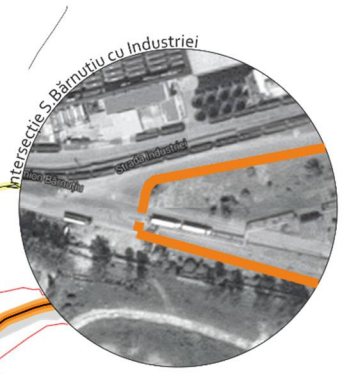
Figură 9-2 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2023-2030)

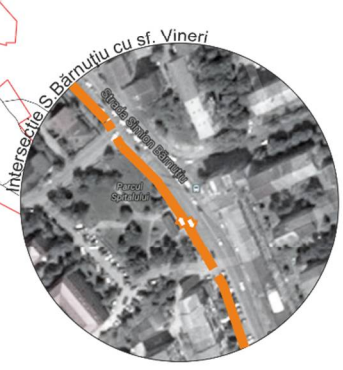
PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Infrastructura velo

Indicatori - orizont 2020 și 2030

- **60%** din populație are acces la infrastructură velo (**85%** în 2030)
- **16.2** km de piste velo (**25.1** km în 2030)
- **6.5** km de benzi velo (**8.6** km în 2030)
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor (**2.5** km în 2030)
- **0** km de benzi velo partajate cu traficul rutier (**9.1** km în 2030)
- **0** km de trasee velo pentru agrement (**8.6** km în 2030)
- **11** stații cu **150** de biciclete parte din sistemul de bikesharing (**16 / 250** în 2030)
- **12%** din totalul deplasărilor se fac cu bicicleta (**15%** în 2030)

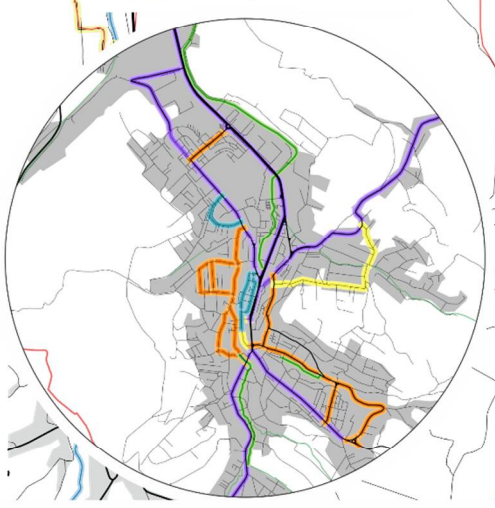












Legendă

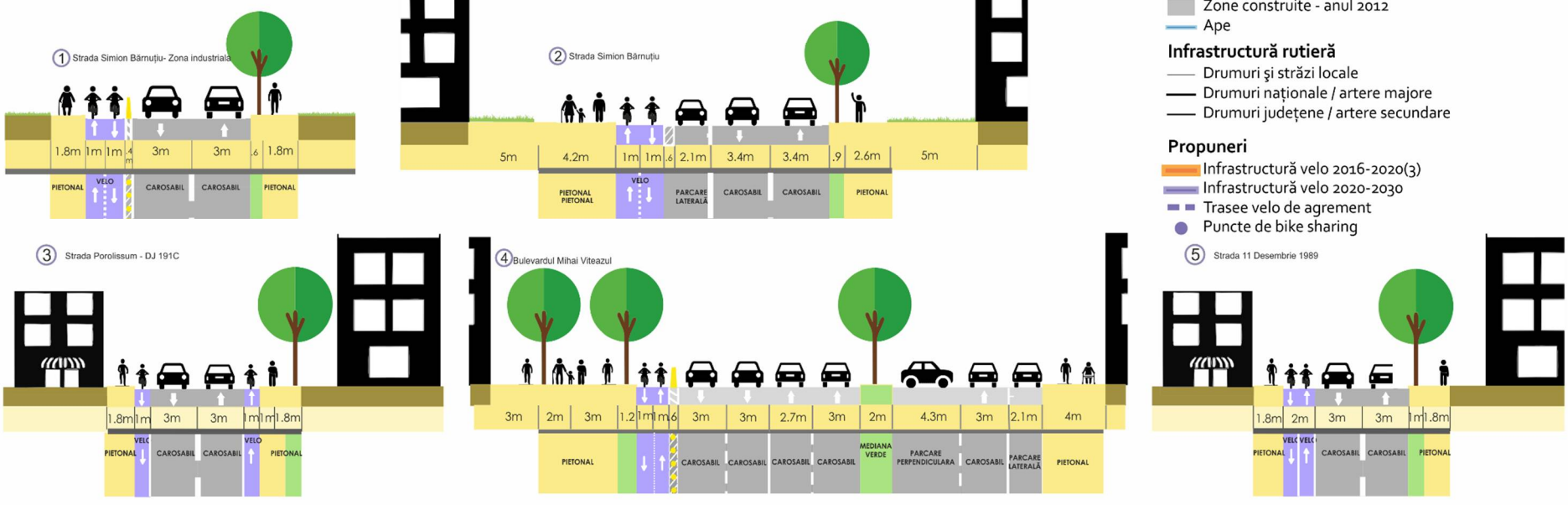
Limite unități administrativ teritoriale
Limita intravilan existent
Zone construite - anul 2012
Ape

Infrastructură rutieră

Drumuri și străzi locale
Drumuri naționale / artere majore
Drumuri județene / artere secundare

Propuneri

Infrastructură velo 2016-2020(3)
Infrastructură velo 2020-2030
Trasee velo de agrement
Puncte de bike sharing



Figură 9-3 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (proiecte velo, perioada de implementare 2016-2030)

Proiectele propuse a fi finanțate în cadrul POR 2014-2020 Axa 4.1 sunt:

- Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest – compus din interventiile ZL160, ZL240 si ZL260: Modernizare strada Simion Barnutiu – Voievod Gelu – Gheorghe Doja – Corneliu Coposu si Avram Iancu: modernizarea trotuarelor, introducere piste de biciclete, modernizare aliniamente spatiu verde, modernizare carosabil.
- Modernizarea integrata a Str. 22 Decembrie 1989 – proiect ZL040a – includere piste de biciclete, modernizare trotuare, carosabil si statii de autobuz, modernizare aliniamente spatiu verde.
- Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public – proiect ZL520
- Modernizarea statiilor de asteptare pentru transportul public – proiect ZL530
- Achizitia de autobuze ecologice, etapa I, 20 bucati, din care 10 categorie mare si 10 categorie mica – proiect ZL120.

Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020 Axa 4.1 este descrisă în continuare.

Tabel 9-3 Modalitatea în care investițiile propuse respectă obiectivele operaționale ale POR 2014-2020 Axa 4.1

Intervenție		Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ	Modernizarea liniilor de transport în comun	Creșterea numărului de pasageri transport public	Creșterea numărului de pietoni/bicicliști ce utilizează infrastructura pietonală şi/sau traseele de biciclete
ZL160, ZL240 si ZL260	Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest – compus din interventiile ZL160, ZL240 si ZL260: Modernizare strada Simion Barnutiu – Voievod Gelu – Gheorghe Doja – Corneliu Coposu si Avram Iancu	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon. Astfel, urmare a implementării proiectului emisiile de CO_2 se vor reduce cu 5.3% la nivelul rețelei stradale a municipiului	Modernizarea strazii va permite desfasurarea transportului public in conditii adecvate, pe o lungime a traseelor de 5 km	Proiectul va conduce la cresterea numarului de pasageri care utilizeaza mijloacele de transport in comun cu 5,1%, după implementarea celorlalte pachete de investiții dedicate transportului public (achiziție autobuze electrice, modernizare stații, informatizare și modernizare autobază)	Investiția este una complexă și includerea și reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește cu 33% la nivelul anului 2023, cota modală a transportului velo crescând de la 9% la 12%.

Intervenție		Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ	Modernizarea liniilor de transport în comun	Creșterea numărului de pasageri transport public	Creșterea numărului de pietoni/bicicliști ce utilizează infrastructura pietonală şi/sau traseele de biciclete
ZL040a	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon. Astfel, urmare a implementării proiectului emisiile de CO_2 se vor reduce cu 5.25% la nivelul rețelei stradale a municipiului	Modernizarea strazii va permite desfasurarea transportului public in conditii adecvate, pe o lungime a traseelor de 5,3 km	Proiectul va conduce la cresterea numarului de pasageri care utilizeaza mijloacele de transport in comun cu 5%, după implementarea celorlalte pachete de investiții dedicate transportului public (achiziție autobuze electrice, modernizare stații, informatizare și modernizare autobază)	Investiția este una complexă și includerea și reabilitarea trotuarelor și amenajarea pistelor de biciclete. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește cu 33% la nivelul anului 2023, cota modală a transportului velo crescând de la 9% la 12%.

Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest – compus din interventiile ZL160, ZL240 si ZL260: Modernizare strada Simion Barnutiu – Voievod Gelu – Gheorghe Doja – Corneliu Coposu si Avram Iancu

Se propune modernizarea axului de traversare est-vest, paralel cu DN1F pe direcția pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala.

Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece:

- la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 599 de autobuze, reprezentand 88,61% din numarul total de autobuze
- pe aceasta artera se suprapun 36 de trasee de transport public, reprezentand aprox. 70% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau
- deserveste o populatie potentiala de 11.000 locuitori, reprezentand aprox. 20% din locuitorii municipiului
- deserveste o zona urbana cu 6.325 locuri de munca, reprezentand aprox. 27% din totalul locurilor de munca din municipiu.

Mobilitate auto:

Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 26,39, reprezentand 19% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 895 autoturisme., la nivelul anului de perspectivă 2020

Mobilitate pietonala:

Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 4.386 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate.

Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor

- acest culoar de mobilitate genereaza 5.440 tone CO_2/an, reprezentand 19,5% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau
- acest culoar de mobilitate genereaza 9,2 tone emisii de pulberi, reprezentand 16,5% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau.

Prin implementarea proiectului se urmareste:

- Reducerea nivelului de CO_2 cu 5,1%
- Reducerea nivelului de pulberi cu 5,1%.

Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect:

- Raportul debit-capacitate este depasit si va creste la 115% in 2030
- Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie
- starea tehnica deficitara a trotuarelor
- trotuare subdimensionate si cu o stare tehnica rea si medie
- poluare fonica semnificativa din cauza traficului intens
- transportul public inregistreaza intarzieri din cauza traficului intens si a starii carosabilului
- dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public
- lipsa infrastructura velo
- siguranta rutiera scazuta (numar mare de accidente inregistrate pe aceasta artera)

Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat cresterea sigurantei si a eficientei circulatiei, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.

Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel:

- Modernizarea a 7 km de retea stradala
- Realizarea a 7 km de pista de bicicleta
- Modernizarea si realizarea a 14 km de trotuare
- Modernizarea statiilor de transport public

Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană

- Creșterea gradului de accesibilitate

- Creșterea mobilității populației

- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță

- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2 astfel:

- artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 599 de ture de transport public, deservind o populatie de 11.000 de locuitori.

- proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban

- proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata

- la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 5.440 tone pe an emisii de CO_2 si 9.2 (tone pe an) pulberi

-viteza medie de parcurs va creste cu 0.22%

-nr. mediu zilnic de utilizatori ai transportului public va creste cu 5%

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

ZL040a Modernizare culoar de mobilitate axa sud: Str. 22 Decembrie 1989

Prin proiect se propune modernizarea culoarului de mobilitate urbana sud-vest, care asigura accesibilitatea intre zona centrala a municipiului si varianta ocolitoare Zalau. Pe termen mediu, acest culuar de mobilitate va asigura accesibilitatea intre zona centrala si punctul de acces catre Autostrada Transilvania.

Prin proiect se va urmari imbunatatirea infrastructurii rutiere pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, dar vor fi create si facilitati pentru deplasarile velo și pietonală. Se propune si modernizarea statiilor pentru transportul public, cu mobilier urban adecvat si sisteme de informare pentru calatori.

Prin lucrarile de modernizare propuse vor fi modernizate retelele de canalizare menajera si pluviala, precum si realizarea canalizatiei pentru fibra optica si cabluri de iluminat public, oferind astfel o calitate ridicata a mediului urban pentru locuitorii deserviti de aceasta artera.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Aceasta artera deserveste o populatie potentiala de 2.250 de locuitori, reprezentand aprox. 4% din locuitorii municipiului si o zona urbana cu 350 locuri de munca, reprezentand aprox. 2% din totalul locurilor de munca din municipiu.

Proiectul este necesar datorita faptului ca la nivelul mobilitatii urbane, Str. 22 Decembrie reprezinta un important culoar de mobilitate auto, pietonala si velo si de transport public in comun:

- la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 30 de autobuze, reprezentand 4.44% din numarul total de autobuze

- pe aceasta artera se suprapun 2 trasee de transport public, reprezentand aprox. 4% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau

Mobilitate auto:

Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km pe an) 6.842, reprezentand 5.1% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 897 autoturisme, la nivelul anului de referință 2020

Mobilitate pietonala:

Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 877 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate.

Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor

- acest culoar de mobilitate genereaza 1.413 tone CO_2/an, reprezentand 5,1% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau

- acest culoar de mobilitate genereaza 1 tona emisii de pulberi pe an, reprezentand 1,7% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau.

Prin implementarea proiectului se urmareste:

Reducerea nivelului de CO_2 cu 4,9%

Reducerea nivelului de pulberi cu 4,9%

Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect:
-Raportul debit-capacitate se va apropia de saturatie în 2030 (96%)
-Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa foarte rea
-Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie
-starea tehnica deficitara a trotuarelor
-trotuare inexistente
-poluare fonica semnificativa din cauza traficului imens
-dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public
-lipsa infrastructura velo

Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat cresterea nivelului de siguranta si eficienta in circulatie, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră.

Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel:

- Modernizarea a 3 km de retea stradala
- Realizarea a 3 km de pista de bicicleta
- Modernizarea a 6 km de trotuare
- Modernizarea statiilor de transport public

Obiectivele proiectului sunt:
- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate
- Creșterea mobilității populației
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate imbunatatirii transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2 astfel:

- artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 2 de rute de transport public, deservind o populatie de 2250 de locuitori.

- proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban

- proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata

- la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 1.413 tone pe an emisii de CO_2 si 1.0 (tone pe an) pulberi, reprezentand reduceri de 4,9% tone CO_2 si 4,9% tone emisii.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

9.2 Transport public

Transportul public local

Analiza situației existente a evidențiat faptul că acoperirea teritoriului cu servicii de transport public este suficientă și nu este necesară înființarea de trasee noi.

Probleme identificate la nivelul transportului public local sunt:

- Parc insuficient de vehicule pentru transportul public
- Calitate inadecvată a serviciilor de transport public (frecventa, regularitate)
- Lipsă autobuze școlare
- Mobilitatea scăzută a persoanelor cu dizabilități
- Inexistenta unei linii pentru servicii turistice

Intervențiile identificate au că obiectiv creșterea cotei de piață a transportului public precum și îmbunătățirea confortului pasagerilor.

Tabel 9-4 Intervenții pentru eficientizarea transportului public local

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl030	1.65	regional
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 autobuze 7m	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	5.8	local
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa I	2017-2023	Buget local	zl600a	8	local
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate - etapa II	2024-2030	Buget local	zl600b	7	local
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	8	regional
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.03	local
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl500	5.15	local
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	2	local
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău - e-Ticketing si extindere sistem ITS cu prioritizare pentru transportul public	2018-2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	0.3	local
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl530	2	local

Proiectele propuse a fi finanțate în cadrul Axei 4.1 raspund obiectivelor Axei 4.1 si anume reducerea emisiilor de carbon in municipiile resedinta de judet prin faptul ca prevede investitii in achizitia de mijloace de transport

ecologice (autobuze electrice), imbunatatirea statiilor de transport public existente, acestea avand ca rezultat scaderea emisiilor de CO_2 din Municipiu.

Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalău.

ZL120 - Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m

Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.

Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban si electric, acestea avand ca rezultat creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație şi exploatare al rețelei de transport, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;

Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate
- Creșterea mobilității populației
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co_2.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

Secțiunea 4.1 a inclus o evaluare a costurilor actuale cu operarea autobuzelor diesel.

La un parcurs totala anual estimat la aproximativ 2 milioane vehicule-km (autobuze-km), costurile totale cu combustibilul sunt de aproximativ 2,4 milioane lei.

Conform analizelor elaborate în ceea ce privește distribuția serviciilor necesare, este necesară, într-o primă etapă, achiziția a 20 autobuze, din care 10 de capacitate mare, pentru deservirea celor mai solicitate linii (autobuze de 12m) și 10 autobuze de capacitate medie (7m) pentru deservirea liniilor secundare.

Anexa 13 include o analiză tehnico-economică în ceea ce privește achiziția de autobuze diesel Euro 6, respectiv achiziția și operarea autobuzelor electrice. Analiza arată avantajele nete ale operării autobuzelor electrice, soluție propusă și pentru eficientizarea transportului în comun în municipiul Zalău.

În continuare, va fi prezentată o analiză în ceea ce privește înlocuirea celor 17 autobuze diesel utilizate în prezent cu autobuze electrice. Tabelul următor prezintă consumul și prețul energiei pentru fiecare autobuz în parte, în funcție de distanța medie zilnică parcursă.

Pentru fiecare autobuz a fost determinată distanța parcursă zilnic într-o zi lucrătoare (distanța maximă) și au fost calculate consumul de combustibil, energia consumată echivalentă și costurile. Apoi s-au calculat costurile pe zi lucrătoare pentru autobuze electrice care ar parcurge aceleași rute.

În urma unei analize privind costurile pe an cu energia echivalentă consumată pentru propulsie, autobuzele electrice **sunt de 3,5 ori mai economice în comparație cu autobuzele Diesel**.

Astfel, în cazul înlocuirii întregii flotei de autobuze diesel utilizate în prezent, s-ar obține o economice anuală de aproximativ 1,6 milioane lei.

Este de semnalat și costul cu externlitățile generate de emisiile de CO_2 generate urmare a operării actualei flote. La un parcurs total anual estimat la 2 milioane veh-km, cantitatea totală de emisii CO_2 generate este de 1,26 milioane tone, utilizând o rată unitară de 620 grame CO_2/veh-km. La un cost mediu de 25 euro/tonă CO_2, impactul negativ asupra mediului poate fi cuantificat la aproximativ 30 milioane euro pe an.

ZL520 Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalau

Proiectul propune dezvoltarea unui sistem informatic integrat, bazat pe sistem de tarifare e-ticketing, inclusiv introducerea de noi facilitati de plata bazate pe distanta parcursa sau pe unitate de timp, sistem de informare in timp real asupra timpilor de asteptare, gestionarea eficienta a mijloacelor de transport prin monitorizarea GPS instalata pe acestea, realizarea si dotarea unui centru de monitorizare si control, amplasat in autobaza Transurbis si implementarea componentei de "bilet turistic".

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala.

Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.

Proiectul prevede investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv implementarea unui sistem e-ticketing pentru calatori, activitatea elgibila in cadrul prioritatii de investitie a PO

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;

Obiectivele proiectului:

- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană

- Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun

- Încurajarea competitivității transportului public

- Creșterea mobilității populației

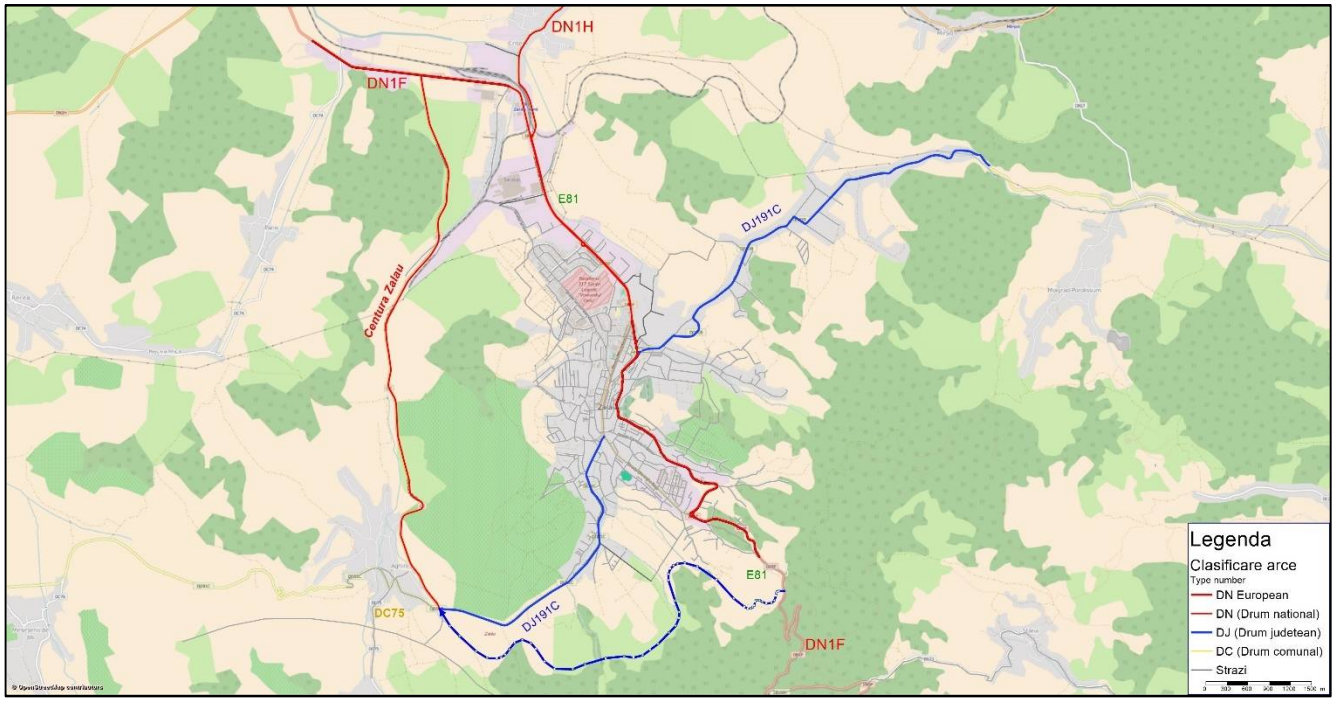
Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co_2.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, abordand provocarile economice si sociale din Municipiul Zalau.

9.3 Transport de marfă

Rețeaua stradală este solicitată de fluxuri importante de trafic greu, de tipul:

- Fluxurilor de traversare (35% din total fluxurilor de marfă) – aceste tipuri de fluxuri se manifesta în special pe relatiile sud-nord și vest-centru;
- Deplasări generate de activitățile comerciale sau industriale (cu o pondere de 15% din totalul cererii de transport marfă).



Figură 9-4 Schema arterelor pe care este permis accesul vehiculelor grele

Din matricele origine – destinație, efectuate cu ocazia anchetelor de circulație pe rețeaua adiacentă municipiului Zalău, au rezultat distribuții mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în special, pe axele de traversare DN1F și DJ191C.

Traficul de camioane de marfă are un impact negativ asupra comunității, precum și asupra infrastructurii urbane, prin:

- Emisii crescute, zgomot;
- Accelerarea degradării carosabilului;
- Reducerea fluenței circulației și a capacității de circulație;
- Creșterea riscului de apariție a accidentelor.

Planul de acțiune vizează reducerea efectelor negative ale traficului comercial asupra comunității și mediului urban prin creearea de facilități adecvate deservirii cererii de transport marfă.

Finalizarea variantei de ocolire va permite fluxurilor de camioane de traversare să evite traversarea zonei urbane.

Tabel 9-5 Intervenții pentru infrastructura destinată transportului de marfă

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2020-2023	BL-AS 2017-2023	zl300	1.5
Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2020-2023	BL-AS 2017-2023	zl310	1.4
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalau	2020-2023	BL-AS 2017-2023	zl290	1.5



Sursă: https://www.flickr.com/photos/samsaunders/11675947076/

9.4 Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări pietonale

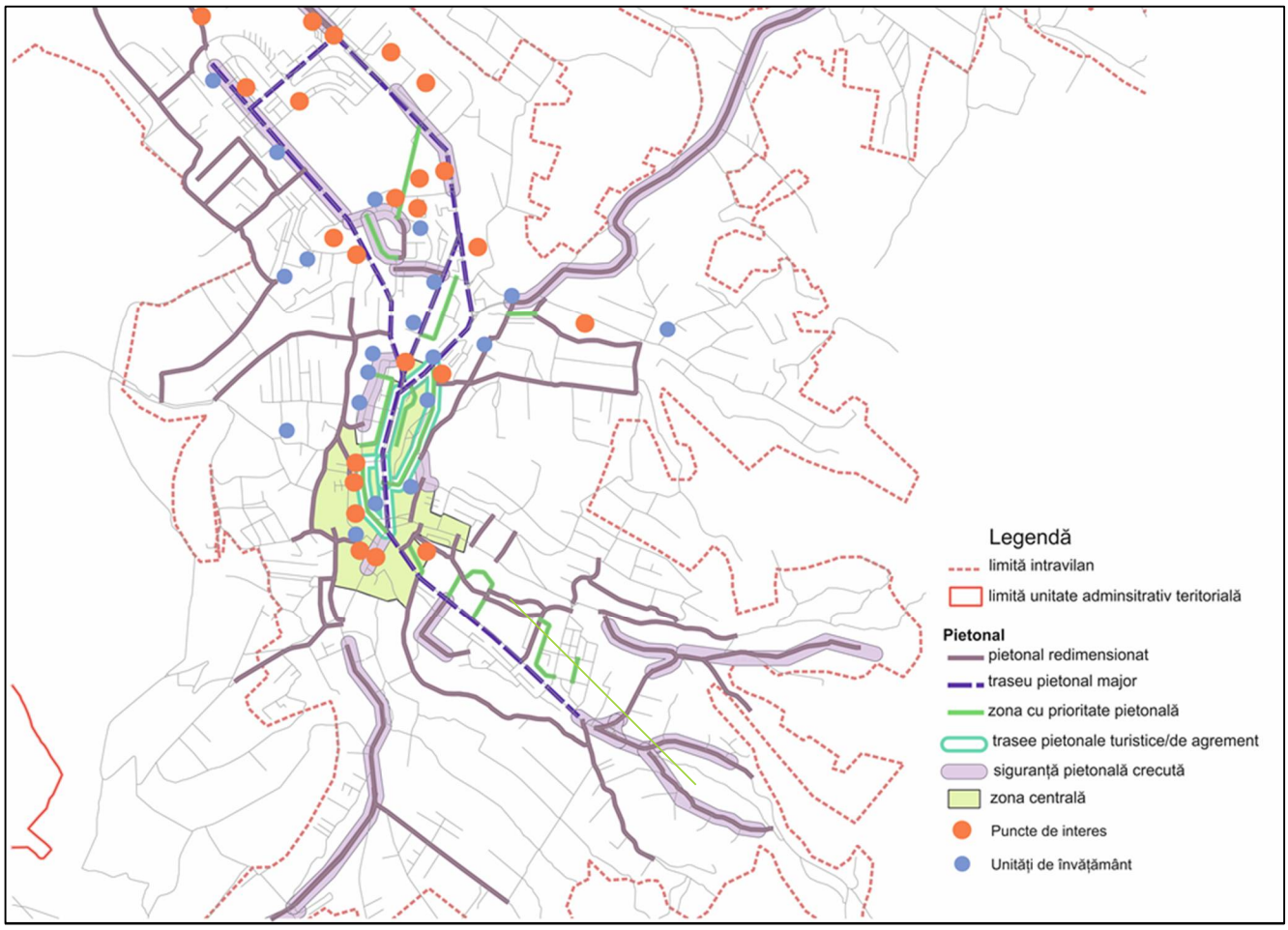
În ceea ce privește deplasările pietonale propuse pentru municipiul Zalău, acestea vor fi reprezentate prin conturarea unor spații pietonale atractive și eficiente. Din acest motiv la nivelul arterelor majore (Bulevardul Mihai Viteazul, Strada Gheorghe Doja, Tudor Vladimirescu) prioritatea va fi îmbunătățirea gradului de conectivitate cu principalele activități comerciale și de proximitate, implementarea sistemelor de atenționare și calmare a traficului, protejând astfel pietonii de traficul auto, îmbunătățind zonele de transfer pietonal și asigurând condițiile pentru persoane cu moblilitate redusă(semafoare cu atenționare sonoră, textură ce marchează un traseu pentru persoanele cu vizibilitate redusă). Deoarece axa sud-vest – nord-est (DJ 191C) se află într-o stare avansată de degradare și nu permite deplasarea în siguranta a pietonilor se impune cu prioritate modernizarea acestei legături. Modernizarea acestei axe va include trotuare mai generoase, facilități pentru persoane cu dizabilități (locomotorii sau vizuale) alături de infrastructură velo.

O altă propunere pentru îmbunătățirea accesibilității în zonele cu densitate crescută, este transformarea unor tronsoane (strada Sfânta Vineri, Strada 9 Mai, Strada Păcii, Strada Mihai Eminescu, Trandafirilor, Dacia) în zone cu prioritate pietonală, partajate cu piste de bicicletă. Aceste tronsoane au că scop, conectarea zonelor rezidențiale cu zonele de unități de învățământ(sau la alte dotări de proximitate), prîntr-un circuit sigur și eficient, încurajând deplasarea nemotorizată. Fiind proiecte secundare ele vor fi luate în considerare în orizontul 2023-2030.

Reconfigurarea și construirea noilor spațiilor pietonale(în special în zonele de expansiune) în zonele de locuire individuală, reprezintă o prioritate, în ceea ce privește asigurarea niveluluui de accesibilitate, scăzând totodată gradul motorizării. Legăturile cu zonele de periferie se vor asigura prin tronsoane pietonale, protejate prin parapeți și vegetație, cea mai importantă fiind asigurarea legăturii cu zona cartierului Sărmaș. De asemenea, creșterea siguranței pietonale către zona industrială și de servicii din nord-ul municipiului, va încuraja deplasările pietonale. Aceleași măsuri de creștere a siguranței pietonale se vor aplica și către zonele de conectare cu comunele Stâna și Aghireș.

La nivelul zonei centrale, prin valorificarea segmentelor pietonale majore (bulevardul Mihai Viteazul, strada Simion Bărnițiu) , ce se vor relaționa cu străzile secundare (strda Unirii, strada Gheorghe Lazăr) ce dispun de o imagine urbană potrită pentru activități de loisir, împreună cu zonele de agrement ale municipiului (Parcul Central), se crează noi trasee de promenadă și agrement, ce vor încuraja dezvoltarea unor noi activități de recreere (sport, activități în aer liber, activități culturale), încurajând totodată un stil de viață sănătos. Aceste trasee vor fi susținute prin diferite texturi și pavaje, aliniamente vegetale și diferite puncte de reper.

Pentru a asigura mobilitatea persoanelor cu dizabilități locomotorii sau vizuale noile proiecte de modernizare a circulațiilor rutiere sau pietonale vor ține cont de măsurile prevăzute în „Normativul privind adoptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012”.



Figură 9-5 Propunere zone cu prioritate pentru pietoni

Tabel 9-6 Măsuri și proiecte relevante pentru deplasările pietonale

Măsură	Orizont	Indicator
Pietonizarea străzii Unirii	2017 -2019	0.54 km circulații pietonale
Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	2017-2019	10 km de trotuar modernizat
Modernizare strada Andrei Șaguna, inclusiv modernizarea trotuarelor și amenajarea spațiilor de parcare	2016-2017	1 km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Iașului- Constanței- Careului- Meteorologiei și str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia și Băii, amenaarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete și sensuri unice	2017-2023	8.54 km de trotuar modernizat
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central – etapa I: strada Cloșca sens unic (modernizare pe segmentul Traian și Mureșanu)	2016-2017	1.3 km de trotuar modernizat
Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii	2017-2020	10.7 km de trotuar modernizat
Amenajarea strazilor 9 Mai și Crisan	2020-2023	1.33 km de trotuar modernizat
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca	2017-2019	1.57 km de trotuar modernizat
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	1.5 km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	3.35 km de trotuar modernizat
Modernizare str. Tudor Vladimirescu – tronson M. Viteazul - Porolissum	2020-2023	0.4 km de trotuar modernizat
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest (str. S. Bărnuțiu – V. Gelu, C. Coposu – A. Iancu, Gh. Doja)	2017-2019	6.95 km de trotuar modernizat
Modernizare str. B.P.Hasdeu și M.Eminescu și introducerea pistei de biciclete	2023-2030	2.67 km km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Sărmaș și Crângului	2020-2023-2030	3.45 km km de trotuar modernizat

Toți indicatorii propuși pentru infrastructura pietonală se referă la trotuare biderecționale, astfel încât lumgimea străzii modernizate este egală cu lungimea pietonalului. Ambele sensuri sunt numărate că un întreg.

Infrastructura velo

Întreaga rețea velo propusă pentru municipiul Zalău este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene[60]. Infrastructura velo propusă pentru municipiul Zalău pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de înteres prin trasee care să fie:

Sigure: siguranta în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor în condiții de siguranta evitând astfel conflicte cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă. Cu cât crește viteza legală de deplasare au autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcaje. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din piste pentru biciclete, dublu sens, delimitate prin elemente de protecție sau parcări la stradă (bdul. M.Viteazu, str. S.Bărnuțiu, Gh.Doja). Legătura cu așezările învecinate (mai ales în nord Hereclean și Crișeni) este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale și județene.

Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeua velo construită pentru municipiul Zalău caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de înteres cotidian grupate în centrul istoric, zonele rezidențiale și mai ales aglomerările de locuri de muncă (centrul istoric, zona de nord).

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a tuturor facilitaților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare catre obiective importante. Așadar, prin elimnarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelate tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă și coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu același model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz și a gării CFR[61] (inclusiv spațiu securizat de depozitare pentru bicicletă) și echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

Atractive și comfortabile: atractivitatea și comfortul unul traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru design-ul traseelor că acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru actvitațile de recreere și agrement, ele având rol estetic.[62] Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizible, motiv pentru care este recomandabil că pistele și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilil (în întersecții).

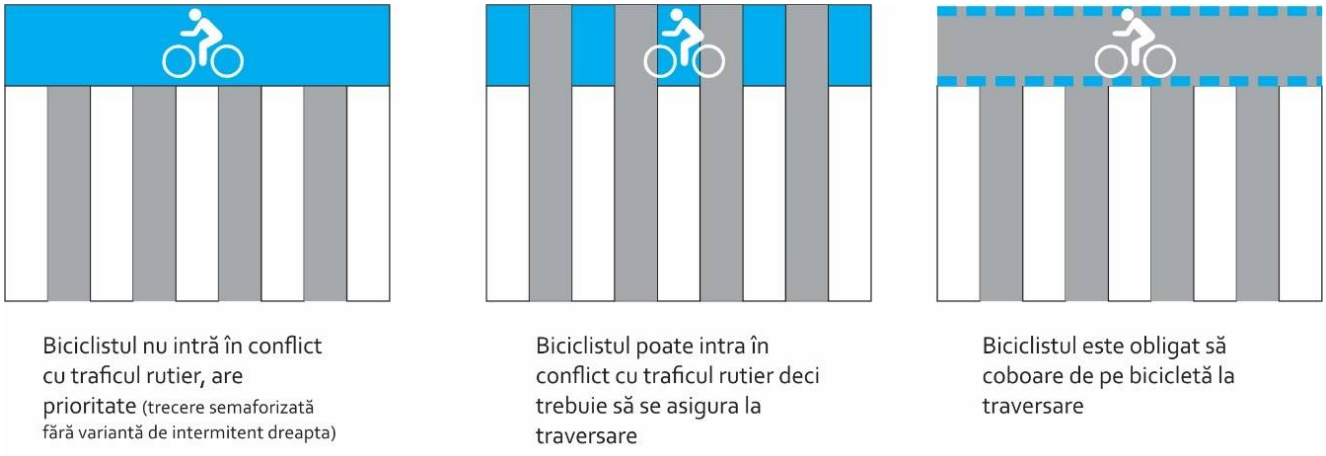
---

[60] În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrstructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91

61 Pol intermodal format din stație transport în comun local, gară CFR şi autogară.

62 Criterii de calitate a rețelei de piste și biciclete evidențiate în Dufour, D. 2010. PRESTO Cycling Policy Guide-

Cycling Infrastructure. PRESTO (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode).



Figură 9-6 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete

Cea mai mare contribuție la estetica și identitatea orașului o vor avea cele două culoare verzi dezvoltate în lungul râurilor Zalău și Sărmaș (proiect pe termen lung – orizont 2030).

Un alt criteriu pentru conturarea rețelei velo a fost diversitatea utilizatorilor. Astfel au fost luate în considerare următoarele trei profile de utilizatori:

Utilizatorii cu experienta sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile că acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.

Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi pistele pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (sharedspaces), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.

Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi scoli, parcuri, și biblioteci. Bicicliști începatori sunt cel mai bine amplasati pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse (ex. traseu velo în lungul râurilor Zalău și Sărmaș - orizont 2030 sau traseu velo pe str. Unirii -orizont 2020[63]).

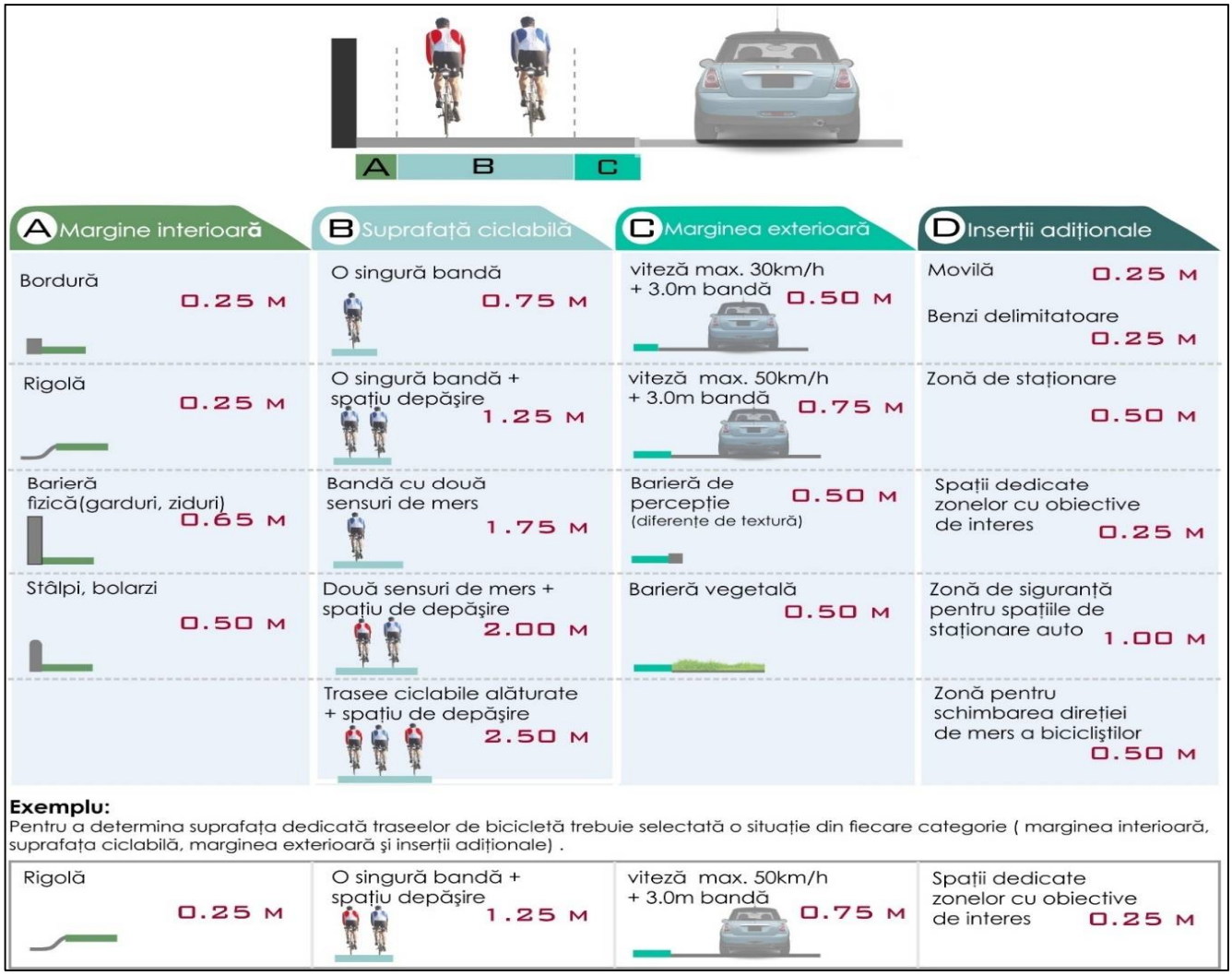
Pentru a putea acomoda cât mai mulți utilizatori de bază sau începători s-a optat pentru realizarea pistelor velo protejate de traficul rutier). Cele două piste, de pe bulevardul M. Viteazu și str. S. Bărnuțiu asigură legătura în siguranta între principalele zone rezidențiale și principalele unități de învățământ. În completarea acestor relații N-S, municipiul Zalău va avea nevoie și de includerea infrastructurii velo pe axa sud-vest -nord-est (DJ191) aspect care asigură o legătură optimă cu Aghireș, Ortelec și mai ales Porolissum. Deși reconfigurarea străzii Simion Bărnuțiu reprezintă un proiect important în cadrul rețelei velo, în lipsă de resurse financiar implementarea a fost inclusă în orizontul 2020-2030. Totuși această legătură secundară reprezintă o prioritate după realizarea proiectelor din prima fază.



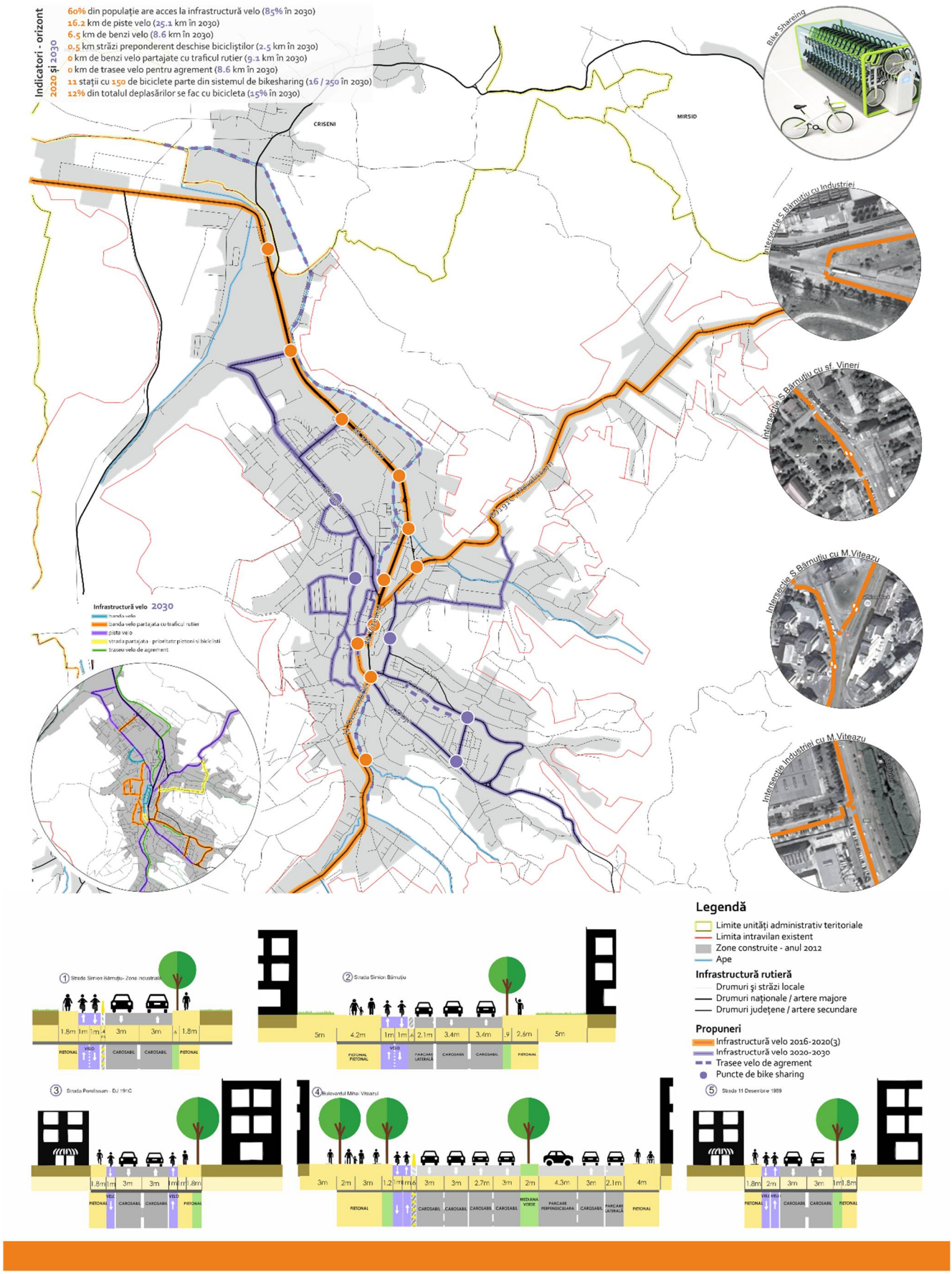
Figură 9-7 Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa:

[63] *Tronsoane partajate cu trasee pietonale*

Singura zonă a cărei deservire este dificilă pe termen scurt este cartierul Meseș deoarece profilul străzii C. Coposu este prea îngust pentru a putea permite amenajarea unor piste velo care să funcționeze concomitent cu traficul greu. Odată cu finalizarea centurii și eliminarea traficului greu din oraș profilul străzii poate fi reconfigurat incluzând benzi velo. Pe termen scurt însă strada C.Coposu va include doar benzi velo partajate cu traficul rutier.



Figură 9-8 Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete

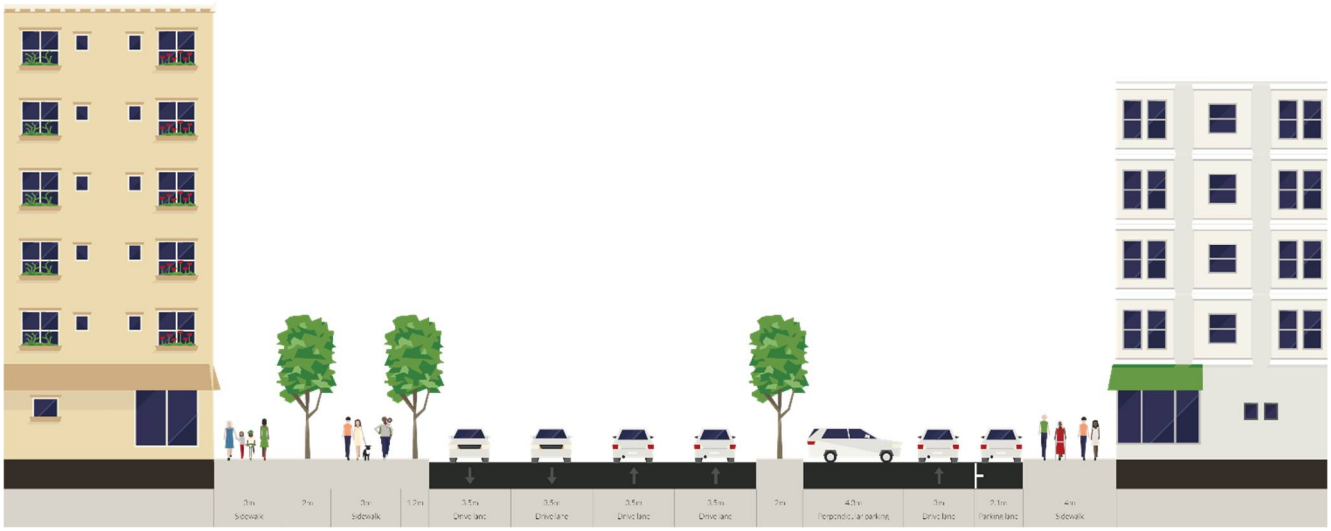


Figură 9-9 Rețea velo extinsă (orizont 2020 -portocaliu; orizont 2030 – mov)

Rețeaua velo de bază este formată din cele două artere majore care deservesc orașul (M. Viteazu și Gh. Doja) fiind susținute de str. S. Bărnuțiu, Unirii și 22 Decembrie. Pentru a deservi și zone în curs de dezvoltare a fost inclusă și amenajarea unor benzi velo partajate pe străzile C.Coposu (cartierul Meseș), str. Sărmaș și DJ 191C. După orizontul 2020, odată cu reducerea traficului rutier și eliminarea traficului greu din oraș, rețeaua velo poate fi extinsă și către cartirul Traian sau zona rezidențială din jurul stadionului. Tot în acea perioadă se vor completa legăturile rutiere perimetrale din cartierul Dealul Morii care vor include infrastructură velo.

Profile Velo caracteristice

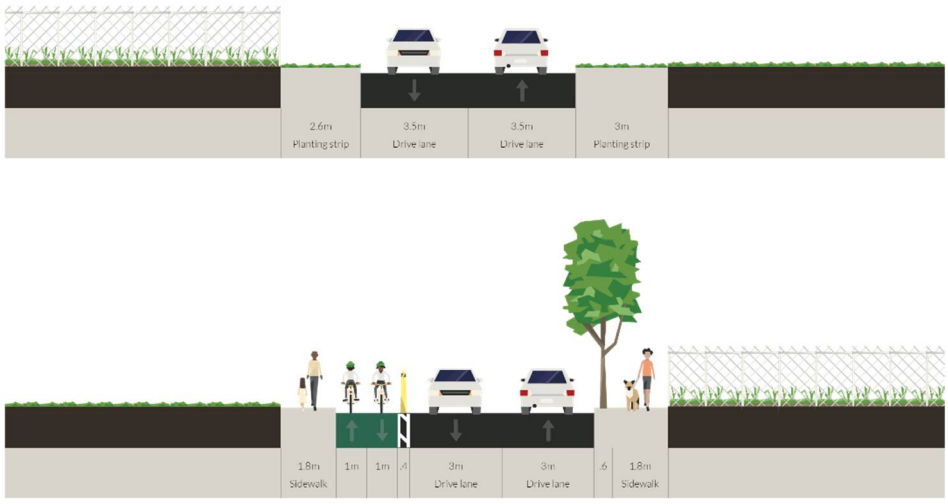
Figură 9-14 Profil Bulevardul M.Viteazu existent şi propus



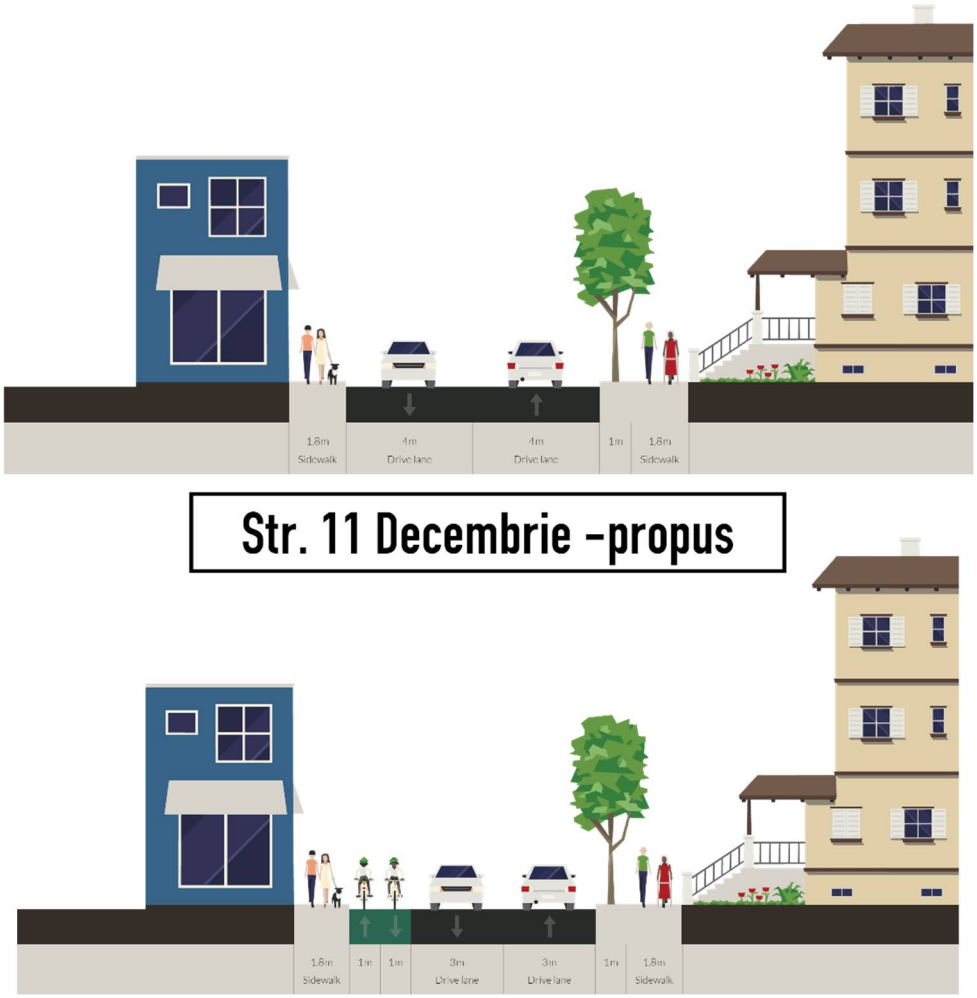




Figură 9-15 Profil str. S. Bărnuțiu (cartierul Dumbrava II) existent şi propus



Figură 9-16 Profil str. S. Bărnuțiu (zona industrială) existent şi propus)



Figură 9-17 Profil str. 22 Decembrie 1989 (existent şi propus)

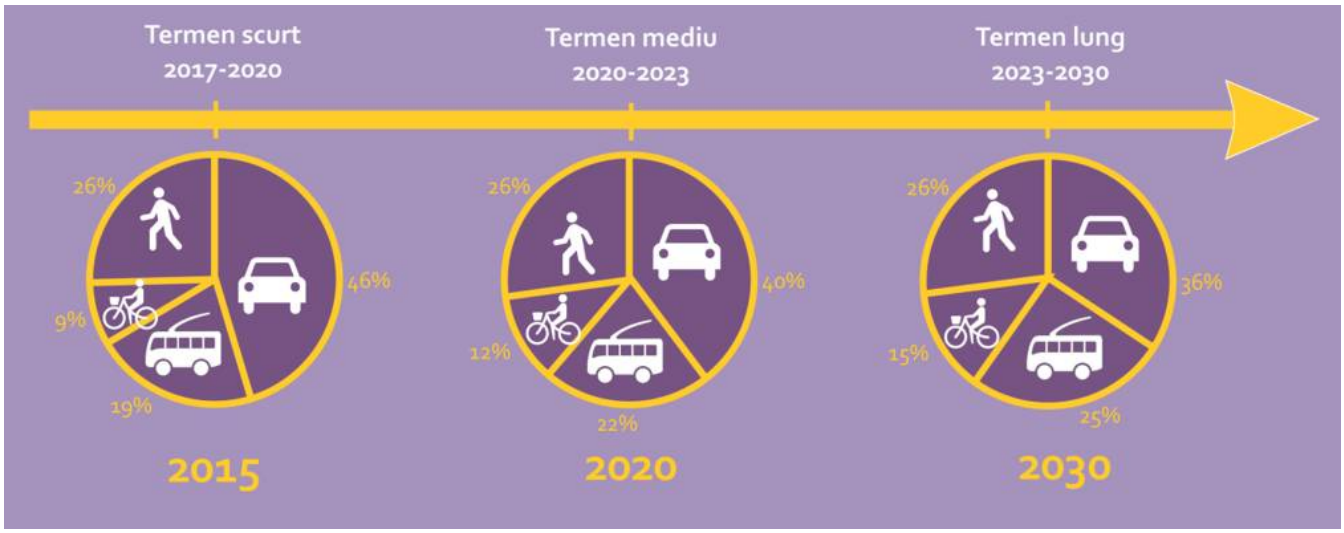
Tabel 9-7 Măsuri și proiecte relevante pentru deplasările velo

Măsură	Orizont	Indicator
Pietonizarea străzii Unirii (segment din rețeaua velo)	2017-2019	0.54 km circulații velo
Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul	2017-2019	3.9 km de pistă velo
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa sud: Str. 22 Decembrie 1989	2017-2019	10.7 km de pistă velo
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu	2017-2019	3 km de pistă velo
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja	2017-2019	2.98 km de pistă velo
Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2016-2017	1km km de bandă velo partajată
Modernizare str. B.P.Hasdeu și M.Eminescu și introducerea pistei de biciclete	2023-2030	2.67 km de bandă velo partajată
Modernizare Str. Sărmaș și Crângului	2020(3)-2030	3.45 km de bandă velo partajată
Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu	2017-2019	0.97 km de bandă velo partajată
Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2020 -2030	1.33 km bandă velo
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020-2023	3.27 km de bandă velo partajată
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2020-2023	3.35 km de bandă velo partajată
Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2018-2020	16 stații de bikesharing cu 250 de biciclete, din care 11 stații și 150 de biciclete vor fi realizate până în 2020(3)

Relația cu obiectivele strategice ale POR 2014-2020, Axa 4.1

Așa cum s-a descris anterior, Intervențiile majore propuse pentru modernizarea rețelei stradale (în special rutele utilizate de transportul public) sunt complexe și integrate și includ și amenajarea de facilități adecvate desfășurării mobilității velo și pietonale. Astfel, o dată cu implementarea celorlalte intervenții (stații bike-sharing, rasteluri de biciclete) numărul celor care utilizează modurile de transport velo și pietonal va crește cu 33% la nivelul anului 2023, cota modală a transportului velo crescând de la 9% la 12%. La nivelul anului 2030, numărul utilizatorilor de biciclete va crește cu 60%, cota modală urmând să se situeze la nivelul de 15%.

Implementarea pachetului de investiții va conduce la creștere cotei modale a modurilor sustenabile (velo, pietonal și transport public ecologic) de la 33% în anul 2015 la 60% pe termen mediu (2023), respectiv la 64% pe termen lung (2030).



Scopul investițiilor este de a imbunatati conditiile de desfasurare ale mobilității velo și pietonale, prin introducerea pistelor de biciclete și căilor pietonale (trotuarelor) ca alternative la utilizarea autoturismelor personale, crescand gradul de accesibilitate, punand la dispozitia tuturor cetatenilor a unor optiuni de transport care sa le permita sa aleaga cele mai adecvate mijloace de a calatori spre destinatii si servicii cheie. Astfel se garanteaza ca oamenii nu sunt privati de calatorie din cauza unor deficiente.

De asemenea, urmare a reducerii cotei de utilizare a autoturismelor personale, se va obține o crestere a calitatii mediului, prin reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Așa cum a reieșit din analiza situației existente, o problemă majoră este siguranța pietonilor și a bicicliștilor, investițiile propuse urmând să asigure protejarea acestor categorii de utilizatori vulnerabili prin investiții dedicate creșterii gradului de siguranță.

ZL090- Pietonizare Str. Unirii

Se propune pietonizarea străzii Unirii, cu obiectivul general al îmbunătățirii calității mediului urban.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv cota modală a transporturilor sustenabile este redusă.

Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului nemotorizat, respectiv crearea de zone pietonale prin eliminarea transportului auto, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.

Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate
- Creșterea mobilității populației
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Proiectul contribuie la atingerea obiectivelor PO referitor la cresterea numarului de operatiuni implementate destinate transportului nemotorizat si la reducerea emisiilor de CO_2.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

ZL470 Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete

Se propune amenajarea unui centru de închiriere a bicicletelor și a rastelurilor, cu obiectivul specific al încurajării deplasărilor velo.

Sistemul "bike-sharing" necesar a fi implementat in Zalău este compus din:

- Statii biciclete, dotat cu terminal de inregistrare si panou informativ, alimentat cu energie solara sau conectat la reteaua de electricitate
- Flota de biciclete
- Aplicatie informatica pentru managementul bicicletelor si a mobilitatii velo la nivelul municipiului Zalau.



Statiile de biciclete vor fi modulare, compuse din 1 sau mai multe docuri inteligente. Docurile inteligente vor permite deblocarea bicicletei cu mai multe optiuni: cheie, card de mobilitate sau cod generat de aplicatia informatica (aplicatie de mobil). Solutia modulara va permite reorganizarea statiilor de biciclete la nivelul orasului, urmarind cererea pentru aceasta solutie de mobilitate – in locurile cu cerere mare numarul docurilor va fi suplimentat, manevrarea acestora facandu-se cu usurinta, intr-un mod "plug&play".

Comunicarea procesarii datelor dintre utilizator si sistem se va face wireless, direct din chioscul informativ care este amplasat in statie. Acesta va fi alimentat cu energie solara generata de panouri amplasate pe dispozitiv. Energia solara generata este suficienta pentru buna functionare a statiei si a transmisiei de date. In cazul in care, in flota de biciclete, sunt si biciclete electrice, pentru incarcarea acestora va fi nevoie de conectarea statiei la reteaua electrica a orasului. Alaturi de chioscul de acces va exista si un panou informativ, de tip "touch screen", care va prezenta harta orasului, trasee velo, amplasarea celorlalte statii de biciclete si prezentarea disponibilitatii de biciclete si spatii de parcare in timp real si va oferi posibilitatea utilizatorilor de configurare a traseului optim, cu sugerarea celei mai apropiate statii de parcare a bicicletei fata de destinatia selectata. Intr-o maniera extinsa, aplicatia va permite utilizatorului si configurarea unui traseu de mobilitate utilizand complementaritatea transportului in comun. Pe ecranul informativ vor putea fi derulate si campanii promotionale (reclama), generand astfel venituri suplimentare Autoritatii locale.

Flota de biciclete va fi compusa, intr-o prima etapa, din minim 100 bucati. Pentru o acoperire maxima a orasului, ar fi necesare 190 de bucati, din care macar 40 de biciclete sa fie electrice. Efectul multiplicator mediu este de 1:7, insemnand ca o bicicleta este utilizata in medie de 7 persoane, rezultand astfel **700-1330 de persoane/zi care ar utiliza bicicleta**, in locul altor alternative de transport sau in asociere cu alte mijloace de transport, datorita facilitatilor de intermodalitate cu transportul in comun sau amplasarea statiilor de biciclete

langa parcari, permitand implementarea conceptului "park&ride". Implemenarea a 190 de biciclete ar putea conduce la **cresterea cu 2,41% a cotei modale velo la nivelul retelei urbane Zalau**.

Din punct de vedere constructiv, bicicletele trebuie sa fie din aluminiu, sa fie rezistente, putandu-se solicita o garantie de minim 7 ani, acoperindu-se astfel perioada de implementare si de durabilitate a proiectului. Pentru sporirea sigurantei utilizatorilor, se pot propune cauciucuri cu margini refectorizante, astfel incat utilizatorul sa poata fi observat cu usurinta si din lateral de catre conducatorii auto pe timp de noapte. Bicicletele vor fi prevazute cu sisteme de prindere atat pentru statiile din retea, printr-un sistem antifurt principal, dar permit si parcarea in rasteluri independente de retea, printr-un sistem antifurt secundar. Bicicletele vor fi prevazute cu sistem GPS sau aplicatie de directionare in oras, pe baza corelarii deplasarii velo si a destinatiei stabilite pe aplicatia de mobil de catre utilizator. Aceasta are rolul de a ghida utilizatorul pe cea mai scurta cale catre destinatie, fara a fi necesara urmarirea traseului de catre utilizator pe telefon, crescand astfel confortul pedalarii, dar si siguranta in mersul pe bicicleta. Bicicletele electrice sunt destinate si recomandate zonelor deluroase sau pentru parcurgerea distantelor lungi, fiind astfel pretabile pentru municipiul Zalău – urcare str. Gheorghe Doja, Simion Barnutiu, 22 Decembrie 1989.

Se recomanda amplasarea de statii in urmatoarele locatii:

Tabel 9-8 Locatii propuse pentru implementarea sistemului de bike-sharing

Culoar de mobilitate	Strada	Locatie	Numar docuri	Facilitate biciclete electrice	Facilitate intermodalitate cu transportul public in comun
Central	Mihai Viteazul	Primarie	10	Da	nu
	Mihai Viteazul	Piata Iuliu Maniu	10	Da	Da
	Mihai Viteazul	Platoul de Marmura	20	Nu	Nu
	Mihai Viteazul	Zahana	5	Nu	Da
	Mihai Viteazul	Scala	5	Nu	Nu
	Mihai Viteazul	Unicarm	10	Nu	Nu
	Mihai Viteazul	Michelin	20	Da	Da
	Mihai Viteazul	Silcotub	20	Da	Da
	Mihai Viteazul	Gara CFR	15	Da	Da
Nord-Vest	Simion Barnutiu	Spitalul Judetean	20	Da	Da
	Simion Barnutiu	Dumbrava Nord	10	Nu	Nu
Vest	Closca	Liceul Pedagogic	5	Nu	Nu
Sud-Vest	22 Decembrie 1989	Parcare Primarie	10	Da	Da
	22 Decembrie 1989	Intersectie cu Str. Morii	10	Da	Nu
Sud-Est	Gheorghe Doja	Intersectie cu Str. Dacia	10	Da	Da
	Avram Iancu	Liceul Sportiv	10	Da	Nu

Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de*

parcare în municipiu până în anul 2023), actiunea 4.4.5 Dezvoltarea infrastructurii rutiere velo (piste de bicicliști sigure) și centre de închiriere pentru biciclete precum și rasteluri;

Obiectivele proiectului:

- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate a bicicliștilor
- Creșterea mobilității populației

Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de operatiuni implementate destinate transportului nemotorizat, reducerea emisiilor de Co_2.

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

9.5 Managementul traficului

Parcare

Deoarece resursele de teren pentru suplimentarea locurilor de parcare sunt precare va fi nevoie de o serie de măsuri adiționale pentru eficientizarea modului de utilizare a parcărilor existente cât și diminuarea cererii. De asemenea, pe termen lung, prin dezvoltarea infrastructurii velo și creșterea atractivității transportului în comun se are în vedere păstrarea sau chiar diminuarea indicelui de motorizare, aspect care contribuie decisiv la reducerea cererii de parcare.

Pentru ameliorarea parcării în zona centrală dar și cea rezidențială va fi nevoie de următoarele măsuri de management:

1. stabilirea unor zone cu tarifare diferențiate a parcării: zona centrală – tarif 2 lei / oră; în lungul principalelor artere de trafic (exceptând segmentele din zona centrală) – tarif 1.5 lei / oră; în alte zone nerezidențiale 1 leu / oră. Tariful aplicat poate fi majorat până la 3 lei (în zona centrală), dat fiind faptul că o călătorie cu transportul în comun (mod de deplasare ce trebuie încurajat) costă 2lei.

Recomandare: realocarea resurselor financiare obținute din parcare către proiecte de mobilitate durabilă sau amenajări de spațiu public. Astfel utilizatorii pot vedea direct beneficiile plății parcării.

2. diversificarea modului de plată a parcării. Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS (soluția tehnică este destul de simplă și poate fi dezvoltată în cadrul departamentului). Plata parcării prin SMS este un model care funcționează cu succes deja în alte orașe din țară cum ar fi: Timișoara, Oradea, Brașov sau Odorheiu Secuiesc. De asemenea va fi nevoie de diversificarea modului de plată la parcmetru – plată cu cadrul bancar sau cu bancnote (1-5lei).

3. continuarea procesului de înlocuire a garajelor din zonele rezidentaile cu parcări amenajate la sol sau dacă este posibil (există resurse de teren) cu parcări multietajate de tip „smart parking". Aceste garaje ocupă prea mult spațiu și sunt adesea folosite pentru alte scopuri decât parcarea[64]. Accentul în acest caz cade pe zonele cu cea mai mare cerere de locuri de parcare: Spitalul județean și Tribunal (proiecte pilot de parcări hidraulice).

4. partajarea parcărilor centrelor comerciale amplasate în vecinătatea directă a zonelor rezidențiale (Kaufland pe Aleea Tineretului, Lidl pe bdul. M.Viteazu și Penny Market pe str.Gh.Doja și str. Voievod Gelu). Rezidenții din zonă ar putea parca gratuit în întervalul 19:00-08:00.

5. digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcărilor. Informațile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să știe mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.

[64] *Unele sunt chiar racordate la energie electrică și internet.*

Propuneri privind amenajarea de noi locuri de parcare

1. Parcare la sol pe strada S.Oros, în spatele Centrului Comercial Activ Plazza (aproximativ 60 de locuri – propunere PUZ Zona Centrală). Acest parcaj ar putea acoperi locurile de parcare pierdute prin pietonizarea străzii Unirii (107 locuri). De asemenea, împreună cu parcările de la primărie, consiliul județean și Casa Transilvania se formează un inel de circulații carosabile în jurul nucleului central care asigură necesarul de parcare pentru întreaga zonă[65].

2. Parcare multietajată de tip „smart parking" la spitalul județean prin reamenajarea curții interioare. Astfel se poate extinde capacitatea de parcare de la 33 la 100 de locuri.

3. Proiect pilot „smart parking" în incinta locuințelor colective I-58 delimitată de bdul M.Viteazu, str.Horea și str. Crișan. Proiectul prevede realizarea unui parcaj multietajat, automatizat de care poate oferi aproximativ 50 de locuri de parcare eliberând jumătate din incîntă pentru amenajarea unor spații publice verzi.

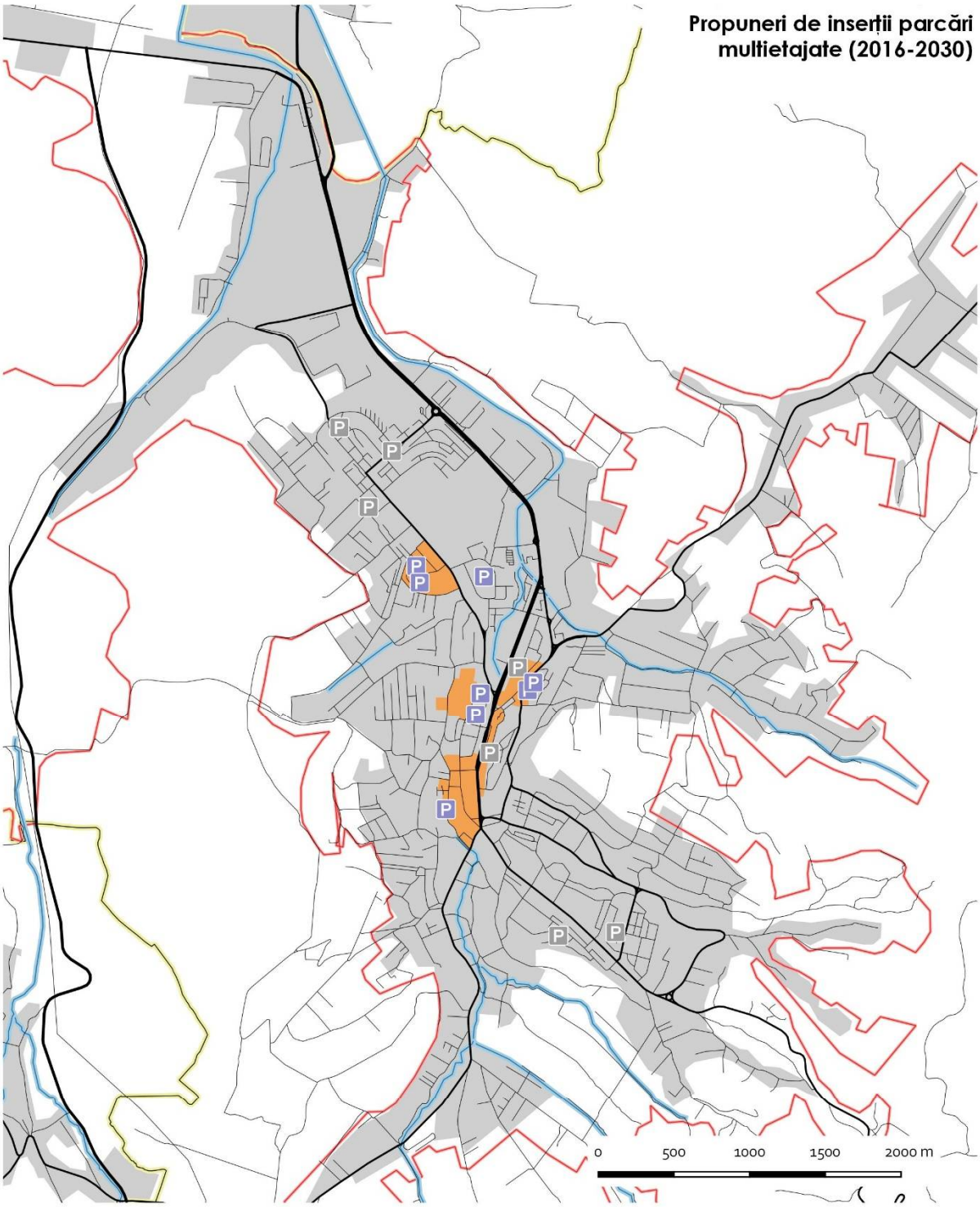


Figură 9-10 Model parcare multietajată de tip "smart parking", model QDMY-P2-6 ; sursa: http://www.my-autoparking.com/

Acest model poate fi replicat și în cazul parcărilor care înlocuiesc garajele demolate.

În concluzie, în lipsa unor resurse de teren subsanțiale majoritatea propunerilor pentru ameliorarea parcării în municipiul Zalău se rezumă la măsuri de management menite să scadă cererea și să eficientizeze modul de utilizare a parcărilor existente. Pentru a putea totuși asigura necesarul de parcări rezidențiale va fi pornit un program multianual de inserție de parcări hidraulice în incîntele locuințelor colective. Programul va folosi că principală resursă terenurile folosite actualmente de garaje imporvizate (autorizate temporar).

[65] *Inelul include și parcările de pe bulevardul M.Viteazu şi capătul străzii Unirii.*



Legendă

Limite unități administrativ teritoriale

Infrastructură rutieră

- Drumuri și străzi locale
- Drumuri naționale / artere majore
- Drumuri județene / artere secundare

Zone cu deficit ridicat de locuri de parcare

Parcari propuse pentru cele două orizonturi

- P 2016-2020
- P 2020-2030

Politica de parcare

Pentru a putea susține și continua pașii deja făcuți în ceea ce privește managementul parcării este recomandată conturarea unei politici de parcare.

Titlu: Politică sectorială pentru reducerea deficitului de locuri de parcare și eficientizarea modului de ocupare a parcărilor existente.

Prioritățile politicii de parcare se rezumă la reducerea deficitului de parcare în zonele critice (zonele de locuințe colective și marii generatori de trafic) dar și diminuaREA cererii prin oferta unor alternative viabile pentru folosirea autovehiculului personal. Astfel politica de parcare este susținută de proiecte listate în categoriile deplasări pietonale, deplasări velo și transport public.

Obiective:

Rețea de parcări rezidențiale multietajate (820 locuri) care să elibereze spațiul public și să reduca deficitul de parcare[66].

- Amenajarea de parcări hidraulice în zonele rezidențiale cu cea mai mare densitate a populației.
- Amenajarea de parcări hidraulice în vecinătatea principalilor generatori de trafic (evidențiați în analiză).

Sistem TIC[67] pentru parcare: informare, gestiune și plată.

- Diversificarea modalităților de plată (bancnote, card bancar, sms, aplicație smatphone).
- Amplasarea de indicatoare digitale care să prezînte numărul de locuri disponibile în parcările în afara străzii.
- Crearea unei baze de date accesibilă de către publicul larg cu informații legate de disponibilitatea și gradul de utilizare a parcărilor.
- Amenajarea de parcări cu senzori în zona centrală pentru o mai bună monitorizare a gradului de ocupare – permite informarea publicului în timp real în ceea ce privește disponibilitatea unui loc de parcare.

Gestiune eficientă a parcărilor disponibile

- Extinderea parcării cu plată, diversificarea și creșterea tarifelor și introducerea tarifării pe zone.
- Partajarea parcărilor aferente unităților comerciale cu rezidenții din vecinătate.
- Campanie pentru conștientizarea „valorii" unui loc de parcare (ex. Parkingday).
- Stimulente pentru familiile care decid să trăiască fără autovehicul.
- Resursele financiare provenite din parcarea cu plată for fi gestionate transparent. Publicul larg va avea acces la informații legate de sumele colectate și modul în care acestea au fost folosite în favoarea orașului.

Resursele financiare obținute din vor fi investite în amenajarea de spații publice. În cazul parcărilor hidraulice, resursele financiare vor fi folosite întâi pentru amortizarea investiției și pentru mentenanta.

Monitorizarea

Procesul de monitorizare se va concentra pe de-o parte pe numărul locurilor de parcare nou create și pe de altă parte pe gradul lor de ocupare.

---

[66] *Rețeaua de parcări multietajate înlocuieşte parțial parcările la sol pentru a elibera resurse de teren care pot fi trasnfromate în spații publice. Deci nu este vorba de o suplimentare a numărului total de parcări cu încă 820 locuri.*

[67] *Tehnologia Infromației şi a Comunicațiilor*

Tabel 9-9 Măsuri și proiecte relevante pentru sistemul de parcări

Proiect/ Program/ Măsură	Orizont	Indicator
Proiect pilot 2 parcări hidraulice la tribunal	2017-2020	50 locuri pentru rezidenți + 50 pentru vizitatorii tribunalului
Proiect pilot spitalul județean (3 parcări hidraulice)	2017-2020	60 locuri pentru rezidenți + 90 pentru vizitatori și angajați
Proiect pilot strada Cloșca sens unic (modernizare pe segmentul Traian și Mureșanu)	2017-2020	40 locuri de parcare la stradă
Proiect 2 parcări rezienționale hidraulice în incîntele de locuințe colective de pe str. Crișan	2017-2020 – dacă nu există resurse financiare se poate muta în etapa 2020-2030	100 locuri de parcare
(M) inserarea tarifării diferențiate a parcării în funcție de zone (3 zone)	2016-2020(3)	
(M) diversificarea metodelor de plată a parcării (parcare prin SMS, bancnote și card bancar)	2016-2020(3)	
(M) partajarea parcajelor aferente centrelor comerciale	2016-2020(3)	
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Dumbrava Nord	2020(3)-2030	150 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Dealul Morii	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru locuințele colective de pe M.Viteazu (lângă parcul Tineretului)	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Stadion	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Brădet	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Parkingday	2016-2020(3)	Număr parcări reamenajate temporar 10 în fiecare an (15 după 2030)

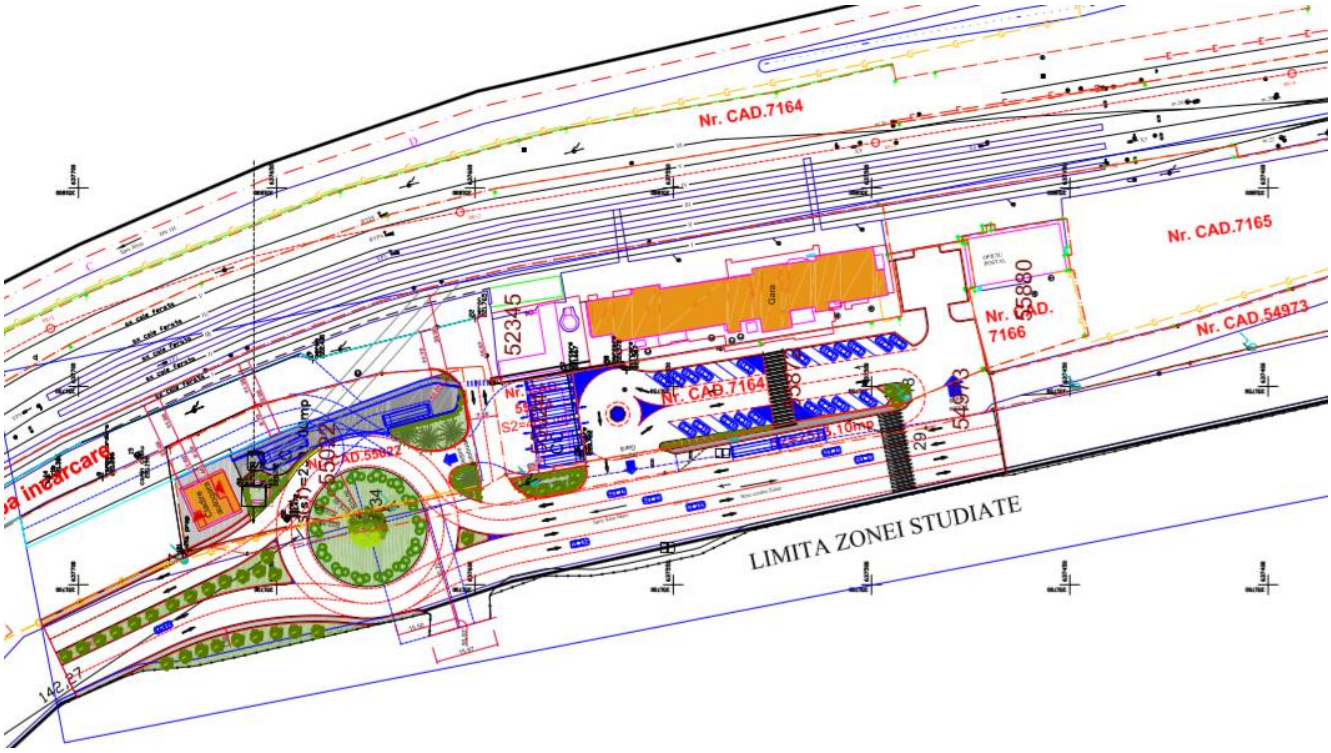
9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate

Municipiul Zalău cuprinde două zone cu un grad ridicat de complexitate: polul intermodal de la Gara CFR și zona centrală. Suplimentar, au fost identificate trei zone cu complexitate ridicată (zona Cloșca, zona Tribunal și zona Spitalului Județean).

Intervențiile în cadrul **zonei centrale** sunt detaliate prîntr-un Plan Urbanistic Zonal (PUZ) aflat în proces de avizare. Acest document prevede revitalizarea piețelor 31 Decembrie 1918 și Iuliu Maniu și conectarea lor prin strada Unirii (preponderent pietonală). Pentru a ameliora problema parcării în zona centrală, documentul propune și amenajarea unui parcaj pe strada Simion Oros. Toate aceste propuneri au fost incluse în PMUD Zalău fiind completate de reamenajarea întersecției M.Viteazu cu Gh.Doja care include și un pasaj subteran pentru o mai bună conexiune între str. Unirii (pietonală) și piața Iuliu Maniu.

Pentru **zona gării CF**, rezolvarea problemelor identificate se va reusi prin implementarea unui proiect întegrat care sa urmareasca realizarea unui terminal multimodal local, în care sa se poata complementa modurile de transport feroviar – auto – transportul public – transport auto interurban și transportul pietonal și velo (prin amenajarea de trotuare, piste de biciclete, spatii de inchiriere biciclete și elemente de siguranta pentru traversarile Bd Mihai Viteazul de catre pietoni).

Acest proiect prevede amenajarea pietei gării, prin realizarea de parcari auto (aproximativ 30 locuri), parcare pentru microbuzele și autocarele care desfasoara transport interurban, realizarea unei autogari pentru transportul interurban, statia de întoarcere pentru autobuzele Transurbis, precum și amenajarea unui sens giratoriu, astfel incat întrarea-iesirea din piata Garii, dar și virajul stanga pe Bd. Mihai Viteazul sa poata fi realizate în deplina siguranta.



Figură 9-11 Propuneri pentru zona Gării CFR Zalău – proiect propus (sursa: proiect al Primariei Zalău)

Acest proiect va fi complementar cu proiectul de amenajare a trecerii pietonale peste calea ferata, pe traseul DN1H- Bd. Mihai Viteazu și cu proiectul de modernizare a Bd. Mihai Viteazu, care va fi prevazut cu trotuare și pista de biciclete, astfel incat sa poata fi realizata legatura completa cu multiple tipuri de infrastructura între zona Garii CFR și celelalte zone de înteres: zona industriala Nord, zona industriala Str. Fabricii, zona centrala sau zona Spitalului Județean.

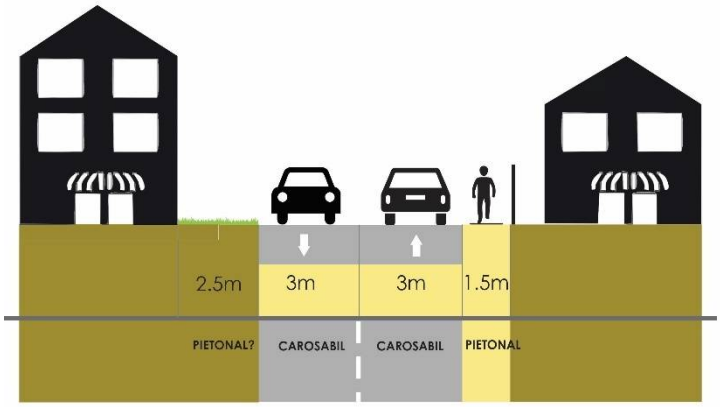
Pe lângă zona centrală și gara CFR, au fost identificate în perioada de dezvoltare a PMUD trei zone cu probleme acute în ceea ce privește mobilitatea și accesibilitatea locuitorilor și a vizitatorilor, probleme generate de fluxurile de autovehicule suprapuse pe o infrastructura subdimensionata sau „sufocata" datorita dificultatii în asigurărea unui număr suficient de locuri de parcare.

Acestea au făcut obiectul unor consultări publice punctuale (a se vedea Anexa 9). În continuare, se detaliază particularitățile și propunerile de intervenție pentru fiecare dintre acestre trei zone (Cloșca, zona Tribunal-Judecătorie și zona Spitalului Județean).

Zona Cloșca

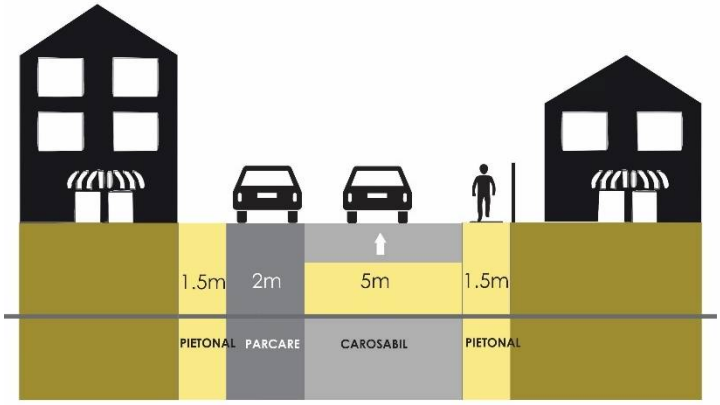
În urma discuțiilor cu comunitatea pentru zona Cloșca s-a agreat că pe termen scurt segmentul care trece prin fața grădiniței să fie transformat în sens unic împreună cu străzile A. Mureșanu și Traian. Trecând de la un profil carosabil de 6m la unul de 5m (sau 3.5) se poate găsi spațiu pentru a insera parcări la stradă care să asigure pe cât posibil necesarul pentru grădiniță în orele de vârf. Celelalte segmente ale străzii urmând să fie modernizate în întervalul 2020-2030.

Secțiune strada Cloșca Existent



Deoarece cererea mare pentru locuri de parcare este temporară se propune amenajarea parcării la stradă la același nivel cu trotuarul. Astfel în momentul în care nu există mașini parcate spațiul pietonal să fie mai generos. Separarea între spațiul dedicate parcării și cel pentru pietoni se va face prin bolarzi (bile metalice[68]).

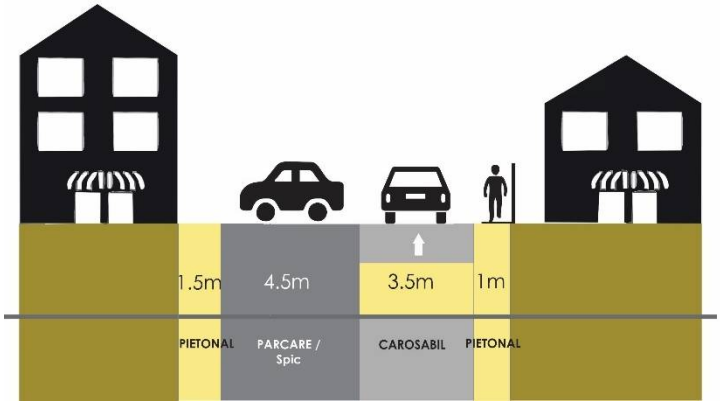
Secțiune strada Cloșca Propus Varianta 1 (V1)



Există două variante posibile pentru reconfigurarea străzii Cloșca după introducerea circulației pe un singur sens.

Prima variantă păstrează cei 5m de siguranta inserând parcări în lungul străzii. Pietonalul din fața grădiniței va fi amenajat (peste fostele rigole acoperite) oferind un spațiu de 1.5m lățime. Această variantă reprezintă abordarea cea mai sigură dar oferă un număr mai scăzut de locuri de parcare.

Secțiune strada Cloșca Propus Varianta 2 (V2)



A doua variantă folosește doar 3.5m carosabil (astfel încât să fie spațiu pentru autobuz) și include parcare în spic. Deși se poate suplimenta numărul locurilor de parcare cu aproximativ 30% spațiile de manevră sunt mult mai îngust, inclusive pietonalul de pe partea dreaptă (redus la 1m). Dificultatea cea mai mare la acestă variantă apare în momentul în care un vehicul se avariază pe carosabil și nu poate fi mutat. În acest context el nu poate fi depășit blocând astfel complet strada (ex. ambulanțele nu pot accesa zona).

Varianta 1 este considerată favorabilă deoarce poate asigura siguranta deplasărilor în această zonă deosebit de vulnerabilă.

[68] *Model folosit în Bucureşti în piața Romană – bdul Magheru*

Zona judecătorie-tribunal

Principalele intervenții se referă la inserția a două parcări hidraulice, unul pentru rezidenți (40 locuri) și unul pentru judecătorie (30 locuri). Pentru o bună funcționare a zonei va trebui lărgită întrarea către parcarea rezidențială. Accesul către tribunal rămâne separat de cel către parcarea rezidențială.



Zona spitalului județean

Pentru a ameliora problema parcăriilor și a circulațiilor în zona spitalului județean au fost indentificate două terenuri pe care se pot amplasa parcări hidraulice multietajate. Astfel un fost punct termic va include 45 de locuri de parcare într-un parcaj hidraulic pe trei niveluri și o teren neamenajat în prezent (parcare informală) va găzdui în alt parcaj hidraulic pe trei niveluri cu 45 de locuri. Aceste parcări vor putea fi utilizate de către rezidenți pe parcursul nopții urmând că în timpul zilei ele să fie taxate la oră. Garajele din incinta locuințelor colective cu frontul către str. Simion Bărnuțiu vor fi înlocuite de parcări hidraulice pe 2 niveluri (40 de locuri).

Pentru a asigura circulația ambulanțelor dar și a vizitatorilor a fost realizat un nou acces către spitalul Salvosan care ajunge direct în str. Dumbrava. De asemenea, pentru a asigura accesul la parcarea amplasată pe terenul punctului termic dezafectat, va trebui lățită aleea de lângă sediul ambulanței și transformată în stradă cu sens unic. Întrucât prin noile circulații fiecare spital are propria propia parcare și accese strada dintre ele a fost transformată în pietonal pentru a facilita o mai bună circulație a pacienților între serviciul de ambulanta și spitale[69].



[69] *Pietonalul este delimitat de bolarzi retractabili care pot fi coborâți de serviciul de ambulanta.*

9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Implementarea unui proiect precum „metrou ușor" pentru relația cu Hereclean, care utilizează infrastructura existentă a căii ferate, este un alt prilej de potentare a calității intermodale în puncte cheie pe axa NV-SE a căii ferate. Viitoarele stații propuse trebuie să fie proiectate în directă conexiune cu relațiile N-S peste calea ferată, oferind acces direct în toate direcțiile și fiind asociate în același timp cu stațiile locale de transport în comun, pentru a susține un schimb modal direct și eficient și o mai bună accesibilitate spre interiorul orașului. De asemenea, ele trebuie asociate cu parcări de biciclete sau sisteme de închirieri biciclete, odată ce acestea sunt implementate la scara urbană.

Principala interventie ce vizeaza intermodalitatea la nivelul municipiului Zalău o reprezinta realizarea unui terminal multimodal local, în care sa se poata complementa modurile de transport feroviar – auto – transportul public – transport auto interurban și transportul pietonal și velo (prin amenajarea de trotuare, piste de biciclete, spatii de inchiriere biciclete și elemente de siguranta pentru traversarile Bd Mihai Viteazul de catre pietoni).

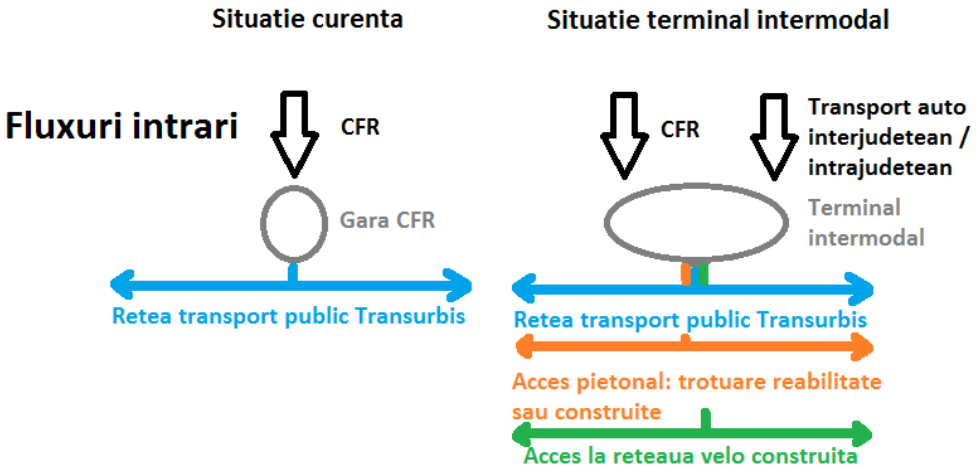
Acest proiect prevede amenajarea pietei gării, prin realizarea de parcari auto (aproximativ 30 locuri), parcare pentru microbuzele și autocarele care desfasoara transport interurban, realizarea unei autogari pentru transportul interurban, statia de întoarcere pentru autobuzele Transurbis, precum și amenajarea unui sens giratoriu, astfel incat întrarea-iesirea din piata Garii, dar și virajul stanga pe Bd. Mihai Viteazul sa poata fi realizate în deplina siguranta.

O schema a viitoarei reconfigurari pentru facilitati intermodale este prezentata in figura 9-12.

Descriere interventie	Perioada de implementar	Sursa de finantare	Codificare	Cost M euro	nivel
Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazul in zona Garii Zalău	2020-2023	POR 2014-2020 Axa 4 (rezerva)	zl030	1.65	regional

O structura intermodala in zona Garii CFR, impreuna cu reorganizarea transportului public judetean (interurban) cu relocarea punctului terminus in noul terminal ce va fi construit, va conduce la o mai buna conexiune si integrare a fluxurilor de pasageri care sosesc sau care ies din oras. Prin infrastructura modernizata sau creata in jurul acestui terminal, locuitorii orasului sau populatia aflata in tranzit in municipiul Zalău vor beneficia de alternative de mobilitate: acces la reteaua de transport public, cu ramificatii atat catre zona industriala (locurile de munca), cat si catre zona centrala (functiuni administrative, culturale, educationale, etc.), acces la o retea velo prin care poate fi parcurs intregul oras, inclusiv beneficiand de parcari pentru biciclete si statie de inchiriere bicicleta, acces la o retea de trotuare, destinate deplasarilor pietonale in deplina siguranta.

Situatia viitoare a fluxurilor de pasageri in/din municipiul Zalau, prin structura intermodala, in mod comparativ cu situatia actuala, este prezentata in figura urmatoare.



Figură 9-12 Situatie comparativa fluxuri calatori Gara CFR Zalău si infrastructura actuala vs. Terminal Intermodal si infrastructura viitoare

Intermodalitatea transport public – transport velo este recomandata și pentru principalele stații de transport în comun existente, aflate în zone cu potențial comercial și pietonal deosebit, precum centrele de cartier sau arealul instituțiilor de larg înteres public. Aceste puncte trebuie identificare și analizate, urmând a fi propuse noduri modale în care să se intersecteze mai multe moduri de transport, într-un manieră eficientă și care să faciliteze o trecere comodă de la unul la altul, în funcție de necesități.

Sistemul de inchiriere biciclete, atat timp cat este unul deschis catre toti utilizatorii, este o alternativa la alte mijloace de transport consolidate (transport public, taxi). Prin implementarea unui sistem de parcari de biciclete/puncte de inchiriere si acces prin multiple moduri (card acces, aplicatie, cod, plata card sau altele), bicicleta devine un mijloc de transport concurent cu transportul public sau taxiuri, insa poate fi mult mai eficient decat celelalte optiuni de transport atat in ceea ce priveste eficienta financiara, dar si complementaritatea pe care o poate avea fata de traseele formale de transport public.

Se vor lua în considerare probleme generate de siguranța în trafic, asigurarea unei accesibilități rapide și directe din toate părțile, mai ales în contextul relației cu vehiculele de transport în comun. Atunci când spațiul străzilor este modernizat, insulele de trafic și trecerile de pietoni vor fi analizate cu atenție: o orientare ușoară în zona stațiilor este un factor esențial care definește utilizabilitatea acestora. Stația și funcțiunile asociate trebuie și fie ușor de identificat și înconjurată de un mediu placut. Un aranjament urban clar și un acces fără praguri și bariere fizice sunt principii de design cruciale în acest sens. Ar trebui luată în considerare o abordare multisenzorială în vederea facilitării accesului fără bariere pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, de auz sau de deplasare. O intelegere întuitivă a spațiului trebuie să fie dublată de un sistem de orientare, acest lucru fiind important în punctele intermodale majore, locuri în care se sugerează utilizarea diferitelor metode de semnalizare a direcțiilor. Pe termen lung, stațiile de transport public se vor echipa cu panouri digitale de informare care să indice timpul de așteptare până la următoarea deplasare sau alte posibile informații suplimentare, în funcție de context.

Pentru asigurarea terenului necesar implementării măsurilor infrastructurale (artere noi, lărgiri de artere existente, intersecții, etc.) este absolut necesară studierea posibilităților tehnice în cadrul unor planuri urbanistice zonale PUZ prin întermediul cărora se pot aduce modificări în tipul utilizării terenului, a delimitărilor exacte și pregătirea studiilor de fezabilitate ulterioare.

9.8 Aspecte instituționale

Pentru dezvoltarea sistemului și serviciului de transport public, este necesar și obligatoriu incheierea unui nou contract de delegare a serviciului catre un operator de transport public, cu respectarea normelor legale aflate în vigoare și a directivelor europene.

Se propun astfel urmatoarele actiuni:

- revizuirea contractului de servicii publice asociat serviciilor de transport în comun

Pentru reglementarea transportului public, acest proiect va viza:

1. Elaborarea și aprobarea strategiei de dezvoltare a transportului public;

2. Dezvoltarea și aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;

3. Elaborarea și aprobarea documentației pentru contractele de achiziții publice și de delegare, pentru a stabili condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe a contractelor după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;

4. Adaptarea contractului de servicii publice în conformitate cu directivele europene privind serviciul public;

5. Monitorizarea executarii contractului de gestiune, pentru a observa respectarea de către operator a clauzelor contractului;

6. Implementarea și monitorizarea implementarii strategiei de dezvoltare a operatorului și serviciului de transport public, incluzand realizarea investitiilor planificate prin PMUD;

7. Corelarea și realizarea celorlalte actiuni administrative, necesare dezvoltarii transportului public în comun;

- ZL490 - Optimizarea retelei și serviciilor de transport public

Va presupune realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasari, pentru facilitarea deplasarilor la locul de munca și viabilizarea înterconectarilor între rute, atat interne cat și externe, frecventele de deservire, mai ales în orele de varf și reconfigurarea statiilor de transport public în comun, pe întreaga retea urbană, pentru asigurarea unei densitati mai mari a ariei de captare pe kilometru

Sunt necesare actiuni „soft" pentru sustinerea investitiilor în transportul public, complementare acestora, precum:

- Gestionarea eficientă a utilizării parcului și resurselor consumate (planificarea curselor, planificarea programului conducătorilor de vehicule, coordonarea activităților de mentenanta, urmărirea circulației, constituirea unei baze de date pentru analize și decizii centralizate și fundamentate riguros etc.),
- Monitorizarea traficului rutier pentru scheme eficiente de semaforizare și pentru creșterea siguranței traficului
- Monitorizarea parcărilor și tarifare corectă a staționării autoturismelor,
- Monitorizarea utilizării inadecvate a rețelei de piste de biciclete,
- Informarea publicului călător: în vehicul și în stații, pe pagină web dedicată și prin aplicații specifice asupra diferitelor opțiuni de acces către destinații frecvent utilizate,
- Tarifarea automată a călătorilor (ticketing), fidelizarea utilizatorilor transportului public urban, și a celor care utilizează scheme park&ride
- Identificarea unei/unor zone pietonale cu acces limitat pentru riverani și vehicule ușoare de aprovizionare și colectare a deșeurilor,
- Localizarea și dimensionarea adecvată a spațiilor de parcare pentru taximetre,
- Reducerea și/sau taxarea superioară a parcării pe stradă, corelat cu identificarea și amenajarea unor spații adecvate de parcare pentru autoturisme (centralizate/în afara tramei stradale) și în număr suficient, inclusiv la periferia ariei urbane (pentru oferte de tip park&ride),
- Reglementări referitoare la un număr minim necesar de spații de parcare pentru biciclete, amenajate și monitorizate în vecinătatea zonelor comerciale, industriale, a centrelor de afaceri, bănci, școli și licee etc.,
- Reglementarea numărului de taximetre în acord cu legislația în vigoare,
- Reglementarea ferestrelor de timp pentru aprovizionarea centrelor comerciale,
- Reglementarea sensurilor unice pe străzile colectoare,
- Fundamentarea unui sistem de penalități pentru parcări neregulamentare,
- Sistem de tarifare în transportul public urban întegrat cu taxarea închirierilor de biciclete, și cu parcarea la periferia zonei urbane pentru facilitarea transferului modal către transportul public,
- Reglementarea controlului periodic de către departamente ale autorității publice locale și analize ale aplicării reglementărilor adoptate.

III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

10 MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung, respectiv a viziunii propuse de Municipiul Zalău.

Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie introduse în plan că instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare și a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experienta de planificare, să se inteleagă ceea ce funcționează bine și mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbatere publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare și evaluare trebuie definite și puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelul [Tabel 10.3]. Acest tabel prezintă valorile prognozate pentru câțiva ani de prognoză din orizontul PMUD (considerați "ani majori de evaluare"), presupunând implementarea intervențiilor prezentate în Planul de Acțiune descris în capitolul anterior.

Procesul general de elaborare a SUMP cuprinde urmatoarele etape:

- **Pasul 1: Identificarea obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, că scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Dezvoltarii. Pentru PMUD acestea sunt definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și recomandarile MDRAP de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Sunt identificate cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și sunt definite problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop este elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban.

Prin urmare, SUMP se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea SUMP se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din SUMP respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Modalitatea în care strategia PMUD respecta **obiectivele strategice** se poate evalua urmarind urmatorul tabel:

Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice

Obiective Strategice	Indicatori de evaluare	Sursa datelor
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	Modalitatea în care gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat	Modelul de Transport
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația numărului de accidente după implementarea Planului	Baza de date a accidentelor administrată de Poliția Rutieră, alte evidențe statistice
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelui de zgomot	Echipamente de monitorizare a calității aerului
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	Măsura în care strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.	Modelul de Transport Analiza Cost-Beneficiu
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	Măsura în care implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropic și natural din zona urbană	Consultări publice

Pe langa evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu **indicatori standard oferiți de INS**, prezentați sumar și în **POR 2014-2020**:

- Pasageri transportati în transportul public urban;
- Emisii GES provenite din transportul rutier;
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat;
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO_2 (altele decat cele pentru transport public și nemotorizat).

Alți indicator importanți ce pot fi monitorizați și evaluați sunt:

- Repartiția modală – măsura în care cota de piață a transportului public, pietonal sau velo variază după implementarea SUMP (a se vedea Secțiunea 5.1)
- Indicele de motorizare (calculat că număr de autovehicule la 1.000 locuitori).

Cu privire la **obiectivele operaționale,** indicatori ce pot fi calculați de către APL Autoritatea Publică Locală sunt prezentați în continuare:

Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD

Domeniul de acțiune	Indicator
Transport Rutier	Reducerea congestiei în punctele cheie
	Volume de trafic pe trama stradală principală (mai ales în orele de vârf)
	Număr străzi modernizate și lungime (km)
Transport pietonal și velo	Număr / km de străzi pietonale sau cu prioritate pentru pietoni
	Km de piste / benzi de biciclete
	Număr bicicliști care folosesc infrastructura creată
	Număr de treceri de pietoni la nivel
Parking	Număr de locuri de parcare (în parcări de transfer)
	Gradul de ocupare a parcărilor taxate
	Număr de locuri de parcare în parcaje rezidențiale
Transport public	Numărul de pasageri transportați – transportul public rutier
	Raportul între prețul biletului de transport public și venitul mediu
	Frecvența mijloacelor de transport public rutier pe întervale orare
	Număr persoane deservite de transportul public rutier
Impact asupra mediului	Poluare cu particule în suspensie provenită de la autovehicule
	Nivelul zgomotului pe străzile cu cele mai ridicate valori în ceea ce privește volumul de trafic
	Suprafețe (m^2) de spații verzi de protecție / vegetație de aliniament
Implementare	Durabilitatea infrastructurii de transport (durată de viață a proiectelor de infrastructură)

Conform Regulamentului 1303 / 2013, Art. 122, alineatul (3) „pana la 31 decembrie 2015 cel tarziu, toate schimburile de informatii între beneficiari și o autoritate de management, o autoritate de certificare, o autoritate de audit, precum și organismele întermediare sa poata fi efectuate prin întermediul unor sisteme de schimb electronic de date". Aceasta modalitate de transfer de date între autoritatea contractanta și beneficiar este reprezentata de sistemul MySMIS.

In acest sens, solicitantii / beneficiarii Programului Operational Regional 2014-2020 vor trebui sa utilizeze MySMIS pentru depunerea electronica a Cererilor de Finantare și sa realizeze toata corespondenta ulterioara în legatura cu proiectul, inclusiv atasarea documentelor aferente scanate folosind acest sistem.

În paralel se lucrează cu datele de la INS disponibile prin INS Tempo online și măsurători simple care pot fi elaborate de APL (a se vedea indicatorii enumerați anterior).

Tabelul următor prezintă indicatori fizici de rezultat, corespondent strategiei de implementare a proiectelor incluse în PMUD, prezentați distinct pe orizonturile de timp 2016-2023 și 2023-2030.

Tabel 10-3 Indicatori fizici de impact

Indicator	UM	Existent	Valoare 2016-2023	Valoare 2023-2030
Lungime artere urbane modernizate	km		17,5	25,2
Autobuze electrice (L 12 m) destinate transportului public	Număr	-	10	10
Autobuze electrice (L 7 m) destinate transportului public	Număr	-	10	10
Pasageri transportați – transportul public rutier	Număr/zi	10.000	12.350	15.792
Cantitatea totală de emisii CO_2 datorate transportului rutier	Tone/an	142.463	126.450	108.790

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Comisia de Monitorizare PMUD

Se propune înființarea oficială a Comisiei de Monitorizare PMUD.

Constituirea acesteia trebuie să fie făcută prîntr-un act administrativ, care să confere competențe legale și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate.

Comisia de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul municipiului (Primar/Manager Public, Arhitect Șef, Directorii direcțiilor din primărie, în special Directiile Proiecte, Investitii, Achizitii, Tehnic, Administrarea domeniului public, Juridic, reprezentanți ai Politiei Locale, Politiei Rutiere, Operator transport public local s.a.). Comisia va lucra în ședințe trimestriale sau mai des dacă este cazul, monitorizând implementarea PMUD și luând decizii privind rezolvarea problemelor majore de implementare care apar pe parcurs.

Atributiile persoanelor implicate in Comisia de Monitorizare PMUD vor fi incluse in Fisele de Post si vor fi corelate cu specificul activitatii fiecarui actor responsabil, dar vor cuprinde cel putin urmatoarele:

Activitatile principale ale colectivului din cadrul Comisiei de Monitorizare PMUD vor fi:

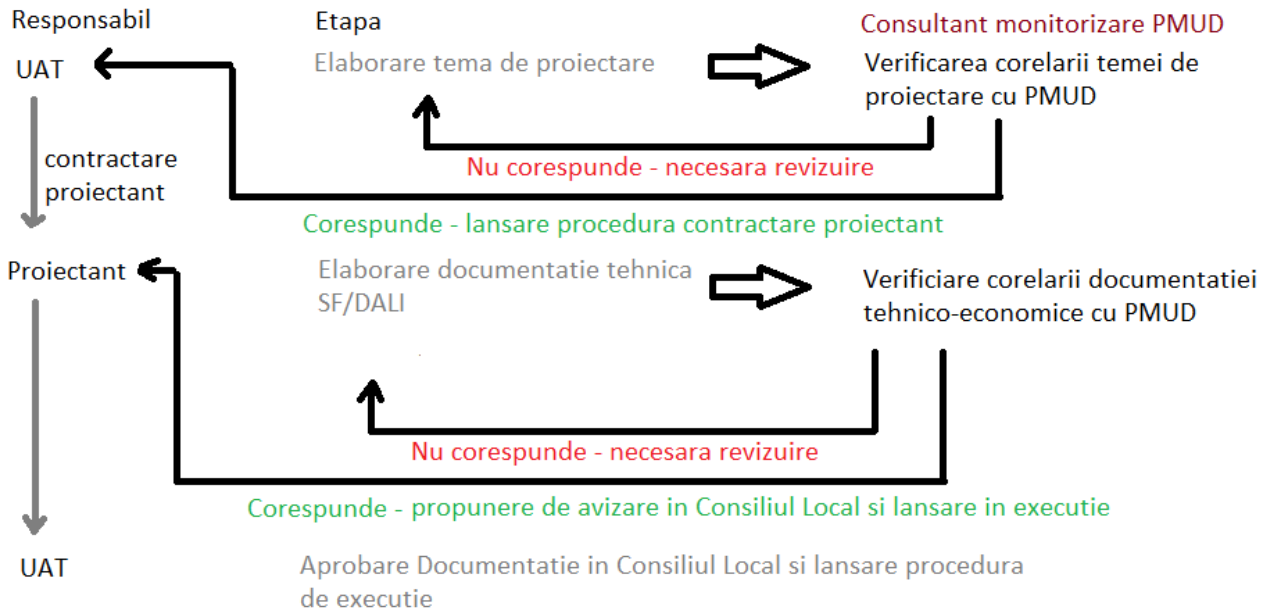
- Implementarea PMUD: introducerea in programele de investitii anuale/multianuale a proiectelor din PMUD, monitorizarea pregatirii si initierii achizitiilor, monitorizarea progresului implementarii proiectelor, monitorizarea efortului financiar pentru PMUD, solicitarea de masuri pentru incadrarea in planificare, etc.
- Verificarea si validarea documentatiilor de urbanism propuse de cetateni (PUZ, PUD, CU, altele) din perspectiva corelarii cu viziunea de dezvoltare si a scenariului optim inclus in PMUD, in procesul de eliberare a certificatelor de urbanism, a autorizatiilor de construire sau de avizare a documentatiilor de urbanism.
- Verificarea evolutiei atingerii tintelor si obiectivelor stabilite prin PMUD in baza indicatorilor de progres
- Mentinerea actualizata a modelului de transport si testarea proiectelor ce vor fi implementate in cadrul modelului
- Colectarea datelor si informatiilor necesare monitorizarii procesului si actualizarii modelului de transport
- Identificarea oportunitatilor/ surselor de finantare pentru implementarea investitiilor
- Programarea informarii si implicarii cetatenilor in procesul de realizare a actiunilor si proiectelor din PMUD
- Actualizarea Programelor de investitii si actiuni pe termen scurt, mediu si lung aferente PMUD, functie de evolutiile existente in municipiu (finantari disponibile, schimbari conjuncturale, etc)

- Cooperare cu institutii la nivel regional si national.
- Pregatirea procesului de elaborare a PMUD-editia urmatoare

Alaturi de Comisia de Monitorizare PMUD constituita la nivelul UAT Zalau, se poate opta pentru externaliza serviciile de monitorizare PMUD catre un operator economic, care ar avea urmatoarele atributii:

- Verificarea conformitatii documentatiilor tehnice elaborate la nivelul UAT pentru lucrarile de infrastructura si transport public sau transport alternativ cu obiectivele operationale si masurile de actiune trasate si propuse in Plan.
- In mod concret, evaluarea va cuprinde urmatoarele activitati:
- Corespondenta intre tema de proiectare elaborata de UAT Zalău in baza prevederilor HG907/2016 cu obiectivele operationale, actiunile si rezultatele stabilite in PMUD
- Corespondenta intre documentatia tehnica elaborata de proiectantul contractat cu cu obiectivele operationale, actiunile si rezultatele stabilite in PMUD, cu referire la: tipurile de infrastructuri proiectate (ex: pentru un coridor de mobilitate prezentat in PMUD continand si pista de biciclete, se va urmari existenta in tema de proiectare si in documentatia elaborata a acestor facilitati), calitatea studiului de trafic si modul de corelare cu Modelul de Transport care sta la baza PMUD, impactul estimat al interventiei asupra mobilitatii la nivel urban.

Evaluarea implementarii PMUD se va derula pe urmatoarele coordonate:



Actualizarea și recalibrarea Modelului de Transport

Este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi recalibrat în fiecare an major de evaluare (2020 și 2030). Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducere semaforizări etc.)
- Date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu un mall nou, un cartier de locuințe nou etc.)
- Trasee TP, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie TP

- Numărători de trafic
- Numărători TNM

Pentru o perioada de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD poate fi externalizat pe baza de procedura competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării compartimentului. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport.

Concluzii și recomandări

Pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Urbană din cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău au fost efectuate analize succesive cu privire la:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Analiza problemelor existente aferente sistemului de transport;
- Definirea obiectivelor operaționale;
- Identificarea intervențiilor;
- Testarea și prioritizarea intervențiilor.

Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport generează o bază cantitativă pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și privind facilitățile aflate la dispoziția traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști). De asemenea, există deficiențe legate de potentialul de utilizare a transportului public, de gradul de siguranta a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

În prezent, nu există rute ocolitoare pentru traseele vehiculelor grele care tranzitează zona municipiului, mobilitatea urbană fiind afectată într-o măsură considerabilă de impactul negativ produs de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele de transport marfă.

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Stabilirea unui regim adecvat de întreținere a activelor infrastructurii stradale;
- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente transportului public și mobilității nemotorizate, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere utilizate de catre transportul public, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranta, în special pentru sectoarele de străzi și intersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referinta analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

A fost realizată o analiză cost-beneficiu pentru a evalua măsura în care scenariul de dezvoltare recomandat respectă obiectivele de sustenabilitate ale definite pentru PMUD Zalău.

Tabel 10-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei recomandate

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	117,482,656	131,799,474	148,991,671	117,482,656	125,558,650	142,478,365
	Total camioane*km	8,463,193	9,373,795	10,536,970	8,463,193	8,770,386	9,794,370
	Total vehicule*km	**125,945,849**	**141,173,269**	**159,528,641**	**125,945,849**	**134,329,036**	**152,272,735**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,037,253	3,295,448	3,891,070	3,037,253	3,066,320	3,528,932
	Total camioane*ore	200,768	184,225	208,060	200,768	173,991	193,824
	Total vehicule*ore	**3,238,021**	**3,479,672**	**4,099,131**	**3,238,021**	**3,240,311**	**3,722,756**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,039,459.9			831,097.0		
	NMVOC evacuat	213.7			171.7		
	NOx evacuat	1,360.9			1,076.8		
	PM evacuat	26.2			20.8		
	PM neevacuat	47.5			37.9		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				105.680	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				15.489	mil. Euro	10.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				121.442	mil. Euro	79.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				3.481	mil. Euro	2.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.649	mil. Euro	8.3%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**8.49%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**51,944,110**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.44**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,528,641	152,272,735	-4.77%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,099,131	3,722,756	-10.11%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.16	6.79%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.76	3.59	-4.57%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.93	-12.19%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,591	25,265	-25.04%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	38.64	-26.34%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,792	36.68%

Implementarea strategiei de dezvoltare a transportului urban, că parte a planului de mobilitate urbană întegrată, produce următoarele efecte:

Asupra cererii de transport

- Parcursul total al vehiculelor este la nivelul anului de perspectivă 2030 scade cu 4,8% de la 159 milioane vehicule-km la 152 milioane vehicule-km, în condițiile în cota modală a transportului public și a mobilității velo și pietonale cresc de la 19%/9%/26% la 25%/15%/26%
- Durata totală de deplasare se reduce cu 10,1%, de la 4,1 milioane vehicule-ore la 3,7 milioane vehicule-ore, în condițiile creșterii vitezei medii de deplasare cu 6,8%, de la 25,3 km/h la 27,2 km/h;
- În consecinta, durata medie a unei călătorii în ora de vârf se reduce de la 8,9 minute la 7,9 minute.
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 2,5 km pentru autoturisme la 5 km pentru vehicule de transport marfă;

- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 5,3 minute, în ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Zalău).

Eficiența economică

- Indicatorii de eficienta economică sunt favorabili, raportul beneficii/costuri fiind supraunitar (BCR = 1,44)

Mediu

- Emisiile de gaze cu efect de seră și a emisiilor poluante se reduc cu 25%

Siguranta

- Implementarea strategiei va conduce la îmbunătățirea gradului de siguranta a transportului urban, beneficiile din reducerea numărului de accidente fiind de 3,5 milioane euro (valoarea actualizată).

Tabelul următor prezintă modalitatea în care strategia de dezvoltare respectă obiectivele strategice definite pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Tabel 10-5 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice

Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	***Gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat.***	✓
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	*Din analiza dinamicii accidentelor de circulație, reiese că implementarea strategiei va conduce la reducerea numărului de accidente, urmare a creșterii gradului de siguranta a traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști).*	✓
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	*Emisiile de gaze cu efect de seră și de poluanți atmosferici se reduc cu 25% la nivelul anului de perspectivă 2030, urmărindu-se obiectivele de creștere a sustenabilității transporturilor definite în Cartea Albă a Transporturilor*	✓
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	*Proiectele de investiții în infrastructura de transport și în îmbunătățirea facilităților oferite transportului public, pietonilor și bicicliștilor au rentabilități economice pozitive, obținându-se beneficii economice semnificative. Strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.*	✓
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	*Implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropic și natural din zona urbană a Municipiului Zalău. Efectul multiplicator asupra economiei locale are un important potențial de crestere.*	✓

Implementarea strategiei aduce efecte pozitive semnificative asupra mobilității urbane a populației și mărfurilor, cu respectarea obiectivelor de sustenabilitate și eficienta ale sistemului de transport urban si în special ale mobilității nemotorizate.

Anexe

11 ANEXE

11.1 Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul etapei de culegere de date

Formular B.1.1. – Formular privind mobilitatea populației

Nr. chestionar _____ Cod op# _____ Zona _____

Bună ziua. Efectuăm un studiu privind mobilitatea persoanelor din orașul Zalău și vă rugăm să aveți amabilitatea de a ne răspunde la câteva întrebări. Menționăm că nu vor fi colectate nici un fel de date cu caracter personal.

SECȚIUNEA 1

În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașul

[1] Parcările pt autoturisme	[2] Traficul ridicat	[3] Lipsa trotuarelor	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[5] Lipsa stațiilor de transp. în comun și/sau frecvența scăzută de circulație	[6] Străzi degradate	[7] Semaforizarea	[8] Lipsa facilităților dedicate pers. cu probleme locomotorii

Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?

[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Semnalizarea slabă a acestora

Care sunt principalele probleme ale circulației auto în orașul Zalău?

[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[2] Corelarea semafoarelor	[3] Străzi degradate	[4] Intersecții necorespunzătoare sau cu circulație îngreunată	[5] nu știu / nu răspund

Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?

[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[2] Timpii de traversare la intersecțiile semaforizate	[3] Conflictele cu autovehiculele	[4] Curățenia trotuarelor

Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?

[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[2] Lipsa rastelurilor sau a zonelor speciale de parcare a bicicletelor	[3] Lipsa unor centre de închiriat biciclete	[4] Interacțiunea cu autovehicule

Caracterizați transportul în comun existent la nivelul orașului

[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Stații amplasate la distanțe prea mari	[3] Frecvență mică de circulație	[4] Mijloace de transport necorespunzătoare	[5] Biletele / ab. sunt prea scumpe

Într-un mediu ideal, cum ați prefera să vă deplasați?

[1] Pe jos	[2] Cu bicicleta	[3] Cu autoturismul personal	[4] Cu transportul public	[5] Altă modalitate

Sunteți dispus(ă) să renunțați la utilizarea autoturismului personal pentru:

[1] un sistem de transport în comun modernizat	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	[4] nu dețin un autoturism personal

SECȚIUNEA 2

Pentru cea mai frecventă călătorie efectuată / călătoria de azi, vă rugam să ne indicați următoarele:

Originea călătoriei dvs. (punctul de plecare, zona/strada aproximativă) .....

Destinația călătoriei dvs. (zona / strada aprox. spre care vă îndreptați) .....

Timpul aproximativ în care parcurgeţi această distanţă ..... *(minute)*

Vă rugăm să ne indicați scopul de azi al călătoriei dvs. sau al celei mai frecvente călătorii

[1] interes de serviciu / profesional	[2] şcoală / studii	[3] cumpărături	[4] personal

Vă rugăm să ne indicaţi modalitatea de deplasare utilizată cel mai frecvent

[1] mers pe jos	[2] transport public	[3] bicicleta	[4] autoturism personal	[5] autoturismul unor cunoștințe / prieteni	[6] altul

SECȚIUNEA 3

Vârsta respondent (ani)	[1] 14-20	[2] 20-25	[3] 25-30	[4] 30-40	[5] 40-50	[6] 50-60	[7] >60	**M**
Categorie profesională	[1] angajat	[2] şomer	[3] elev	[4] pensionar		[5] altă categorie		**F**

Vă mulțumim pt. timpul acordat!

Formular B.1.2. – Anchetă Origine-Destinație

FORMULAR DE INTERVIU Nr. Post DATA / / 2015 PAG.

ANCHETATOR

	Tip Veh.	Nr. Pasageri	Imi puteti spune adresa exacta de unde veniti, va rog? (ultima dvs. oprire)	si adresa exacta spre care va indreptati? (urmatoare dvs. oprire)	Vehicule comerciale (Tipurile 5..10)	
					Va rugam sa ne spuneti ce fel de marfa transportati?	Cat de incarcate vehiculul?
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		Plin 3/4 1/2 1/4 Gol

Tip vehicul	
1. Motocilete	6. Camioane - 2 osii
2. Autorisme	7. Camioane - 3/4 osii
3. Microbuz (<8)	8. Camioane - 4+osii (articulate)
4. Autobuz	9. Tractoare, veh speciale
5. Marfuri < 3.5 t	10. Cam. - 2,3,4 osii+remorca

Motiv / Scop	
1. Acasa	6. Cumparaturi
2. Casa de vacanta	7. Probleme personale
3. Serviciu	8. Vizita prieteni
4. Afaceri serviciu	9. Recreere/Timp liber
5. Educatie	10. ALTUL (specificati)

Incarcatura / Tipul de marfa	
1. Produse agricole	9. Produse chimice
2. Produse alimentare	10. Utilaje si echipament industrial
3. Combustibil mineral solid	11. Produse petroliere
4. Titei	12. Scrisori si colete
5. Minereuri, deseuri metalice	13. Produse fabricate
6. Produse metalice	14. Deseuri domestice/industriale
7. Minereuri si mat. constructie	15. Cherestea
8. Ingrasaminte	16. Animale

FORMULAR pentru RECENSAMANT de CIRCULATIE

Nr locatie_____ **Nume recenzor** _____ **PAG**_____

Locatie _____ **Sens** _____ **Data** _____

			 								
Interval orar		Biciclete, Motociclete	Autoturisme, microbuze	Furgonete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii	Autovehicule articulate (cu 5 sau mai multe osii)	Autocare, autobuze	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 osii cu remorca (trenuri rutiere)	Vehicule Transport Public (Autobuze, Microbuze)
de la	la										

Formular B.1.4. – Formular sondaje agenți economici

CHESTIONAR ÎNTERVIU PRINCIPALII AGENTI ECONOMICI și TRANSPORTATORI

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ A MUNICIPIULUI ZALĂU

Acest chestionar este o metoda de cercetare privind mobilitatea locuitorilor și a marfurilor în cadrul Municipiului Zalău, aplicata principalilor angajatori din municipiu.

In baza raspunsurilor la întrebarile din chestionar, vom putea întelege mai bine fluxurile de marfuri și cererea de transport pe care o genereaza principalii angajatori din oras, astfel incat interventiile ce vor fi propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă sa raspunda cat mai exact nevoilor de mobilitate pentru angajati la și de la locul de munca, precum și a marfurilor și produselor finale la și de la principalele companii din oras.

Chestionarul este structurat pe 3 capitole principale:

COMPONENTA A – MOBILITATEA ANGAJATILOR

COMPONENTA B – MOBILITATEA MARFURILOR și PRODUSELOR

COMPONENTA C – CONSIDERENTE GENERALE PRIVIND MOBILITATEA URBANĂ

Va multumim pentru amabilitate și timpul acordat oferirii de raspunsuri la întrebarile noastre!

COMPANIA:	**Data:**

COMPONENTA A – MOBILITATEA ANGAJATILOR

1. In cate schimburi aveti organizata productia?	
2. Cati angajati sunt alocati pe fiecare schimb productiv?	
3. Care sunt întervalele orare în care aveti organizate schimburile productive?	
4. Conform planurilor companiei dvs pentru urmatorii 5 ani, care este directia principala? (ex: mentinerea locurilor de munca / relocarea activitatii / cresterea numarului locurilor de munca cu ...%)	

5. Compania dumneavoastra asigura transportul la și de la locul de munca angajatilor navetisti? (raspundeti DA/NU)
    a. DA

- Din ce localitati asigurati transportul navetistilor?
- Care este frecventa zilnica a curselor pe care le asigurati?
- Ati fi de acord sa renuntati la organizarea proprie a transportului angajatilor navetisti daca ar exista curse Transurb catre acele localitati?

b. (daca raspunsul este NU)

- Care este modalitatea în care angajatii navetisti ajung la/de la locul de munca?

6. Care sunt modurile de transport ale angajatilor dvs locuitori ai municipiului Zalău? (transport în comun, pe jos, autoturismul personal, taxi, bicicleta)

7. Cat de multumiti sunteti în calitate de angajator fata de serviciile de transport public local oferite de Transurb?

(foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)

8. Sunt suficiente frecventa și capacitatea de transport a autobuzelor Transbus care deservesc angajatii companiei dvs?

Daca NU, ce ar trebui imbunatatit?

9. Ce ati dori sa se imbunatatească la serviciile Transurb?

10. Dispuneti de parcare auto pentru angajati? Daca DA: - cate locuri de parcare? - Care este gradul mediu de ocupare zilnica?	
11. Dispuneti de rasteluri pentru biciclete pentru angajati?	

COMPONENTA B – MOBILITATEA MARFURILOR și PRODUSELOR

1. Care sunt modurile de transport ale materiilor prime și materialelor pe care le utilizati în productie? (auto, cale ferata, altele) Pentru auto: detineti sistem logistic propriu sau colaborati cu companii transportatoare?	
2. Pentru transportul auto al marfurilor și materialelor: - Care este frecventa zilnica / saptamanala de transport? - Care este ruta curenta de acces a camioanelor cu marfa catre compania dvs?	
3. Care sunt modurile de transport ale produselor pe care le realizati? (auto, cale ferata, altele)	
4. Pentru transportul auto al produselor finale: - Care este frecventa zilnica / saptamanala de transport? - Care este ruta curenta de iesire din oras? - Care sunt destinatiile predilecte?	
5. Ar avea un impact semnificativ pentru dezvoltarea transporturilor de marfuri și produse ale companiei dvs finalizarea autostrazii Cluj – Bors? Daca DA, care ar fi pe scurt beneficiile?	
6. Ar fi de înteres pentru fluxurile de marfuri și produse ale companiei dvs realizarea unui terminal intermodal rutier-cale ferata în Zalău?	
7. Care sunt dificultatile / disfunctionalitatile pe care le intampinati în prezent în transportul marfurilor,	

materiilor prime și ale produselor finale ale companiei dvs.?	

COMPONENTA C – CONSIDERENTE GENERALE PRIVIND MOBILITATEA URBANĂ

1. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura pietonala de acces la/de la fabrica dvs? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
2. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura rutiera pe traseele din interiorul municipiului pe care merg autocamioanele cu marfuri/produse ale companiei dvs? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
3. Considerati necesare investitiile în amenajarea de piste de biciclete în municipiul Zalău, bicicleta fiind o modalitate de transport a angajatilor companiei dvs?	
4. Ar fi interesata compania dvs sa investeasca în achizitia de biciclete pentru proprii angajati, că forma a unui proiect social cu scopul incurajarii mobilitatii nemotorizate și durabile?	
5. Ar fi interesata compania dvs sa investeasca în urmatorii 5 ani în inlocuirea parcului auto existent cu autovehicule electrice/hibride?	
6. Ar fi interesata compania dvs sa sustina transportul nepoluant în Zalău prin realizarea unei statii de incarcare pentru	

autovehicule electrice în parcarea auto proprie?	
7. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura și utilitatile publice existente în proximitatea fabricii dvs (statie de autobuz, trotuare, iluminat public, infrastructura rutiera)? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
8. Ce proiecte de investitii în domeniul infrastructurii și mobilitatii urbane pe care le-ar putea realiza Primaria ZALĂU considerati că ar fi cele mai necesare/relevante pentru compania dumneavoastra?	

Va multumim!

Formular B.1.5. – Formular recensământe călători în mijloace de transport public

Formular pentru monitorizarea gradului de solicitare a mijloacelor de transport public

Operator:	Capacitate mijloc transport (locuri) pe scaune: in picioare:	Nr. formular:
Linie transport:		Data: / / 2016

Numar stație	Denumire stație	Ora (hh:mm)	Capăt de linie (bifați dacă e cazul)	Număr pasageri îmbarcați (+)	Număr pasageri debarcați (-)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Formular B.1.6. – Formular recensăminte pasageri în stațiile de transport în comun

Nume operator:		*Data:*				
Sensul de mers. Dinspre…		*spre…*				

Denumire statie	Ora (hh:mm)	Numar persoane imbarcate	Numar persoane debarcate	Numar linie	Tip mijloc	
					autobuz	microbuz

Formular B.1.7. – Formular înterviuri pietoni și bicicliști

Nr. chestionar_____ Cod op#_____ Zona _____

Bună ziua. Efectuăm un studiu privind mobilitatea bicicliștilor și pietonilor din Zalău și vă rugăm să aveți amabilitatea de a ne răspunde la câteva întrebări. Menționăm că nu vor fi colectate nici un fel de date cu caracter personal.

Tip chestionar	*[1] Biciclist (mergi la sectiunea 1, 3, 4)*	*[2] Pietoni (mergi la sectiunea 2, 3, 4)*

SECȚIUNEA 1 (Bicicliști)

În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată de bicicliști, în timpul deplasărilor efectuate?

[1] Lipsa rastelurilor	[2] Traficul auto ridicat	[3] Lipsa unor statii de bike-sharing / inchiriat	[4] Lipsa pistelor / benzilor pentru biciclete	[5] Străzi degradate	[6] Alta (explicati):

Cât de frecvent folosiți bicicleta în cele 4 sezoane ale anului? (acordați o notă de la 1 la 5 pentru apreciere)

Primăvara	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Vara	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Toamna	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Iarna	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)

Vă rugăm să ne indicați pentru ce motiv/scop folosiți bicicleta cel mai frecvent

[1] deplasarea la locul de muncă	[2] transportarea copilului la școală	[3] cumpărături	[4] agrement	[5] personal	[6] deplasarea la şcoală / studii

Vă rugăm să ne indicaţi câte biciclete dețineți în gospodărie

1	2	3	mai multe de 3

SECȚIUNEA 2 (Pietoni)

În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată de pietoni în timpul deplasărilor efectuate?

[1] Trotuare prea înguste	[2] Trotuare în stare rea	[3] Timpii de traversare la intersecțiile semaforizate	[4] Conflictul cu traficul motorizat	[5] Lipsa facilităților dedicate pers. cu probleme locomotorii	[6] Alta (explicati):

Vă rugăm să ne indicați pentru ce motiv/scop vă deplasați pe jos cel mai frecvent

[1] deplasarea la locul de muncă	[2] transportarea copilului la școală	[3] cumpărături	[4] agrement	[5] personal	[6] deplasarea la şcoală / studii

Cât de frecvent mergeți pe jos în cele 4 sezoane ale anului? (acordați o notă de la 1 la 5 pentru apreciere)

Primăvara	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Vara	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Toamna	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)
Iarna	1 (deloc)	2	3 (moderat)	4	5 (foarte des)

SECȚIUNEA 3 (comun)

Vă rugăm să ne descrieți pe unde v-ați dori să treacă pistele pentru biciclete sau noile zone pietonale

.....

.....

.....

SECȚIUNEA 4 (comun)

Vârsta respondent (ani)	[1] 14-20	[2] 20-25	[3] 25-30	[4] 30-40	[5] 40-50	[6] 50-60	[7] >60	**M**
Categorie profesională	[1] angajat	[2] şomer	[3] elev	[4] pensionar		[5] altă categorie		**F**

Câți adulți sunt în gospodăria dumneavoastră		*(nr. persoane >=18 ani)*
Câți copii sunt în gospodăria dumneavoastră		*(nr. persoane <18 ani)*

Vă mulțumim pt. timpul acordat!

11.2 Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB

Ipoteze de bază

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvînte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2015 este luat că bază, fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma prețurilor reale din anul 2015, luna noiembrie.

Ca indicator de performanta a intervențiilor se utilizează Valoarea Actualizata Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (raportul beneficiu/cost). Acesta din urma, exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de actualizare pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2015, în Euro;
- EIRR este calculată pentru o durată de 30 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de implementare a proiectelor, precum și perioada de exploatare, până în anul 30;
- Prognozele de trafic sunt elaborate până la orizontul 2030; după acest moment, fluxurile de costuri și beneficii au fost extrapolate aplicând un coeficient anual de creștere constant de 1,03 (creștere anuală de 3%);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Vor fi considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiza incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul "Cu Proiect" și "Fără Proiect".

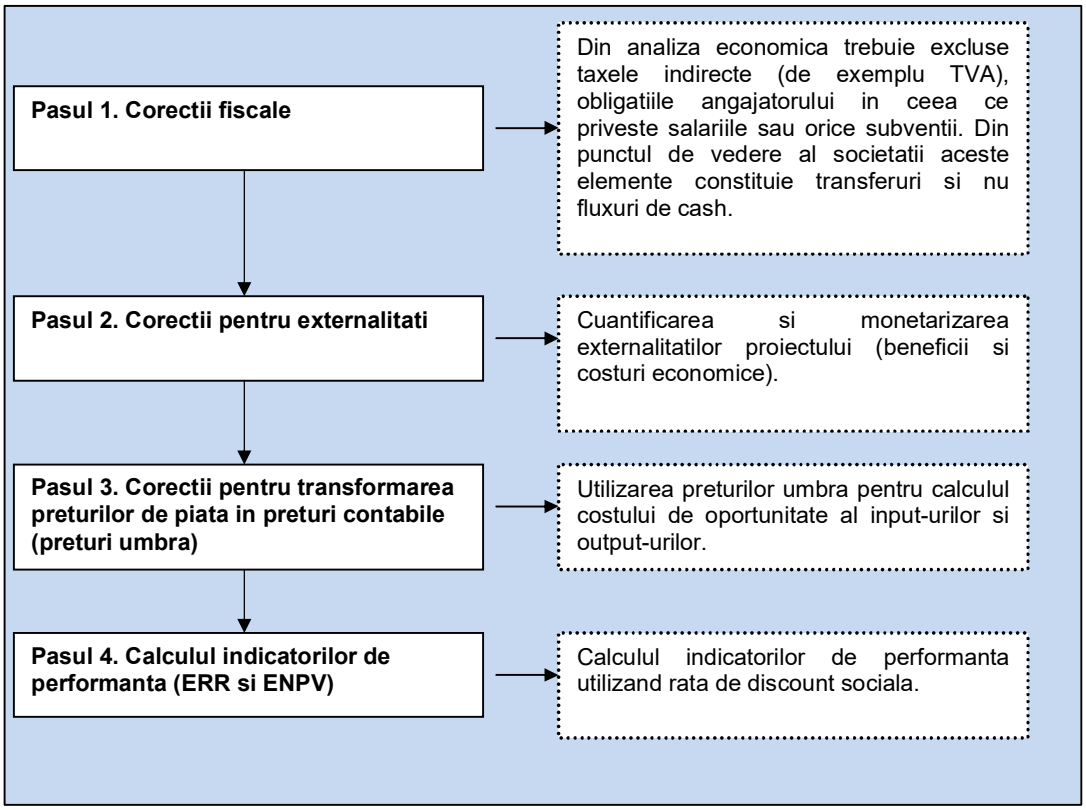
Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetizate); și
- Efecte necuantificabile.

În rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corecțiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piață în prețuri contabile (preturi umbră); și
4. Calculul indicatorilor cheie de performanta economică

Figura 11.1 sîntetizează etapele de realizare a analizei economice.



Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice

Corecțiile fiscale și transformarea preturilor de piață în preturi contabile

Aplicarea corecțiilor fiscale consta în deducerea cotei TVA de 20% din cadrul costurilor exprimate în valori financiare.

Transformarea preturilor de piață în prețuri contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piață în preturi contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO)[70]. Analiza SIO folosește tabele de întrări/ieșiri cu date la nivel național, recensămînte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții. Această analiză poate fi folosită și la calculul factorului de conversie standard.

Deși factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;
- X = valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;

[70] *Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte şi practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.*

- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totală a taxelor la export;
- Sx = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

În calcularea **prețului contabil (umbră) al forței de muncă** se aplică următoarea formulă:

- PCF = PPF x (1-u) x (1-t),unde:
- PCF = Prețul contabil al forței de muncă
- PPF = Prețul de piață al forței de muncă
- u = Rata regională a șomajului
- t = Rata plăților aferente asigurărilor sociale și alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a prețurilor de piață în prețuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, așa cum au fost definiți în cadrul Ghidului Național pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

Tabel 11-1 Factori de conversie de la preturi de piață în preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	**1**	
Articole care nu se pot comercializa	**1**	**dacă nu se justifică altfel**
Forța de muncă calificată	**1**	
Forșa de muncă necalificată	**SWRF**	**formula de calcul (1-u)x(1-t)**
Achiziții de teren	**1**	**dacă nu se justifică altfel**
Transferuri financiare	**0**	

Sursa: http://www.metodologie.ro/Ghid%20ACB%20RO%20proiect.pdf, pag. 16

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabileste un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forta de munca necalificata. De asemenea, Ghidul sugereaza și o compozitie a elementelor de cost pentru costul de întretinere și operare, respectiv pentru costul de constructie, dupa cum urmeaza:

- Costul de întretinere și operare: 40% forta de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale și utilaje, 7% energie.
- Costul de constructie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale și utilaje, 10% energie.

In lipsa unor informatii specifice proiectului analizat (informatii detaliate cu privire la structura costurilor antrepenorului general precum și a companiilor de constructie ce vor fi implicate în activitatile de întretinere), se vor utiliza aceste data de întrare.

Avand în vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile în preturi umbra sunt:

- Pentru costul de **întretinere și operare**: 0,4x0,6+0,6x1=**0,84**
- Pentru costul de **constructie**: 0,37x0,6+0,63x1=**0,85.**

Cuantificarea beneficiilor economice

Se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;

- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente; si
- Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului.

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Indicatorii total vehicule-km și total vehicule-ore sunt extrasi din modelul de trafic, la diverse orizonturi de timp (ani de prognoza), precum și în scenariile Fara Proiect și Cu Proiect.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dîntâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcție de distanta de parcurs, viteza de deplasare și starea suprafetei de rulare, indicator care se exprima prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele VOC sunt:

- carburanți și lubrifianți;
- anvelope;
- costuri de întreținere (cu materialele și manopera); si
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondiala. Au fost avute în vedere urmatoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice rețelei național de drumuri publice din Romania;
- S-au avut în vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate avand în vedere diferite viteze maxime de circulatie, precum și diferite valori ale parametrului de stare tehnica IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectiva de 30 de ani.

Valorile utilizate în analiza de fata sunt ilustrate în Tabelul 11.2.

Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referinta (Euro/veh-km)

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Flat	Single carr.	Very	2	20	0.269	0.253	0.249	0.306	0.565	0.310	0.437	0.806	1.058
Flat	Single carr.	Very	2	30	0.222	0.215	0.221	0.272	0.482	0.276	0.399	0.690	0.933
Flat	Single carr.	Very	2	40	0.201	0.199	0.211	0.260	0.448	0.264	0.387	0.645	0.888
Flat	Single carr.	Very	2	50	0.190	0.193	0.209	0.259	0.436	0.261	0.385	0.631	0.877
Flat	Single carr.	Very	2	60	0.185	0.193	0.211	0.263	0.437	0.263	0.391	0.635	0.887
Flat	Single carr.	Very	2	70	0.184	0.197	0.217	0.271	0.447	0.268	0.400	0.652	0.911
Flat	Single carr.	Very	2	80	0.186	0.203	0.224	0.280	0.462	0.274	0.412	0.678	0.942
Flat	Single carr.	Very	2	90	0.189	0.212	0.232	0.289	0.481	0.281	0.423	0.708	0.972
Flat	Single carr.	Very	2	100	0.193	0.220	0.239	0.298	0.481	0.286	0.434	0.708	0.994
Flat	Dual carr.	Very	2	130	0.204	0.237	0.252	0.313	0.518	0.296	0.455	0.790	1.018
Flat	Single carr.	Good	3	20	0.270	0.254	0.251	0.309	0.570	0.312	0.440	0.812	1.068
Flat	Single carr.	Good	3	30	0.223	0.216	0.222	0.275	0.487	0.279	0.403	0.697	0.943
Flat	Single carr.	Good	3	40	0.202	0.200	0.212	0.263	0.453	0.266	0.391	0.652	0.898
Flat	Single carr.	Good	3	50	0.191	0.194	0.210	0.261	0.441	0.263	0.389	0.638	0.887
Flat	Single carr.	Good	3	60	0.186	0.194	0.213	0.266	0.442	0.266	0.395	0.642	0.898
Flat	Single carr.	Good	3	70	0.185	0.198	0.219	0.273	0.451	0.271	0.404	0.659	0.922
Flat	Single carr.	Good	3	80	0.186	0.205	0.226	0.283	0.467	0.277	0.415	0.685	0.953
Flat	Single carr.	Good	3	90	0.189	0.213	0.234	0.292	0.486	0.283	0.427	0.716	0.983
Flat	Single carr.	Good	3	100	0.194	0.221	0.241	0.300	0.486	0.289	0.438	0.716	1.005
Flat	Dual carr.	Good	3	130	0.205	0.237	0.254	0.315	0.522	0.298	0.458	0.797	1.028
Flat	Single carr.	Fair	4	20	0.272	0.259	0.258	0.323	0.591	0.325	0.458	0.839	1.108
Flat	Single carr.	Fair	4	30	0.226	0.221	0.230	0.288	0.508	0.291	0.420	0.723	0.983

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Flat	Single carr.	Fair	4	40	0.204	0.206	0.220	0.276	0.474	0.279	0.408	0.679	0.938
Flat	Single carr.	Fair	4	50	0.194	0.200	0.218	0.275	0.463	0.276	0.407	0.665	0.928
Flat	Single carr.	Fair	4	60	0.189	0.200	0.221	0.279	0.463	0.278	0.412	0.669	0.938
Flat	Single carr.	Fair	4	70	0.188	0.204	0.227	0.287	0.473	0.283	0.421	0.686	0.962
Flat	Single carr.	Fair	4	80	0.189	0.210	0.234	0.296	0.489	0.289	0.433	0.713	0.993
Flat	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.218	0.241	0.305	0.507	0.295	0.444	0.743	1.022
Flat	Single carr.	Fair	4	100	0.196	0.226	0.248	0.312	0.507	0.300	0.454	0.743	1.042
Flat	Dual carr.	Fair	4	130	0.207	0.242	0.260	0.326	0.542	0.309	0.473	0.820	1.064
Flat	Single carr.	Poor	8	20	0.286	0.292	0.290	0.378	0.685	0.380	0.536	0.951	1.267
Flat	Single carr.	Poor	8	30	0.240	0.254	0.262	0.344	0.602	0.347	0.499	0.835	1.143
Flat	Single carr.	Poor	8	40	0.218	0.238	0.253	0.332	0.569	0.335	0.487	0.791	1.098
Flat	Single carr.	Poor	8	50	0.208	0.233	0.251	0.330	0.558	0.332	0.486	0.778	1.088
Flat	Single carr.	Poor	8	60	0.204	0.232	0.253	0.333	0.558	0.334	0.490	0.781	1.094
Flat	Single carr.	Poor	8	70	0.202	0.235	0.256	0.338	0.563	0.336	0.496	0.790	1.101
Flat	Single carr.	Poor	8	80	0.202	0.238	0.259	0.342	0.567	0.339	0.501	0.796	1.104
Flat	Single carr.	Poor	8	90	0.203	0.240	0.262	0.345	0.568	0.341	0.505	0.799	1.105
Flat	Single carr.	Poor	8	100	0.203	0.241	0.263	0.347	0.568	0.343	0.507	0.799	1.105
Flat	Dual carr.	Poor	8	130	0.204	0.242	0.265	0.349	0.569	0.344	0.509	0.801	1.105
Flat	Single carr.	Very Poor	12	20	0.301	0.323	0.320	0.427	0.771	0.432	0.611	1.055	1.415
Flat	Single carr.	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.292	0.393	0.689	0.399	0.574	0.940	1.292
Flat	Single carr.	Very Poor	12	40	0.234	0.271	0.283	0.382	0.657	0.388	0.562	0.898	1.253
Flat	Single carr.	Very Poor	12	50	0.225	0.266	0.281	0.380	0.648	0.384	0.560	0.886	1.245
Flat	Single carr.	Very Poor	12	60	0.222	0.265	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	70	0.221	0.264	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	80	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	90	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	100	0.221	0.264	0.281	0.381	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Flat	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.221	0.264	0.281	0.381	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Hilly	Single carr.	Very	2	20	0.269	0.253	0.251	0.312	0.582	0.315	0.457	0.827	1.092
Hilly	Single carr.	Very	2	30	0.222	0.215	0.222	0.277	0.500	0.281	0.423	0.710	0.972
Hilly	Single carr.	Very	2	40	0.201	0.200	0.212	0.264	0.463	0.269	0.409	0.664	0.930
Hilly	Single carr.	Very	2	50	0.191	0.194	0.210	0.262	0.446	0.265	0.405	0.650	0.915
Hilly	Single carr.	Very	2	60	0.186	0.194	0.213	0.265	0.444	0.266	0.406	0.654	0.919
Hilly	Single carr.	Very	2	70	0.185	0.198	0.218	0.272	0.454	0.270	0.411	0.672	0.935
Hilly	Single carr.	Very	2	80	0.186	0.205	0.223	0.279	0.467	0.275	0.420	0.696	0.947
Hilly	Single carr.	Very	2	90	0.188	0.212	0.229	0.286	0.478	0.279	0.428	0.717	0.953
Hilly	Single carr.	Very	2	100	0.191	0.218	0.233	0.291	0.478	0.283	0.434	0.717	0.955
Hilly	Dual carr.	Very	2	130	0.196	0.228	0.239	0.298	0.487	0.288	0.445	0.741	0.957
Hilly	Single carr.	Good	3	20	0.270	0.254	0.253	0.314	0.585	0.318	0.460	0.833	1.101
Hilly	Single carr.	Good	3	30	0.223	0.216	0.224	0.279	0.503	0.284	0.425	0.717	0.979
Hilly	Single carr.	Good	3	40	0.202	0.201	0.214	0.267	0.467	0.271	0.412	0.671	0.938
Hilly	Single carr.	Good	3	50	0.191	0.195	0.212	0.264	0.450	0.268	0.408	0.656	0.923
Hilly	Single carr.	Good	3	60	0.186	0.195	0.214	0.268	0.449	0.269	0.408	0.661	0.929
Hilly	Single carr.	Good	3	70	0.185	0.200	0.220	0.275	0.459	0.273	0.415	0.678	0.945
Hilly	Single carr.	Good	3	80	0.187	0.206	0.225	0.282	0.472	0.278	0.423	0.703	0.957
Hilly	Single carr.	Good	3	90	0.189	0.213	0.231	0.288	0.483	0.282	0.431	0.724	0.963
Hilly	Single carr.	Good	3	100	0.192	0.219	0.235	0.293	0.483	0.286	0.438	0.724	0.965
Hilly	Dual carr.	Good	3	130	0.197	0.229	0.241	0.301	0.492	0.291	0.448	0.748	0.967
Hilly	Single carr.	Fair	4	20	0.272	0.260	0.260	0.327	0.605	0.330	0.476	0.859	1.140
Hilly	Single carr.	Fair	4	30	0.226	0.222	0.232	0.293	0.523	0.296	0.442	0.743	1.017
Hilly	Single carr.	Fair	4	40	0.205	0.206	0.221	0.280	0.487	0.283	0.428	0.697	0.975
Hilly	Single carr.	Fair	4	50	0.194	0.201	0.220	0.278	0.470	0.280	0.424	0.683	0.961
Hilly	Single carr.	Fair	4	60	0.189	0.201	0.222	0.281	0.470	0.281	0.425	0.687	0.968
Hilly	Single carr.	Fair	4	70	0.188	0.205	0.227	0.288	0.481	0.285	0.432	0.705	0.985
Hilly	Single carr.	Fair	4	80	0.190	0.212	0.233	0.295	0.494	0.290	0.440	0.731	0.997
Hilly	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.219	0.238	0.301	0.504	0.294	0.448	0.751	1.002
Hilly	Single carr.	Fair	4	100	0.195	0.225	0.242	0.306	0.504	0.297	0.455	0.751	1.004
Hilly	Dual carr.	Fair	4	130	0.199	0.234	0.248	0.313	0.514	0.302	0.464	0.775	1.006
Hilly	Single carr.	Poor	8	20	0.286	0.292	0.292	0.382	0.695	0.385	0.550	0.970	1.298
Hilly	Single carr.	Poor	8	30	0.240	0.254	0.264	0.347	0.613	0.351	0.516	0.854	1.174
Hilly	Single carr.	Poor	8	40	0.219	0.239	0.254	0.335	0.577	0.339	0.503	0.808	1.128
Hilly	Single carr.	Poor	8	50	0.208	0.233	0.252	0.333	0.564	0.335	0.499	0.794	1.118
Hilly	Single carr.	Poor	8	60	0.204	0.234	0.254	0.336	0.564	0.337	0.501	0.797	1.123
Hilly	Single carr.	Poor	8	70	0.203	0.236	0.257	0.340	0.570	0.339	0.506	0.807	1.128
Hilly	Single carr.	Poor	8	80	0.203	0.239	0.260	0.343	0.574	0.342	0.510	0.813	1.131
Hilly	Single carr.	Poor	8	90	0.203	0.241	0.262	0.346	0.576	0.343	0.513	0.816	1.131
Hilly	Single carr.	Poor	8	100	0.204	0.242	0.263	0.347	0.576	0.344	0.514	0.816	1.132
Hilly	Dual carr.	Poor	8	130	0.204	0.244	0.265	0.349	0.577	0.345	0.516	0.818	1.132
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	20	0.301	0.324	0.321	0.431	0.778	0.436	0.622	1.072	1.443
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.294	0.397	0.695	0.403	0.586	0.956	1.320
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	40	0.234	0.272	0.284	0.385	0.663	0.391	0.574	0.913	1.280
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	50	0.226	0.267	0.282	0.382	0.653	0.388	0.571	0.901	1.272
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	60	0.223	0.266	0.282	0.382	0.651	0.387	0.571	0.899	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	70	0.222	0.265	0.282	0.382	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	80	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	90	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	100	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Munte	Single carr.	Very	2	20	0.271	0.258	0.264	0.345	0.659	0.356	0.546	0.939	1.297
Munte	Single carr.	Very	2	30	0.225	0.220	0.237	0.314	0.579	0.325	0.514	0.845	1.198
Munte	Single carr.	Very	2	40	0.203	0.204	0.226	0.301	0.544	0.312	0.503	0.807	1.162
Munte	Single carr.	Very	2	60	0.193	0.199	0.222	0.297	0.530	0.307	0.500	0.796	1.152
Munte	Single carr.	Very	2	70	0.187	0.204	0.224	0.297	0.528	0.304	0.497	0.810	1.147

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Munte	Single carr.	Very	2	70	0.188	0.200	0.222	0.297	0.527	0.305	0.498	0.801	1.149
Munte	Single carr.	Very	2	80	0.188	0.210	0.227	0.297	0.528	0.303	0.496	0.816	1.146
Munte	Single carr.	Very	2	90	0.189	0.214	0.230	0.298	0.528	0.303	0.496	0.818	1.146
Munte	Single carr.	Very	2	100	0.190	0.217	0.231	0.298	0.528	0.302	0.495	0.818	1.146
Munte	Dual carr.	Very	2	130	0.191	0.220	0.234	0.298	0.528	0.302	0.495	0.819	1.146
Munte	Single carr.	Good	3	20	0.272	0.259	0.265	0.347	0.662	0.358	0.549	0.944	1.306
Munte	Single carr.	Good	3	30	0.225	0.221	0.239	0.316	0.582	0.327	0.517	0.850	1.207
Munte	Single carr.	Good	3	40	0.204	0.205	0.228	0.303	0.548	0.315	0.506	0.812	1.170
Munte	Single carr.	Good	3	50	0.193	0.200	0.224	0.299	0.534	0.310	0.502	0.801	1.161
Munte	Single carr.	Good	3	60	0.189	0.201	0.223	0.299	0.531	0.307	0.501	0.806	1.157
Munte	Single carr.	Good	3	70	0.188	0.205	0.226	0.299	0.531	0.306	0.500	0.816	1.155
Munte	Single carr.	Good	3	80	0.188	0.211	0.229	0.299	0.531	0.305	0.499	0.821	1.155
Munte	Single carr.	Good	3	90	0.190	0.215	0.232	0.300	0.531	0.305	0.498	0.823	1.154
Munte	Single carr.	Good	3	100	0.191	0.218	0.233	0.300	0.531	0.304	0.498	0.823	1.154
Munte	Dual carr.	Good	3	130	0.192	0.221	0.235	0.301	0.531	0.304	0.498	0.824	1.154
Munte	Single carr.	Fair	4	20	0.275	0.264	0.273	0.360	0.683	0.370	0.565	0.970	1.344
Munte	Single carr.	Fair	4	30	0.228	0.226	0.246	0.328	0.603	0.339	0.533	0.876	1.245
Munte	Single carr.	Fair	4	40	0.207	0.211	0.235	0.316	0.568	0.326	0.522	0.838	1.209
Munte	Single carr.	Fair	4	50	0.196	0.206	0.231	0.312	0.555	0.321	0.519	0.827	1.199
Munte	Single carr.	Fair	4	60	0.191	0.207	0.231	0.312	0.552	0.319	0.517	0.832	1.196
Munte	Single carr.	Fair	4	70	0.190	0.211	0.234	0.312	0.552	0.318	0.516	0.841	1.194
Munte	Single carr.	Fair	4	80	0.191	0.217	0.237	0.312	0.552	0.317	0.515	0.847	1.193
Munte	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.221	0.239	0.312	0.552	0.316	0.515	0.848	1.193
Munte	Single carr.	Fair	4	100	0.193	0.224	0.241	0.312	0.552	0.316	0.514	0.848	1.193
Munte	Dual carr.	Fair	4	130	0.194	0.227	0.243	0.314	0.552	0.316	0.514	0.850	1.192
Munte	Single carr.	Poor	8	20	0.288	0.296	0.304	0.412	0.773	0.424	0.639	1.076	1.496
Munte	Single carr.	Poor	8	30	0.242	0.259	0.277	0.381	0.693	0.393	0.607	0.983	1.398
Munte	Single carr.	Poor	8	40	0.221	0.243	0.267	0.369	0.659	0.381	0.596	0.945	1.363
Munte	Single carr.	Poor	8	50	0.210	0.238	0.263	0.365	0.646	0.376	0.593	0.935	1.353
Munte	Single carr.	Poor	8	60	0.206	0.239	0.262	0.364	0.643	0.374	0.592	0.938	1.350
Munte	Single carr.	Poor	8	70	0.205	0.242	0.265	0.364	0.643	0.373	0.591	0.944	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	80	0.205	0.245	0.266	0.365	0.642	0.372	0.590	0.947	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	90	0.205	0.247	0.268	0.365	0.642	0.372	0.590	0.948	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	100	0.205	0.248	0.268	0.365	0.642	0.371	0.589	0.948	1.348
Munte	Dual carr.	Poor	8	130	0.206	0.249	0.269	0.365	0.642	0.371	0.589	0.948	1.348
Munte	Single carr.	Very Poor	12	20	0.303	0.328	0.331	0.459	0.854	0.473	0.709	1.173	1.633
Munte	Single carr.	Very Poor	12	30	0.256	0.291	0.305	0.428	0.775	0.442	0.678	1.080	1.536
Munte	Single carr.	Very Poor	12	40	0.236	0.276	0.295	0.417	0.742	0.431	0.668	1.044	1.505
Munte	Single carr.	Very Poor	12	50	0.224	0.270	0.291	0.412	0.730	0.425	0.664	1.033	1.498
Munte	Single carr.	Very Poor	12	50	0.228	0.271	0.292	0.413	0.732	0.427	0.665	1.035	1.499
Munte	Single carr.	Very Poor	12	60	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.425	0.663	1.033	1.498
Munte	Single carr.	Very Poor	12	80	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single carr.	Very Poor	12	90	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single carr.	Very Poor	12	100	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.223	0.270	0.291	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497

Sursa: RED HMD-4 VOC model, World Bank

Parametrii flotei de vehicule reprezentative pentru Romania sunt prezentati în tabelul urmator (preturile sunt exprimate în anul de baza 2015, valori economice).

Tabel 11-3 Parametrii de calcul ai costurilor unitare VOC

	Car Medium	Goods Vehicle	Bus Light	Bus Medium	Bus Heavy	Truck Light	Truck Medium	Truck Heavy	Truck Articulated
Economic Unit Costs									
New Vehicle Cost (€/vehicle)	10000	17000	20000	35000	70000	26000	42000	60000	89000
Fuel Cost (€/liter for MT, €/MJ for NMT)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Lubricant Cost (€/liter)	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
New Tire Cost (€/tire)	50.00	75.00	220.00	220.00	220.00	170.00	255.00	255.00	320.00
Maintenance Labor Cost (€/hour)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Crew Cost (€/hour)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interest Rate (%)	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Utilization and Loading									
Kilometers Driven per Year (km)	12000	35000	80000	80000	80000	50000	50000	70000	80000
Hours Driven per Year (hr)	550	1100	2000	2000	2000	1300	1800	2000	2000
Service Life (years)	10	9	9	9	9	9	10	10	10
Percent of Time for Private Use (%)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gross Vehicle Weight (tons)	1.20	2.00	3.00	6.00	11.00	6.00	12.00	20.00	30.00

Sursa: RED HMD-4 VOC model, World Bank

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)

Principalele considerente de ordin economic, luate în calcul la evaluarea economiilor de timp în analiza economica a noii investitii de capital într-o infrastructura sunt:

- Economiile reale de timp generate de noua infrastructura;

- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat și pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

Modelul de transport furnizeaza, pentru fiecare categorie de vehicule, debitul orar de vehicule pentru ambele scenarii, precum și viteza de deplasare la diferite momente de timp viitor. Aceste valori sunt transformate în valori monetare pe baza urmatorilor parametri:

- media numărului de pasageri pe categorii de vehicule,
- scopul călătoriei,
- durata călătoriei în funcție de scopul călătoriei.

În perioada 2004 - 2006 s-a desfășurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistenta tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport", referinta MT: ISPA 2004/RO/16/ P/PA/001/02.

În ceea ce privește Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)" elaborat în cadrul proiectului de asistentă tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcției Generale Relații Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă și cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecinta, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri și marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distinctia între:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Versiunea decembrie 2008 pentru "Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects to be supported by the Cohesion Fund and the European Regional Development Fund în 2007-2013" recomanda o valoare a timpului de €12.68/h (scopul serviciu), €4.88/hr (naveta) și 4,10 euro pe ora (non-munca), precum și un cost unitar cu imobilizarea marfii de €1.89/tona/h, în preturi 2007. Avand în vedere creșterea reala a PIB în perioada 2007-2015 de 8,32% (sursa: INS, CNP) și aplicand o elasticitate de 0,7 a valorii timpului fata de evolutia PIB, se obtin urmatoarele costuri unitare cu valoarea timpului, pe scop de calatorie și exprimate în preturi 2015.

- 13,42 euro/ora pentru deplasarile în scop de serviciu
- 5,16 euro/ora pentru deplasarile cu scopul de calatorie naveta
- 4,34 euro/ora, pentru deplasarile non-work si
- 2,00 euro pe tona, pentru imobilizarea marfurilor transportate.

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obtine valori unitare exprimate că EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea în considerare a urmatorilor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei
- gradul mediu de ocupare a vehiculelor

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014, deorece contin informatii mai actuale decat celelalte surse:

Pentru gradul mediu de incarcare a vehiculelor de transport marfa s-au utilizat informatiile din ghidul Jaspers.

Valorile finale ale timpului utilizate în cadrul calculului beneficiilor sunt prezentate în Tabelul 11.4.

Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului

Scop de calatorie	Autoturisme Cars		Autobuze Buses		Autocamioane cu 2 osii 2 axle trucks		Autocamioane cu 3-4 osii 3-4 axle trucks		Autocamioane articulate Articulated trucks		Trenuri rutiere Road trains	
	VOT (EURO pe pasager*ora)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe pasager*ora)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie
Afaceri	13.67	13%	10.97	6%	2.04	100%	2.04	100%	2.04	100%	2.04	100%
Naveta	5.26	33%	3.78	21%								
Personal	4.42	44%	3.17	71%								
Vacanta	4.42	10%	3.17	2%								
Valoarea medie a timpului (Euro pe pasager*ora)	5.90		3.77		2.04		2.04		2.04		2.04	
Grad mediu de ocupare/incarcare	1.60		18.00		1.00		3.00		9.00		10.00	
Determinarea valorii medii a timpului (Euro pe vehicul*ora)	9.44		67.80		2.04		6.11		18.34		20.37	

Sursa: Analiza Consultantului a datelor GTMP

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Incidenta de apariție a accidentelor rutiere se calculeaza în funcție de categoria drumului (drum național, drum județean sau autostradă), de tipul zonei traversate (urban/rural) și de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcție de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedați, răniți grav și răniți ușor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum și costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse în „Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc", componenta a Ghidului Național de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Ratele de incidenta a accidentelor pe categorii de drumuri naționale (urbane și înterurbane) precum și pe clase de severitate sunt prezentate în tabelul urmator. Tabelul include și ratele determinate pentru rețeaua stradală a municipiului Zalău.

Tabel 11-5 Ratele de incidenta a accidentelor (numar accidente la 1 milion veh-km)

	Decese	Raniri grave	Raniri usoare
DN Rural	0.0229	0.0641	0.1497
DN Urban	0.2347	0.7138	1.5860
Străzi Zalău	0.0410	0.3470	0.8805

Sursa: GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc și Analiza Consultantului a statisticii accidentelor

Datele referitoare la valoarea unui accident evitat, pe categorii, în România, au fost preluate din ghidul „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects". Astfel, au fost utilizate valorile unitare stabilite de JASPERS pentru România, pe categorii de accidente, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO (preturi 2007).

- Decese: 435.737 Euro
- Raniri grave: 58.819 Euro
- Raniri usoare: 4.219 Euro

In preturi 2015, aplicand creșterea PIB de 1,11 și o elasticitate fata de PIB de 0,7 acestea devin:

- Decese: 461.114 Euro
- Raniri grave: 62.245 Euro
- Raniri usoare: 4.465 Euro

Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului

Pentru evaluarea acestor categorii de beneficii s-a folosit metodologia descrisa în Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul Transporturi (Versiunea revizuita 3), din cadrul GMTP.

Astfel, se mentioneaza urmatoarele categorii de beneficii exogene, în concordante cu Manualul CE:

- beneficii din reducerea poluarii atmosferice
- beneficii din variatiile climatice, si
- beneficii din reducerea poluarii fonice.

Beneficiile din reducerea poluarii atmosferice

Costurile poluarii atmosferice depind de doi factori:

- emisiile poluante pe vehicul – km, si
- costul unitar pentru o tona de poluant.

Emisiile de poluant pe tip de vehicul au fost extrase din baza de date de emisii TREMOVE (conform recomandarilor din GMTP), care furnizeaza informatii pentru România și pentru diverse orizonturi de timp (2010, 2020 și 2030).

Din baza de date au fost derivate emisiile unitare pe vehicul – km; valorile pentru anii întermediari de prognoza au fost înterpolate liniar.

Costurile unitare cu poluantii recomandate sunt derivate din Manualul CE despre costurile externe în sectorul de transporturi. Aceste costuri sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locala a aerului și cu emisiile cu efect de sera (Euro/tona, preturi fixe 2015)

	CO_2	NMVOC evacuat	NOx evacuat	PM evacuat oras	PM neevacuat	SO_2 evacuat
Cost preturi 2015	27	205	1,228	19,234	7,007	1,023
Cost preturi 2007	25	190	1,139	17,843	6,500	949

Din baza de date TREMOVE au fost extrase cantitatile totale de emisii poluante, pentru ansamblul retelei de drumuri, exprimate că tone / veh*km.

Urmatoarele categorii de emisii poluante au fost luate în considerare, conform tabelului anterior:

- noxe NOx
- emisii NMVOC
- emisii de oxizi de sulf SO_2
- particule fine evacuate 2,5

- particule neevacuate 10
- dioxid de carbon CO_2

TREMOVE ofera cantitati totale de emisii poluante pentru doua categorii de momente de timp, și anume în timpul orelor de varf (PK)si în afara orelor de varf (OP), exprimate că total emisii (tone) pe milioane veh*km (la nivelul întregului an și pentru întreaga retea de drumuri, pe categorii de vehicule).

Pentru a obtine emisiile unitare, exprimate că tone pe veh*km*zi, s-au parcurs urmatorii pasi:

- s-au obtinut medii zilnice anuale, considerandu-se un numar de 4 ore de varf, conform estimarilor TREMOVE
- s-au obtinut cantitati totale anuale de emisii pe veh*km, pe categorii de vehicule în ambele scenarii Fara și Cu Proiect.

Pentru anii întermediari de prognoza a fost aplicata o înterpolare geometrica; de asemenea, incepand cu anul de prognoza 2030 ratele unitare au fost extrapolate.

Beneficiile din reducerea poluarii fonice

În cazul zgomotului metoda propusa este mai simpla: se bazeaza pe o serie de costuri standard pe tip de vehicul, tip de mediu și moment al zilei. Costurile originale din Manualul CE au fost adaptate astfel încât sa reflecte diferenta dintre PIB mediu / cap de locuitor al UE și cel din România. Valorile recomandate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi 2007)

Categorii de vehicule	Timpul zilei	Urban	Suburban	Rural
Autoturism	Zi	0.20	0.03	0.00
	Noapte	0.37	0.06	0.01
Microbuz	Zi	0.41	0.06	0.01
	Noapte	0.74	0.12	0.01
Autobuz	Zi	1.02	0.16	0.02
	Noapte	1.85	0.29	0.03
LGV	Zi	1.02	0.16	0.02
	Noapte	1.85	0.29	0.03
HGV	Zi	1.87	0.29	0.03
	Noapte	3.41	0.53	0.06
Tren de pasageri	Zi	6.30	5.49	0.69
	Noapte	20.79	9.17	1.14
Tren de marfa	Zi	11.18	10.68	1.33
	Noapte	45.60	18.05	2.25

Costurile unitare au fost transformate în preturi fixe 2015; se vor folosi costuri medii, conform tabelului urmator, considerand o proportie de 20% pentru traficul de autoturisme care se desfasoara în timpul noptii și de respectiv 30% pentru vehiculele de transport marfa.

Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi fixe 2015)

Mediu	Turisme	Camioane cu 2 osii	Camioane cu 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze
Rural	0.002	0.025	0.025	0.042	0.023
Urban	0.265	1.449	1.449	2.658	1.306

Considerand totalul veh-km în scenariile Fara Proiect și Cu Proiect, distributia acestora pe mediile urban și înteruban precum și costurile unitare pe unitatea de masura, se obtine fluxul de beneficii din reducerea poluarii fonice.

11.3 Anexa 3 – Clasificarea funcțională și starea tehnică a rețelei stradale

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
173191235	Strada Voievod Gelu	12.5	633.78	medie	III	Asfaltat
324442222	Strada Viilor	1.5	1370.83	rea	IV	Pietruit
78647365	Strada Victor Deleu	7.5	599.19	medie	IV	Asfaltat
173197630	Strada Victor Deleu	1.5	37.29	medie	IV	Asfaltat
172976449	Strada Visinilor	12.5	194.15	buna	IV	Asfaltat
172682383	Strada Veronica de Salaj	1.5	354.33	buna	IV	Asfaltat
172811017	Strada Vânatorilor	1.5	368.48	buna	IV	Asfaltat
172811017	Strada Vânatorilor	1.5	130.23	buna	IV	Asfaltat
99396605	Strada Valea Mitii	1.5	667.85	rea	IV	Pietruit
23232332	Strada Vaii	1.5	176.25	rea	IV	Pietruit
52062783	Strada Unirii	7.5	411.28	buna	III	Asfaltat
52062783	Strada Unirii	7.5	90.93	buna	IV	Asfaltat
172976444	Strada Tuser Teodor	1.5	144.32	rea	IV	
77791719	Strada Tudor Vladimirescu	16	1351.38	medie	III	Asfaltat
172699693	Strada Trandafirilor	7.5	163.01	buna	IV	Asfaltat
77809494	Strada Traian	7.5	368.82	medie	III	Asfaltat
173191290	Strada Torentului	1.5	625.65	rea	IV	
173197519	Strada Torentului	16	536.28	rea	III	Asfaltat
173197530	Strada Torentului	16	211.89	rea	IV	Asfaltat
172682399	Strada Toporasilor	1.5	286.78	rea	IV	Pietruit
172694529	Strada Tipografilor	7.5	237.82	rea	IV	Asfaltat și pietruit
172698744	Strada Tipografilor	7.5	779.58	rea	IV	Asfaltat și pietruit
172962122	Strada Stânei	7.5	267.81	foarte rea	IV	Asfaltat
79702774	Strada Stadionului	7.5	301.46	medie	III	Asfaltat
172811063	Strada Stadionului	1.5	183.16	medie	IV	
79702774	Strada Stadionului	7.5	246.02	medie	III	Asfaltat
135634568	Strada Simion Oros	3.5	439.93	buna	III	Asfaltat
62171083	Strada Simion Barnutiu	1.5	56.88	rea	IV	
77806062	Strada Simion Barnutiu	12.5	440.62	rea	III	Asfaltat
172974855	Strada Simion Barnutiu	12.5	46.36	rea	II	Asfaltat
172974880	Strada Simion Barnutiu	12.5	47.63	rea	II	Asfaltat
172974902	Strada Simion Barnutiu	12.5	38.12	rea	II	Asfaltat
172974909	Strada Simion Barnutiu	12.5	44.27	rea	II	Asfaltat
172974917	Strada Simion Barnutiu	12.5	937.23	rea	II	Asfaltat
172974918	Strada Simion Barnutiu	12.5	36.76	rea	II	Asfaltat
172976443	Strada Simion Barnutiu	12.5	12.03	rea	II	Asfaltat
172976445	Strada Simion Barnutiu	12.5	24.37	rea	II	Asfaltat
172976447	Strada Simion Barnutiu	12.5	279.91	rea	II	Asfaltat
172976450	Strada Simion Barnutiu	12.5	30.58	rea	II	Asfaltat
172976452	Strada Simion Barnutiu	12.5	10.17	rea	II	Asfaltat
173077047	Strada Simion Barnutiu	1.5	16.2	rea	IV	
173077049	Strada Simion Barnutiu	12.5	67.14	rea	II	Asfaltat
173197643	Strada Simion Barnutiu	12.5	37.33	rea	II	Asfaltat
304689762	Strada Simion Barnutiu	12.5	21.84	rea	II	Asfaltat
172974917	Strada Simion Barnutiu	12.5	339.15	rea	III	Asfaltat
173191274	Strada Simion	12.5	829.49	medie	III	Asfaltat
173078989	Strada Sfânta Vineri	12.5	307.29	rea	IV	Asfaltat
173078989	Strada Sfânta Vineri	12.5	287.9	rea	IV	Asfaltat
173078989	Strada Sfânta Vineri	12.5	558.15	rea	III	Asfaltat
173078989	Strada Sfânta Vineri	12.5	271.84	rea	III	Asfaltat
172682364	Strada Sarmas	7.5	2008.69	buna	III	Asfaltat
77809492	Strada Salcamilor	7.5	403.56	buna	III	Asfaltat

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
77809492	Strada Salcamilor	7.5	155.19	buna	IV	Asfaltat
172974873	Strada Salamon Jozsef	7.5	333.36	medie	III	Asfaltat
172682370	Strada Romana	1.5	553.51	buna	IV	Asfaltat
172344356	Strada Porolissum	12.5	337.37	foarte rea	III	Asfaltat
172443955	Strada Porolissum	12.5	279.26	foarte rea	III	Asfaltat
172444017	Strada Porolissum	12.5	1391.98	foarte rea	III	Asfaltat
172698733	Strada Pomilor	7.5	343.15	buna	IV	Asfaltat
172443917	Strada Plevnei	1.5	864.23	rea	IV	Pietruit
79702809	Strada Pictor I Sima	7.5	670.39	rea	IV	Asfaltat
172682367	Strada Petru Rares	7.5	25.9	buna	IV	Asfaltat
172682407	Strada Petru Rares	7.5	43.6	buna	IV	Asfaltat
172682421	Strada Petre Dulfu	1.5	421.23	buna	IV	Asfaltat
172811052	Strada Pescarilor	1.5	388.24	foarte rea	IV	
172443967	Strada Parului	1.5	537.71	rea	IV	Pietruit
172974836	Strada Parcului	7.5	393.16	foarte rea	III	Asfaltat
172698753	Strada Paraului	7.5	383.6	medie	IV	Asfaltat
172698753	Strada Paraului	7.5	150.11	medie	III	Asfaltat
172811758	Strada Padurii	1.5	527.74	buna	IV	Asfaltat
172443910	Strada Padureni	1.5	1055.72	buna	III	Asfaltat
77806085	Strada Pacii	7.5	451.33	foarte rea	IV	Asfaltat
172698756	Strada Olarilor	12.5	337.59	buna	IV	Asfaltat
172699696	Strada Olarilor	12.5	422.16	buna	IV	Asfaltat
304689757	Strada Octavian Goga	7.5	194.96	foarte rea	IV	Asfaltat
172811021	Strada Oborului	1.5	584.91	foarte rea	IV	Asfaltat
304689755	Strada Noua	7.5	221.36	buna	IV	Asfaltat
172974878	Strada Nicolae Titulescu	1.5	138.41	foarte rea	III	
172974951	Strada Nicolae Titulescu	7.5	247.18	foarte rea	III	Asfaltat
172811016	Strada Nicolae Balcescu	1.5	14.64	buna	IV	Asfaltat
172811048	Strada Nicolae Balcescu	1.5	613.89	buna	IV	Asfaltat
172811055	Strada Nicolae Balcescu	1.5	59.74	buna	IV	Asfaltat
173197504	Strada Nazuîntei	1.5	67.87	foarte rea	IV	
173197629	Strada Nazuîntei	7.5	390.16	foarte rea	IV	Asfaltat
79702793	Strada A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor)	1.5	466.13	medie	IV	
172811010	Strada Morii	7.5	908.31	rea	IV	Asfaltat și betonat
172811050	Strada Morii	1.5	30.55	rea	IV	
172440925	Strada Moigradului	7.5	492.16	rea	IV	Asfaltat și pietruit
172440925	Strada Moigradului	7.5	9.86	rea	IV	Asfaltat și pietruit
172440925	Strada Moigradului	7.5	190.14	rea	III	Asfaltat și pietruit
172974961	Strada Miron R. Paraschivescu	12.5	363.8	buna	IV	Asfaltat
172443915	Strada Mioritei	12.5	173.3	buna	IV	Asfaltat
172962127	Strada Mihail Kogalniceanu	1.5	47.76		IV	
172962128	Strada Mihail Kogalniceanu	1.5	98.36		IV	
172811072	Strada Mihai Eminescu	7.5	1112.19	foarte rea	IV	Asfaltat și pietruit
172811082	Strada Mihai Eminescu	1.5	155.23	foarte rea	IV	
172811072	Strada Mihai Eminescu	7.5	550.67	rea	III	Asfaltat și pietruit
173191251	Strada Meteorologiei	7.5	511.24	buna	III	Asfaltat
79702784	Strada Mesteacanului	7.5	200.42	buna	IV	Asfaltat
172811040	Strada Meses	1.5	226.71	buna	IV	Asfaltat
172962118	Strada Merilor	1.5	449.34	rea	IV	Pietruit
172962139	Strada Merilor	1.5	279.95	rea	IV	Pietruit
77809487	Strada Maxim Gorki	7.5	492.37	rea	III	Asfaltat
172683228	Strada Matei Corvin	1.5	72.28		IV	
172811030	Strada Magnoliei	1.5	5.09	rea	IV	Pietruit
172440952	Strada Macilor	1.5	197.76	rea	IV	Pietruit

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
173081999	Strada Macesilor	7.5	376.15	rea	IV	Asfaltat și pamant
173181460	Strada Lupului	7.5	1454.24	rea	IV	Asfaltat
172440937	Strada Luncii	7.5	473.53	rea	IV	Asfaltat și pietruit
172443946	Strada Luminusului	12.5	136.68	buna	IV	Asfaltat
172682346	Strada Locotenent Colonel Teofil Moldoveanu	7.5	448.66	rea	IV	Asfaltat
172682346	Strada Locotenent Colonel Teofil Moldoveanu	7.5	290.12	rea	IV	Asfaltat
173191233	Strada Locotenent Colonel Pretorian	7.5	511.65	rea	III	Asfaltat
173191241	Strada Locotenent Colonel Pretorian	7.5	76.65	rea	III	Asfaltat
173191242	Strada Locotenent Colonel Pretorian	7.5	66.93	rea	III	Asfaltat
79702798	Strada Liviu Rebreanu	12.5	218.38	buna	IV	Asfaltat
172974846	Strada Leontin Ghergariu	1.5	314.49	buna	III	
172440958	Strada Lazuri	1.5	263.89	rea	IV	Pietruit
172811020	Strada Lalelelor	1.5	56.86		IV	
172811071	Strada Lalelelor	1.5	403.82		IV	
172698758	Strada Lacului	12.5	238.12	medie	IV	Asfaltat
172698763	Strada Lacului	1.5	177.1	medie	IV	
50831495	Strada Kossuth Lajos	1.5	17.32	foarte rea	IV	
173191328	Strada Iuliu Coroianu	7.5	339.82	buna	IV	Asfaltat
172974936	Strada Ispireascu	7.5	150.34		IV	Asfaltat
172974914	Strada Ion Neculce	7.5	229.95		IV	Asfaltat
172974926	Strada Ion Creanga	7.5	202.28		IV	Asfaltat
323235644	Strada Ion Caraion	1.5	135.43		IV	Pamant
343464322	Strada Ioan Slavici	12.5	122.81	buna	IV	Asfaltat
78655980	Strada Ioan Nechita	7.5	577.41	rea	IV	Asfaltat și betonat
172974879	Strada Ioan Mango	7.5	251.92	buna	IV	Asfaltat
172974912	Strada Ioan Barbu	1.5	165.04	medie	IV	Asfaltat
99396603	Strada Industriilor	12.5	1100.71	foarte rea	IV	Asfaltat
99396603	Strada Industriilor	12.5	676.45	foarte rea	III	Asfaltat
173191249	Strada Iasului	1.5	296.21	rea	IV	Pietruit
173191313	Strada Iasului	1.5	648.62	rea	IV	Pietruit
173191299	Strada Hunedoarei	1.5	339.17	foarte rea	IV	Pietruit
173191309	Strada Hunedoarei	1.5	341.78	foarte rea	IV	Pietruit
26450435	Strada Horea	1.5	160.11	medie	IV	
173191276	Strada Giurgiului	1.5	161.86		IV	
172682375	Strada Ghioceilor	1.5	27.24	foarte rea	III	Asfaltat
172682398	Strada Ghioceilor	1.5	271.96	foarte rea	III	Asfaltat
172682372	Strada Gheorghe Pop de Basesti	1.5	729.17	rea	IV	Asfaltat și pietruit
173077043	Strada Gheorghe Lazar	22.5	39.67	foarte rea	III	Asfaltat
173077050	Strada Gheorghe Lazar	22.5	283.19	foarte rea	III	Asfaltat
173077053	Strada Gheorghe Lazar	1.5	22.28	foarte rea	III	
210597390	Strada Gheorghe Lazar	16	962.31	foarte rea	III	Asfaltat
210597390	Strada Gheorghe Lazar	22.5	473.32	foarte rea	III	Asfaltat
210597390	Strada Gheorghe Lazar	1.5	177.69	foarte rea	III	
25719459	Strada Gheorghe Doja	12.5	75.09	medie	III	Asfaltat
52061697	Strada Gheorghe Doja	1.5	115.14	medie	III	
52061713	Strada Gheorghe Doja	12.5	1606.5	medie	III	Asfaltat
124508092	Strada Gheorghe Doja	12.5	133.58	medie	III	Asfaltat
325737515	Strada Gheorghe Doja	12.5	65.01	medie	IV	Asfaltat
325737516	Strada Gheorghe Doja	12.5	84.3	medie	III	Asfaltat
325737521	Strada Gheorghe Doja	1.5	43.84	medie	III	
172682414	Strada Gheorghe Sincai	1.5	1230.66	rea	IV	Pietruit
172974910	Strada George Cosbuc	7.5	630.22	buna	III	Asfaltat
325519804	Strada George Cosbuc	1.5	385.21	foarte rea	III	Pietruit

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
172976453	Strada George Bacovia	7.5	194.16	foarte rea	IV	Pamant
77806079	Strada General Dragalina	12.5	799.27	rea	III	Asfaltat
173077061	Strada Garii	7.5	190.71	foarte rea	IV	Asfaltat
172443912	Strada Fundatura	1.5	312.2	rea	IV	Pietruit
173191295	Strada Fagarasi	1.5	313.87		IV	Betonat
173077051	Strada Fabricii	12.5	1474.06	rea	III	Asfaltat
173077058	Strada Fabricii	1.5	84.02	rea	IV	
172698735	Strada Episcopiei	1.5	426.63	buna	IV	Asfaltat
172974845	Strada Emil Bota	1.5	155.46	buna	IV	Betonat
172974847	Strada Emil Bota	1.5	318.79	buna	IV	Betonat
172974868	Strada Emil Bota	1.5	74.98	buna	IV	Betonat
172974871	Strada Emil Bota	1.5	51.4	buna	IV	Betonat
173191317	Strada Dunarii	1.5	386.38	rea	IV	Pietruit
172974914	Strada Dumitru Margineanu	12.5	174.01	buna	IV	Asfaltat
173197512	Strada Dumbrava	7.5	1.18	rea	III	Asfaltat
173197512	Strada Dumbrava	7.5	746.39	rea	III	Asfaltat
173197512	Strada Dumbrava	7.5	270.04	rea	IV	Asfaltat
172443938	Strada Dudului	1.5	359.03	foarte rea	IV	Pietruit
172682347	Strada Drumul Sarii	1.5	448.39	buna	IV	Asfaltat
173081990	Strada Depozitelor	12.5	412.14	medie	IV	Asfaltat
173082010	Strada Depozitelor	12.5	274.47	medie	IV	Asfaltat
173082014	Strada Depozitelor	12.5	18.98	medie	IV	Asfaltat
173082007	Strada Depozitelor	12.5	7.09	medie	IV	Asfaltat
172440961	Strada Deleni	1.5	589.5	foarte rea	IV	Pietruit
172974893	Strada Decebal	7.5	539.22	foarte rea	IV	Asfaltat
172698732	Strada Dacia	1.5	250.44	buna	IV	
172698732	Strada Dacia	12.5	182.2	buna	IV	Asfaltat
223434344	Strada D. Cpt. Maxim D. Constantin	7.5	66.03	foarte rea	IV	Asfaltat
172974848	Strada Crinului	7.5	183.59	foarte rea	IV	Asfaltat
172976454	Strada Crisan	7.5	428.66	medie	III	Asfaltat
304689758	Strada Crisan	1.5	187.53	medie	IV	
304689759	Strada Crisan	7.5	138.35	medie	IV	Asfaltat
172682400	Strada Crângului	7.5	763.96	foarte rea	III	Pietruit
172682400	Strada Crângului	7.5	372.25	medie	III	Asfaltat
173191283	Strada Craiovei	1.5	239.99		IV	
76206628	Strada Corneliu Coposu	12.5	27.36	foarte rea	III	Asfaltat
172974940	Strada Corneliu Coposu	12.5	971.22	foarte rea	III	Asfaltat
52062120	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	7.5	877.32	foarte rea	IV	Asfaltat
172811014	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	1.5	41.14	foarte rea	IV	
172811022	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	1.5	13.45	foarte rea	IV	
173191249	Strada Constantei	1.5	262.96	rea	IV	Pietruit
172443950	Strada Codrului	7.5	170.31	buna	IV	Asfaltat
172974916	Strada Closca	7.5	656.28	foarte rea	III	Asfaltat
172974932	Strada Ciresului	7.5	271.14	medie	IV	Asfaltat
79702777	Strada Ciocârliei	7.5	318.15	foarte rea	IV	Asfaltat
172440919	Strada Cimitirului	1.5	365.42	foarte rea	IV	Pietruit
172440928	Strada Cimitirului	1.5	358.86	buna	IV	Asfaltat
325737519	Strada Cetinei	7.5	129.4	rea	III	Asfaltat și pietruit
325737520	Strada Cetinei	7.5	45.15	buna	III	Asfaltat și pietruit
325737519	Strada Cetinei	7.5	128.84	rea	III	Asfaltat și pietruit
172440941	Strada Cetatii	7.5	397.63	medie	III	Asfaltat
172440985	Strada Cetatii	7.5	2445.19	medie	III	Asfaltat
172974899	Strada Cerbului	1.5	76.2	medie	IV	
172974956	Strada Cerbului	1.5	112	medie	IV	

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
172974956	Strada Cerbului	7.5	337.97	medie	IV	Asfaltat
172698754	Strada Cascadei	3.5	781.24	buna	IV	Asfaltat
173191273	Strada Careiului	1.5	319.22	rea	IV	Pietruit
173191249	Strada Careiului	1.5	402.12	rea	IV	Pietruit
173191313	Strada Careiului	1.5	252	rea	IV	
172974905	Strada Caprioarei	7.5	335	medie	IV	Asfaltat
172811755	Strada Câmpului	1.5	410.61	rea	IV	Pietruit
172811759	Strada Câmpului	1.5	91.57	rea	IV	
172811761	Strada Câmpului	1.5	212.21	rea	IV	
172811762	Strada Câmpului	1.5	45.93	rea	IV	
172811763	Strada Câmpului	1.5	44.99	rea	IV	
172811765	Strada Câmpului	1.5	146.63		IV	
52062079	Strada C.Coposu	12.5	481.08	medie	III	Asfaltat
52062079	Strada C.Coposu	12.5	475.99	medie	III	Asfaltat
52062079	Strada C.Coposu	12.5	411.75	foarte buna	III	Asfaltat
172440929	Strada Bujorilor	7.5	512.73	foarte rea	IV	Asfaltat
172443933	Strada Bujorilor	7.5	1684.26	foarte rea	III	Asfaltat
52062119	Strada Budai Nagy Antal	7.5	94.65	foarte rea	IV	Asfaltat
172811015	Strada Budai Nagy Antal	7.5	58.02	foarte rea	IV	Asfaltat
172811074	Strada Budai Nagy Antal	7.5	145.31	foarte rea	IV	Asfaltat
172811079	Strada Budai Nagy Antal	7.5	63.68	foarte rea	IV	Asfaltat
172811080	Strada Budai Nagy Antal	7.5	17.45	foarte rea	IV	Asfaltat
173191301	Strada Bucurestiului	1.5	373.36	rea	IV	Pietruit
323214346	Strada Bucurestiului	1.5	567.52	rea	IV	Pietruit
172682419	Strada Brânduselor	1.5	449.42	rea	IV	Pietruit
172974927	Strada Bradetului	1.5	208.82	buna	IV	Asfaltat
172974928	Strada Bradetului	1.5	57.9	buna	IV	Asfaltat
172974933	Strada Bradetului	1.5	221.53	buna	IV	Asfaltat
173191327	Strada Brasovului	1.5	386.05		IV	Betonat
79702775	Strada Bogdan Petriceicu Ha?deu	1.5	183.42	medie	IV	
79702776	Strada Bogdan Petriceicu Ha?deu	12.5	821.73	medie	III	Asfaltat
173191272	Strada Bicazului	1.5	206.42		IV	
172699694	Strada Baii	7.5	248.02	buna	IV	Asfaltat
173191296	Strada Bacaului	1.5	55.76		IV	
79702779	Strada Avram Iancu	12.5	504.44	foarte rea	III	Asfaltat
62171241	Strada Armoniei	7.5	164.48	foarte rea	III	Asfaltat
173197514	Strada Armoniei	7.5	232.62	foarte rea	III	Asfaltat
173197619	Strada Armoniei	7.5	12.13	foarte rea	III	Asfaltat
173197632	Strada Armatei	1.5	316.96	rea	IV	Pietruit
173191322	Strada Argesului	1.5	467.06	foarte rea	IV	Pamant
77809489	Strada Andrei Muresan	22.5	508.41	buna	III	Asfaltat
79797062	Strada Andrei Muresan	22.5	200.05	buna	III	Asfaltat
135726867	Strada Andrei Muresan	22.5	402.81	buna	III	Asfaltat
173191316	Strada Andrei Muresan	1.5	405.83	buna	IV	
173191331	Strada Andrei Muresan	1.5	67.37	buna	IV	
325519803	Strada Andrei Muresan	22.5	15.88	buna	IV	Asfaltat
79702823	Strada Andrei Saguna	1.5	239.24	foarte rea	III	
172682378	Strada Andrei Saguna	7.5	217.82	foarte rea	IV	Asfaltat
172682390	Strada Andrei Saguna	7.5	997	foarte rea	III	Asfaltat
172682391	Strada Andrei Saguna	7.5	27.32	foarte rea	III	Asfaltat
172976444	Strada Anatol Baconski	7.5	438.56	rea	IV	Asfaltat
172699692	Strada Ana Ipatescu	1.5	368.72	buna	IV	Asfaltat
172974963	Strada Alunului	3.5	227.08	buna	IV	Asfaltat
172683227	Strada Alexandru Lapusneanu	1.5	80.43	buna	IV	

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
172683230	Strada Alexandru Lapusneanu	12.5	132.95	buna	IV	Asfaltat
172682417	Strada Alexandru Ioan Cuza	12.5	295.95	buna	IV	Asfaltat
173191247	Strada Alexandru Alimpiu Barbulovici	7.5	130.9		IV	Asfaltat
173191265	Strada Alexandru Alimpiu Barbulovici	7.5	154.48		IV	Asfaltat
173191310	Strada Aiudului	1.5	227	rea	IV	Pietruit
79702802	Strada Ady Endre	7.5	193.49	buna	IV	Asfaltat
172976454	Strada 9 Mai	7.5	209.71	buna	III	Asfaltat
52062091	Strada 22 Decembrie	12.5	24.98	foarte rea	III	Asfaltat
172962119	Strada 22 Decembrie	12.5	1556.53	foarte rea	III	Asfaltat
172962120	Strada 22 Decembrie	12.5	9.83	foarte rea	III	Asfaltat
172962131	Strada 22 Decembrie	12.5	809.37	foarte rea	III	Asfaltat
172962135	Strada 22 Decembrie	1.5	19.52	foarte rea	III	Asfaltat
79702804	Strada 1 Mai	7.5	179.7	buna	IV	Asfaltat
135726868	Prelungirea Andrei Muresan	22.5	392.15	foarte rea	IV	Pietruit
172974907	Piata Iuliu Maniu	7.5	91.95	medie	IV	Asfaltat
52063248	Piata 1 Decembrie 1918	7.5	365.42	buna	III	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	3.84	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	15.97	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	20.2	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	581.23	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	3201.91	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	39.88	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	29.17	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	37.07	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	582.66	foarte buna	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	358.85	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	1080.04	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	22.99	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	1147.05	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	1145.96	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	975.2	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	976.74	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	309.14	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	8.01	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	30.31	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	24.05	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	21.33	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	65.51	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	30.54	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	31.11	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	1098.96	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	110.45	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	312.25	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	26.71	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	30.83	medie	II	Asfaltat
62171086	Bulevardul Mihai Viteazul	16	179.02	medie	II	Asfaltat
135726866	Aleea Turturelelor	3.5	289.02	rea	IV	Asfaltat
173197615	Aleea Toamnei	7.5	116.69	medie	IV	Asfaltat
77766208	Aleea Tineretului	7.5	267.43	rea	IV	Asfaltat
172974950	Aleea Rozelor	7.5	350.81	buna	IV	Asfaltat
173197507	Aleea Ritmului	7.5	229.75	foarte rea	III	Asfaltat
173197620	Aleea Ritmului	7.5	23.27	foarte rea	III	Asfaltat
172698734	Aleea Pinului	1.5	287.15	foarte rea	IV	Pamant
173191255	Aleea Pietris	1.5	44.33	buna	IV	

ID	Nume	Tonaj	Lungime	Stare tehnică	Categorie functionala	Îmbrăcămînte rutieră
173197511	Aleea Pietris	1.5	298.71	buna	IV	
173197565	Aleea Pietris	1.5	33.9	buna	IV	
173197574	Aleea Pietris	1.5	102.01	buna	IV	
173197622	Aleea Pietris	7.5	106.9	buna	IV	Asfaltat
173197648	Aleea Pietris	1.5	334.34	buna	IV	
79702782	Aleea Nucilor	1.5	195.44	rea	IV	
79702796	Aleea Nucilor	3.5	216.53	rea	IV	Asfaltat
172698748	Aleea Nucilor	1.5	211.8	rea	IV	
78530898	Aleea Narciselor	7.5	230.9	buna	IV	Asfaltat
172683229	Aleea Movilestilor	1.5	0.14		IV	
77809493	Aleea Margaretelor	7.5	244.68	buna	IV	Asfaltat
77809486	Aleea Liliacului	7.5	232.14	buna	IV	Asfaltat
173197576	Aleea Kiss Karoly	7.5	160.65	medie	IV	Asfaltat
172698747	Aleea Ghioceilor	1.5	201.95		IV	
2142357	Aleea Dumbravita	7.5	134.23	medie	IV	Asfaltat
172976455	Aleea Digului	1.5	520.08	rea	IV	Pietruit
172811084	Aleea Dealului	1.5	351.94	buna	IV	Asfaltat
173197517	Aleea Astrei	1.5	188.74	foarte rea	IV	
173197528	Aleea Astrei	7.5	181.32	foarte rea	IV	Asfaltat
173197567	Aleea Astrei	1.5	107.71	foarte rea	IV	
173197641	Aleea Astrei	1.5	48.8	foarte rea	IV	
173191258	Aleea Alimpiu Barbulovici	7.5	127.32	foarte rea	IV	Asfaltat

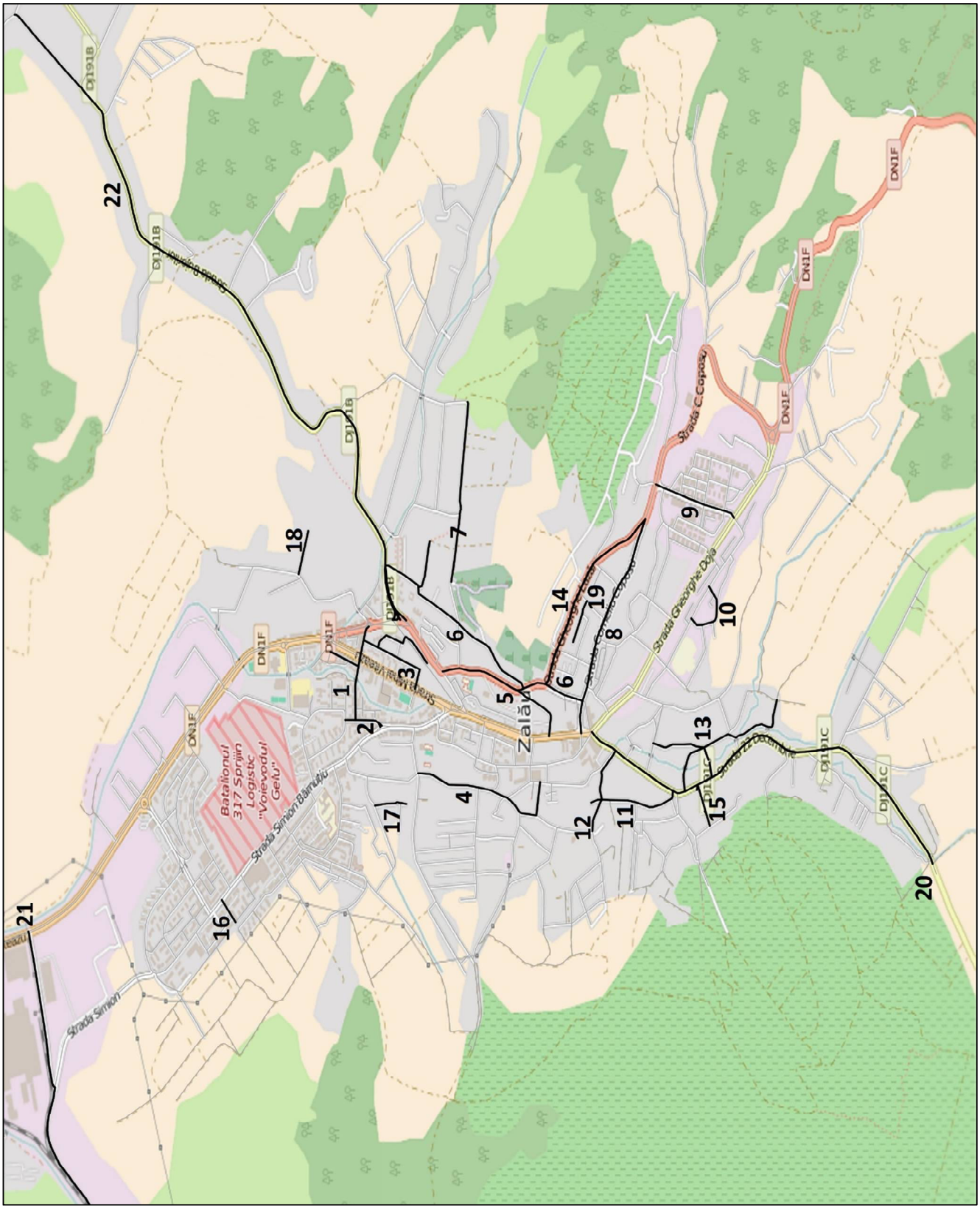
11.4 Anexa 4 – Propuneri de restricții temporare a circulației, până la realizarea lucrărilor de modernizare a rețelei stradale propuse

Tabel 11-9 Lista străzile propuse pentru introducerea de restricții temporare de tonaj

Nr. crt.	Denumire stradă	Stare tehnică	Masa maximă admisă în prezent (t)
1	Armoniei	Foarte rea	7.5
2	Aleea Ritmului	Foarte rea	7.5
3	Păcii	Foarte rea	7.5
4	Closca - N. Titulescu	Foarte rea	7.5
5	Ghe. Lazăr	Foarte rea	22.5
6	Andrei Șaguna	Foarte rea	7.5
7	Crângului	Foarte rea	7.5
8	Corneliu Coposu	Foarte rea	12.5
9	Avram Iancu	Foarte rea	7.5
10	Ciocârliei	Foarte rea	7.5
11	Decebal	Foarte rea	7.5
12	Parcului	Foarte rea	7.5
13	Constantin Dobrogeanu Gherea	Foarte rea	7.5
14	Kossuth Lajos	Foarte rea	16
15	Stânei	Foarte rea	7.5
16	Aleea Alimpiu Barbulovici	Foarte rea	7.5
17	George Bacovia	Foarte rea	7.5
18	Gării	Foarte rea	7.5
19	Octavian Goga	Foarte rea	7.5
20	22 Decembrie 1989*	Foarte rea	12.5
21	Industriei	Foarte rea	12.5
22	Porolissum	Foarte rea	12.5

Sursa: Analiza Consultantului[71]

[71] *Pentru acele străzi pentru care nu se pot identifica trasee alternatie pentru desfășurarea traficului greu, cum este cazul străzilor 22 decembrie 1989, Industriei și Porolissum se pot institui măsuri alternative, cum ar fi înterzicerea circulației în anumite intervale orare, în timpul weekendului sau în condiții de temperaturi extreme.*



Figură 11-2 Străzi propuse pentru introducerea de restricții temporare de tonaj

Sursa: Analiza Consultantului

11.5 Anexa 5 – Numărul mediu de călători pe cale ferată

TREN	NR. MEDIU CĂL/LUNA (INCLUSIV ABONAMENTE)	DIN STATIILE	STAȚIA DE DESTINAȚIE
4072	1920	LETCA	ZALĂU NORD
		CUCIULAT	
		BĂBUȚENI	
		CIOCMANI	
		SURDUC SĂLAJ	
		VAR	
		JIBOU	
		MIRȘID	
4073	3820	ZALĂU NORD	LETCA
			CUCIULAT
			BĂBUȚENI
			CIOCMANI
			SURDUC SĂLAJ
			VAR
			JIBOU
4074	5572	ZALĂU NORD	GURUSLĂU
			BORLA
			BOCȘA SĂLAJ
			CÂMPIA SĂLAJ
			SĂRMĂȘAG
4361	4073	GURUSLĂU	ZALĂU NORD
		BORLA	
		BOCȘA SĂLAJ	
		CÂMPIA SĂLAJ	
		SĂRMĂȘAG	
4441	1780	TĂȘNAD	ZALĂU NORD
		ACÂȘ	
		SĂRMĂȘAG h	
		SĂRMĂȘAG	
		CÂMPIA SĂLAJ	
		BOCȘA SĂLAJ	
		BORLA	
		GURUSLĂU	
4442	995	ZALĂU NORD	GURUSLĂU
			BORLA
			BOCȘA SĂLAJ
			CÂMPIA SĂLAJ
			SĂRMĂȘAG
4451	191	ZALĂU NORD	MIRȘID
			POPTELEC
			CUCEU SĂLAJ
			JIBOU
4452	1541	JIBOU	ZALĂU NORD
		CUCEU SĂLAJ	
		POPTELEC	
		MIRȘID	
4453	960	ZALĂU NORD	MIRȘID
			POPTELEC
			CUCEU SĂLAJ
			JIBOU

TREN	NR. MEDIU CĂL/LUNA (INCLUSIV ABONAMENTE)	DIN STATIILE	STAȚIA DE DESTINAȚIE
4456	769	JIBOU	ZALĂU NORD
		CUCEU SĂLAJ	
		POPTELEC	
		MIRȘID	
4083	6270	SANTĂU	ZALĂU NORD
		TĂȘNAD	
		SĂCĂȘENI	
		ACÂȘ	
		SUPUR	
		DERȘIDA	
		SĂRMĂȘAG	
		CÂMPIA SĂLAJ	
		BOCȘA SĂLAJ	
		BORLA	
		GURUSLĂU	
4084	5490	SANTĂU	ZALĂU NORD
		TĂȘNAD	
		SĂCĂȘENI	
		ACÂȘ	
		SUPUR	
		DERȘIDA	
		SĂRMĂȘAG	
		CÂMPIA SĂLAJ	
		BOCȘA SĂLAJ	
		BORLA	
		GURUSLĂU	
4085	2340	ZALĂU NORD	GURUSLĂU
			BORLA
			BOCȘA SĂLAJ
			CÂMPIA SĂLAJ
			SĂRMĂȘAG
			DERȘIDA
			SUPUR
			ACÂȘ
			SĂCĂȘENI
			TĂȘNAD
			SANTĂU
4362	3420	JIBOU	ZALĂU NORD
		CUCEU SĂLAJ	
		POPTELEC	
		MIRȘID	
		ZALĂU NORD	GURUSLĂU
			BORLA
			BOCȘA SĂLAJ
			CÂMPIA SĂLAJ
			SĂRMĂȘAG
			DERȘIDA
			ACÂȘ
			TĂȘNAD
4363	2370	TĂȘNAD	ZALĂU NORD
		ACÂȘ	
		SĂRMĂȘAG	
		CÂMPIA SĂLAJ	

TREN	NR. MEDIU CĂL/LUNA (INCLUSIV ABONAMENTE)	DIN STATIILE	STAȚIA DE DESTINAȚIE
		BOCȘA SĂLAJ	
		BORLA	
		GURUSLĂU	
4366	3060	ZALĂU NORD	GURUSLĂU
			BORLA
			BOCȘA SĂLAJ
			CÂMPIA SĂLAJ
			SĂRMĂȘAG
			DERȘIDA
			ACÂȘ
			TĂȘNAD
1545	9	CAREI	ZALĂU NORD
	21	SĂRMĂȘAG	
	19	SATU MARE	
	10	TĂȘNAD	
	49	ZALĂU NORD	BĂBUȚENI
	32		CIOCMANI
	29		CLUJ NAPOCA
	14		CUCIULAT
	86		DEJ CĂLĂTORI
	19		GHERLA
	22		GÎLGĂU
	40		ILEANDA
	162		JIBOU
	39		LETCA
	14		SURDUC SĂLAJ
1546	9	BĂBUȚENI	ZALĂU NORD
	3	CIOCMANI	
	20	CLUJ NAPOCA	
	131	DEJ CĂLĂTORI	
	17	GHERLA	
	2	GÎLGĂU	
	111	ILEANDA	
	182	JIBOU	
	72	LETCA	
	1	SURDUC SĂLAJ	
4454	306	BUCUREȘTI	ZALĂU NORD
	26	SF. GHEORGHE	
	5	BRĂILA	
	10	MANGALIA	
	20	CONSTANTA	
	2	BUZĂU	
	36	PLOIEȘTI VEST	
	1	PREDEAL	
	18	BRAȘOV	
	8	BACĂU	
	3	EFORIE NORD	

TREN	NR. MEDIU CĂL/LUNA (INCLUSIV ABONAMENTE)	DIN STATIILE	STAȚIA DE DESTINAȚIE
	3	GALAȚI	
	4	BĂILE TUȘNAD	
	1	TÂRGOVIȘTE	
	6	CRAIOVA	
	7	GHEORGHENI	
	20	BAIA MARE	
	8	MIERCUREA CIUC	
	3	RÂMNICU VÂLCEA	
	98	JIBOU	
	3	SIBIU	
	2	IAȘI	
	16	LETCA	
	2	ADJUD	
	2	LUNCA DE MIJLOC	
	3	POPTELEC	
	2	NEPTUN	
	2	CĂLĂRAȘI SUD	
	3	TOPLIȚA	
	4	BECLEAN PE SOMEȘ	
	1	CUCEU SĂLAJ	
	12	COMĂNEȘTI	
	13	ILEANDA	
	2	BOTOȘANI	
	1	LEORDA	
	2	ROMAN	
	19	DEJ CĂLĂTORI	
	4	TICĂU	
	1	FETEȘTI	
	1	BENESAT	
	2	GÂLGĂU	
	4	COSTINEȘTI TABĂRĂ	
	7	FLOREȘTI PRAHOVA	
	2	ALUNIȘ SĂLAJ	
	1	ALBA IULIA	
	2	SICULENI	
4455	276	ZALĂU NORD	BUCUREȘTI
	24		SF. GHEORGHE
	5		BRĂILA
	10		MANGALIA
	15		CONSTANTA
	2		BUZĂU
	32		PLOIEȘTI VEST
	1		PREDEAL
	16		BRAȘOV
	8		BACĂU

TREN	NR. MEDIU CĂL/LUNA (INCLUSIV ABONAMENTE)	DIN STATIILE	STAȚIA DE DESTINAȚIE
	3		EFORIE NORD
	3		GALAȚI
	4		BĂILE TUȘNAD
	1		TÂRGOVIȘTE
	6		CRAIOVA
	7		GHEORGHENI
	25		BAIA MARE
	8		MIERCUREA CIUC
	3		RÂMNICU VÂLCEA
	91		JIBOU
	3		SIBIU
	2		IAȘI
	16		LETCA
	2		ADJUD
	2		LUNCA DE MIJLOC
	3		POPTELEC
	2		NEPTUN
	2		CĂLĂRAȘI SUD
	3		TOPLIȚA
	4		BECLEAN PE SOMEȘ
	1		CUCEU SĂLAJ
	12		COMĂNEȘTI
	13		ILEANDA
	2		BOTOȘANI
	1		LEORDA
	2		ROMAN
	12		DEJ CĂLĂTORI
	4		TICĂU
	1		FETEȘTI
	1		BENESAT
	2		GÂLGĂU
	4		COSTINEȘTI TABĂRĂ
	7		FLOREȘTI PRAHOVA
	2		ALUNIȘ SĂLAJ
	1		ALBA IULIA
	2		SICULENI

Sursa: CFR Călători

11.6 Anexa 6 – Rezultatele testării proiectelor și Fișe de Proiect

Indicatori de rezultat: ZL020

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,565,446	153,813,497
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,199,764	11,492,156
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,765,210**	**165,305,653**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,348,153	3,946,852
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,637	224,700
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,546,791**	**4,171,552**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,030,903.2		
	NMVOC evacuat	219.6			209.2		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.8		
	PM evacuat	27.5			26.2		
	PM neevacuat	49.5			47.2		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				43.000	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.991	mil. Euro	-1.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				82.611	mil. Euro	90.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.103	mil. Euro	-0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				9.488	mil. Euro	10.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**11.72%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**49,861,651**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**2.11**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,305,653	0.36%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,171,552	-0.22%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.07%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.88	0.39%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.18	0.32%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,413	-4.96%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.52	-5.10%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,510	4.85%

Indicatori de rezultat: zlo40a

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,469,396	153,322,864
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,228,198	11,483,035
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,697,594**	**164,805,899**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,328,550	3,920,768
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,883	224,211
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,527,433**	**4,144,979**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,036.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.7		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.3		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.250	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.507	mil. Euro	5.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				7.422	mil. Euro	86.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.019	mil. Euro	-0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.651	mil. Euro	7.6%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**20.19%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**6,409,146**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.78**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,805,899	0.06%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,144,979	-0.86%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.48	0.68%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.07%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.10	-0.62%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,332	-5.23%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: zlo40b

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,452,719	153,179,378
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,219,682	11,463,540
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,672,402**	**164,642,919**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,343,838	3,942,222
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,774	223,870
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,542,612**	**4,166,092**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,136.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,377.8		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				4.250	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.623	mil. Euro	22.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.487	mil. Euro	53.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.009	mil. Euro	0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.661	mil. Euro	23.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.44%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-1,286,069**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.65**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,642,919	-0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,166,092	-0.35%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.44	0.49%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.11	-0.51%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,297	-5.35%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.37	-5.43%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,543	5.15%

Indicatori de rezultat: ZL050

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,467,202	153,208,973
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,669,613**	**164,699,822**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,502	3,954,056
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,228**	**4,178,787**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,617.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.550	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.037	mil. Euro	4.2%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.178	mil. Euro	20.4%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	75.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.46%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**345,329**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.58**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,699,822	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,787	-0.04%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.66	1.34%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.03	-1.36%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL060

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	137,422,982	155,667,492
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,245,178	11,510,257
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**147,668,160**	**167,177,749**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,306,529	3,866,721
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	199,101	224,503
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,505,630**	**4,091,224**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,040,247.7		
	NMVOC evacuat	219.6			211.4		
	NOx evacuat	1,451.5			1,386.0		
	PM evacuat	27.5			26.3		
	PM neevacuat	49.5			47.6		
	SO_2 evacuat	7.3			7.0		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.925	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-5.530	mil. Euro	-182.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				8.621	mil. Euro	283.9%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.570	mil. Euro	-18.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.515	mil. Euro	17.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**5.57%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**237,922**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.03**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	167,177,749	1.48%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,091,224	-2.18%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.60	1.12%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.92	1.58%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.20	0.46%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,707	-3.98%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.80	-4.52%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,452	4.33%

Indicatori de rezultat: ZL070

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,363,046	153,141,335
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,181,890	11,491,171
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,544,936**	**164,632,505**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,309,284	3,894,707
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	197,479	223,294
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,506,763**	**4,118,001**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,149.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.2		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				6.500	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.321	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				20.399	mil. Euro	89.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.022	mil. Euro	0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				1.992	mil. Euro	8.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**19.21%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**16,514,006**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.48**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,632,505	-0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,118,001	-1.52%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.37	0.22%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.05%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.13	-0.27%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,310	-5.30%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: ZL071

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,416,369	153,152,055
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,232,344	11,470,596
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,648,713**	**164,622,650**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,317,673	3,898,938
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,902	223,988
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,516,575**	**4,122,925**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,180.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.4		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.000	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.233	mil. Euro	11.2%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.170	mil. Euro	56.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.014	mil. Euro	0.7%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.660	mil. Euro	31.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**5.62%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**163,726**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.03**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,622,650	-0.05%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,122,925	-1.40%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.08%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.04%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.12%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,297	-5.34%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.38	-5.40%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,540	5.12%

Indicatori de rezultat: ZL090

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,501,640	153,254,744
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,199,834	11,490,967
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,701,474**	**164,745,710**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,354,986	3,954,116
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,647	224,707
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,553,633**	**4,178,823**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,809.9		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.131	mil. Euro	-27.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				-0.030	mil. Euro	-6.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.010	mil. Euro	-2.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.655	mil. Euro	135.1%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**18.92%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**388,794**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**4.82**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,745,710	0.02%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,823	-0.04%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.27	-0.15%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.17	0.18%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,327	-5.24%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.25%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,525	4.99%

Indicatori de rezultat: ZL100

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,507,203	153,237,837
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,206,557	11,490,288
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,713,760**	**164,728,124**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,346,662	3,943,952
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,846	224,590
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,545,508**	**4,168,542**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,780.6		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.0		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.800	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.041	mil. Euro	-2.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.106	mil. Euro	64.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.008	mil. Euro	-0.5%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.654	mil. Euro	38.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.07%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-967,518**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.61**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,728,124	0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,168,542	-0.29%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.32	0.03%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.02%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,324	-5.25%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: zl110a

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,471,159	153,275,235
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,182,748	11,489,864
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,653,907**	**164,765,099**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,342,835	3,941,752
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,395	224,601
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,541,229**	**4,166,353**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,737.9		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.5		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.500	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.140	mil. Euro	9.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.744	mil. Euro	48.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.009	mil. Euro	-0.6%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	42.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**18.05%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**1,054,099**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.05**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,765,099	0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,166,353	-0.34%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.37	0.24%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.04%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.20%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,330	-5.23%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.25%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,525	4.99%

Indicatori de rezultat: zl110b

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,448,135	153,234,413
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,180,536	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,628,671**	**164,725,263**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,341,331	3,941,054
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,315	224,554
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,539,647**	**4,165,608**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,569.4		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.4		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.700	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.231	mil. Euro	9.2%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.626	mil. Euro	64.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.659	mil. Euro	26.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**8.84%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**889,799**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.47**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,725,263	0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,165,608	-0.36%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.36	0.18%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.17%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,324	-5.25%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL130

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,163,191
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,489,755
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,652,945**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,347,116	3,946,880
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,530	224,477
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,545,646**	**4,171,357**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,427.8		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.8		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.117	mil. Euro	13.3%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.092	mil. Euro	10.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.008	mil. Euro	0.9%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.659	mil. Euro	75.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**12.76%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**492,901**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**2.18**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,652,945	-0.03%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,171,357	-0.22%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.34	0.11%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.14%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,313	-5.29%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: ZL160

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,432,217	153,247,531
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,252,441	11,523,663
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,684,658**	**164,771,194**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,292,765	3,869,083
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,912	224,854
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,491,678**	**4,093,936**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,524.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,381.9		
	PM evacuat	27.5			26.2		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.710	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.688	mil. Euro	17.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				2.721	mil. Euro	67.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.012	mil. Euro	-0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.644	mil. Euro	15.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**13.87%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**2,404,338**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**2.35**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,771,194	0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,093,936	-2.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	25.33	0.06%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.04%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,349	-5.17%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.54	-5.07%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,507	4.82%
Indicatori de rezultat la nivelul proiectului	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	18.2	20.9	13.04%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.4	3.4	
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	11.2	9.7	-15.00%

Indicatori de rezultat: ZL170

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,465,352	153,209,371
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,200,914	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,666,266**	**164,700,220**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,990	3,953,567
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,686	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,677**	**4,178,299**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,609.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.032	mil. Euro	3.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.194	mil. Euro	21.9%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	74.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**3.73%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-169,381**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.80**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,700,220	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,299	-0.05%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.50	0.75%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.08	-0.76%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL180

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,470,688	153,206,991
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,491,054
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,673,099**	**164,698,045**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,256	3,952,698
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,724	224,718
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,980**	**4,177,416**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,618.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.129	mil. Euro	12.5%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.243	mil. Euro	23.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	63.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**4.83%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-23,933**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.93**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,698,045	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,177,416	-0.08%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.34	0.10%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL190

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,464,771	153,201,603
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,667,182**	**164,692,453**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,581	3,952,697
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,308**	**4,177,428**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,588.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.800	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.065	mil. Euro	6.5%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.273	mil. Euro	27.4%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.002	mil. Euro	0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	66.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.10%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**230,764**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.24**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,692,453	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,177,428	-0.07%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.43	0.46%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.11	-0.47%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL200

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,455,252	153,196,548
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,201,520	11,489,864
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,656,772**	**164,686,412**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,352,758	3,953,511
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,761	224,687
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,551,518**	**4,178,198**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,538.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.8		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.700	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.049	mil. Euro	6.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.113	mil. Euro	13.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.004	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.658	mil. Euro	79.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**0.83%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-802,458**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.48**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,686,412	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,198	-0.06%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.01%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.02%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,318	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL210

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**0.35%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-682,836**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.47**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL220

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.720	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**4.63%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-32,197**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.91**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL240

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,427,125	153,168,604
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,491,952
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,629,536**	**164,660,556**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,349,717	3,950,995
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,717	224,745
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,548,434**	**4,175,740**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,444.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.940	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.118	mil. Euro	9.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.436	mil. Euro	35.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.010	mil. Euro	0.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.659	mil. Euro	53.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.48%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**323,554**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.29**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,660,556	-0.03%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,175,740	-0.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.08%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.11%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,315	-5.28%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL250

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,451,292	153,199,483
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,653,703**	**164,690,332**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,273	3,955,273
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,726	224,733
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,999**	**4,180,006**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,565.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.034	mil. Euro	4.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.053	mil. Euro	7.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.003	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	88.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-400,983**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.62**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,690,332	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,006	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.09%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL250

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,451,292	153,199,483
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,653,703**	**164,690,332**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,273	3,955,273
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,726	224,733
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,999**	**4,180,006**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,565.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.034	mil. Euro	4.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.053	mil. Euro	7.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.003	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	88.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-400,983**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.62**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,690,332	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,006	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.09%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL260

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,668,496	153,421,315
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,235,472	11,473,403
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,903,969**	**164,894,718**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,363,205	3,963,049
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,946	224,511
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,562,151**	**4,187,561**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,501.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.8		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.2		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.320	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.580	mil. Euro	54.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				-1.068	mil. Euro	101.2%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.052	mil. Euro	4.9%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.644	mil. Euro	-61.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**-23.95%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-2,318,543**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**-0.80**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,894,718	0.11%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,187,561	0.17%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.30	-0.04%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.13%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.17	0.17%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,340	-5.20%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.42	-5.31%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,531	5.04%

Indicatori de rezultat: ZL270

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,325,429	153,066,604
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,228,844	11,497,120
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,554,273**	**164,563,725**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,345,308	3,944,753
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,968	224,581
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,544,276**	**4,169,333**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,187.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.4		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.6		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.430	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.425	mil. Euro	19.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.103	mil. Euro	49.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.032	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.661	mil. Euro	29.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.07%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**851,925**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.54**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,563,725	-0.09%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,169,333	-0.27%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.54	0.89%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.10%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.06	-1.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,303	-5.32%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL290

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.500	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**-0.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-778,518**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.44**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL300

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	136,027,769	154,181,866
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,309,191	11,561,740
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**146,336,961**	**165,743,606**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,318,629	3,903,491
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	192,075	217,794
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,510,704**	**4,121,285**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,034,496.3		
	NMVOC evacuat	219.6			209.7		
	NOx evacuat	1,451.5			1,387.1		
	PM evacuat	27.5			26.3		
	PM neevacuat	49.5			47.3		
	SO_2 evacuat	7.3			7.0		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-2.005	mil. Euro	-418.8%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				2.126	mil. Euro	444.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.224	mil. Euro	-46.7%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.582	mil. Euro	121.6%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**-2.34%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-860,701**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.34**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,743,606	0.63%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,121,285	-1.44%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.36	0.21%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.89	0.63%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.19	0.42%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,518	-4.61%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.75	-4.61%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,461	4.41%

Indicatori de rezultat: ZL310

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,810,295	153,669,150
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,136,952	11,474,228
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,947,247**	**165,143,378**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,343,972	3,942,201
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	197,489	224,312
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,541,461**	**4,166,513**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,030,039.9		
	NMVOC evacuat	219.6			209.1		
	NOx evacuat	1,451.5			1,377.3		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.880	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.815	mil. Euro	-64.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.532	mil. Euro	121.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.094	mil. Euro	-7.5%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.643	mil. Euro	50.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**8.72%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**423,465**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.43**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,143,378	0.27%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,166,513	-0.34%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.32	0.02%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.30%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.18	0.28%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,378	-5.07%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.46	-5.24%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,524	4.98%

Indicatori de rezultat: ZL400

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,598,657	153,350,804
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,222,858	11,491,478
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,821,515**	**164,842,282**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,342,477	3,940,312
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	199,047	224,622
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,541,524**	**4,164,934**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,398.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.8		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.7		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.610	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.127	mil. Euro	-13.5%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.464	mil. Euro	49.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.036	mil. Euro	-3.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.646	mil. Euro	68.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.06%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**363,151**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.54**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,842,282	0.08%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,164,934	-0.38%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.48	0.67%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.09%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.10	-0.58%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,342	-5.19%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.46	-5.22%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,522	4.97%

Indicatori de rezultat: ZL410

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,454,066	153,210,958
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,200,914	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,654,980**	**164,701,808**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,834	3,955,378
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,683	224,734
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,516**	**4,180,112**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,601.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.470	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.030	mil. Euro	3.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.070	mil. Euro	9.2%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	86.7%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.90%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**308,424**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.60**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,701,808	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,112	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.35	0.15%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.15%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL430

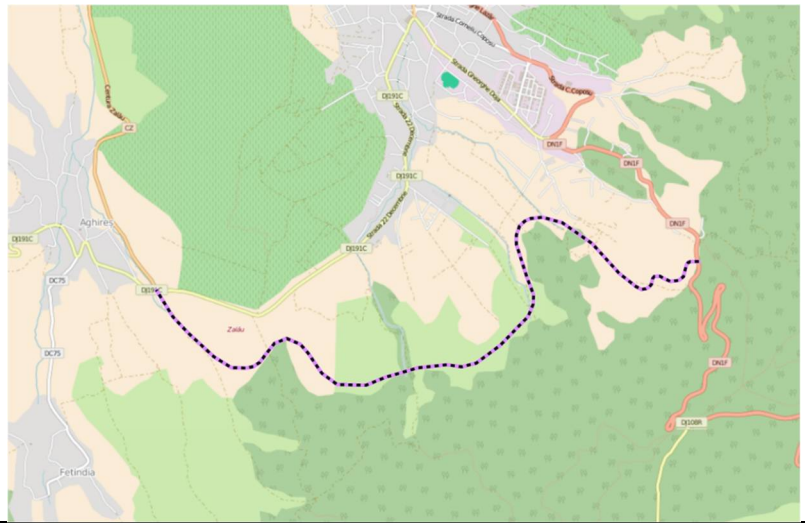
Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,493,424	153,227,015
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,188,811	11,488,189
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,682,235**	**164,715,203**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,316	3,950,939
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,948	224,604
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,264**	**4,175,543**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,596.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.5		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.037	mil. Euro	-3.7%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.365	mil. Euro	37.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.003	mil. Euro	-0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.658	mil. Euro	66.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.96%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-357,192**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.70**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,715,203	0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,175,543	-0.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	-0.02%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.16	0.03%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL440

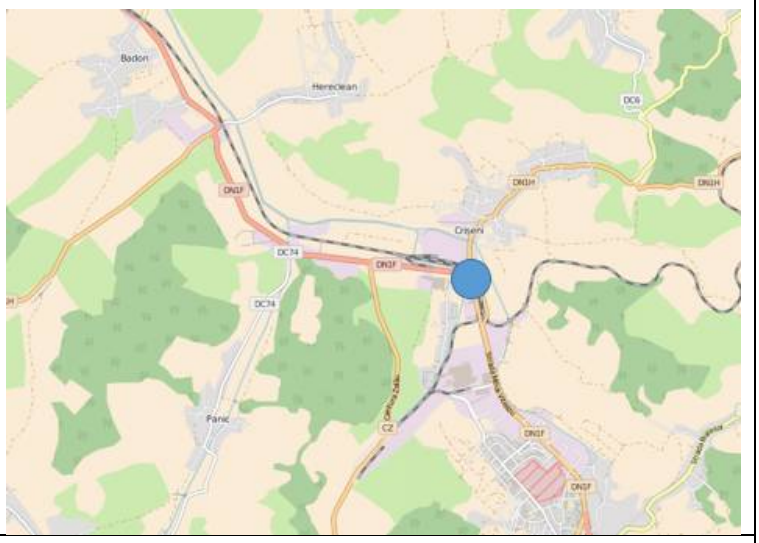
Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,462,808	153,204,954
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,207,422	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,670,230**	**164,695,804**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,265	3,949,150
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,902	224,651
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,167**	**4,173,800**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,625.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.0		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.017	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.542	mil. Euro	44.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.656	mil. Euro	54.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**5.41%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**68,058**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.01**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,695,804	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,173,800	-0.16%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	-0.01%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

1.	Titlul proiectului	ZL020 - VO Zalău Etapa II
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	CNADNR/UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune finalizarea constructiei variantei de ocolire a municipiului (etapa a doua) pentru degrevarea traficului greu de traversare care in prezent utilizeaza reteaua stradala.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv traficul greu utilizeaza in prezent reteaua stradala, ceea ce induce efecte negative asupra zonei urbane. De asemenea o alta problema este reprezentata de conectivitatea relativ slaba a Municipiului cu restul oraselor mari. Astfel, proiectul contribuie la cresterea conectivitatii Municpiului, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și a accesbilitatii, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	43.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POIM 2014-2020). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse bugetare publice.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni care prevad constructia de variante de ocolire in vederea creşterii accesibilității regionale si vizează îndeplinirea cerințelor legate de standardul pentru transportul rutier.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate*

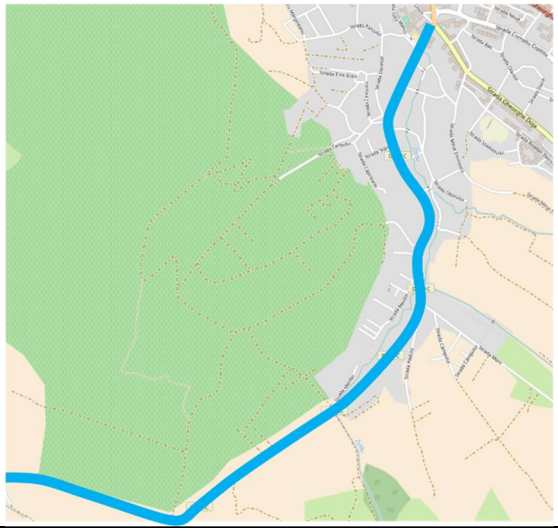
	prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	*urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.1 - Creșterea accesibilității și conectivității municipiului Zalău pe plan județean, național și regional, prin finalizarea conexiunii cu Autostrada Transilvania, a variantei ocolitoare a municipiului Zalău (etapa II) și a unui terminal intermodal gară-autogară.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor PO referitori la lungimea totala a drumurilor nou construite si la timpul mediu de calatorie pe reteaua rutiera TEN-T si la atingerea obiectivului specific privind cresterea mobilitatii prin dezvoltarea transportului rutier pe reteaua TEN-T
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii si accesibilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău si apartine domeniului privat Studiu de Fezabilitate realizat

14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar cu proiectele zl050, zl 040.

1.	Titlul proiectului	ZL030- Terminal intermodal Gara CF - Autogara, inclusiv amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) realizarea documentatiei tehnico-economice: SF/PT b) derularea procedurii de achizitie publica c) lucrarile de amenajare si constructie Prin proiect se propun: - amenajarea unei parcari tip park&ride pentru traficul de tranzit - amenajarea unui terminal intermodal intre gara CFR, transport public in comun, transport auto si transport velo. - amenajarea pietei Garii pentru cresterea sigurantei in circulatie, pentru autovehiculele care pornesc din fata Garii spre centrul municipiului. - reorganizarea transportului public interurban/intrajudetean, prin reorganizarea punctului de destinatie autogara terminal CFR, in loc de alte autogari din oras, degrevand astfel parte din traficul de tranzit in zona centrala si canalizand navetistii catre transportul public local, dar si catre retele alternative de mobilitate – pietonala si velo, atat catre centrul orasului, dar si catre zona industriala.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza

	specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv: a) necesitatea incurajarii utilizarii altor moduri de transport in interiorul orasului prin realizarea unei parcari park&ride b) necesitatea reducerii volumului de trafic auto in zona centrala c) necesitatea reducerii noxelor si a dioxidului de carbon in centrul zonei urbane Proiectul contribuie astfel la cresterea conectivitatii, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.65 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv realizarea de terminale intermodale pentru mijloacele de transport in comun.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.1 - Creșterea accesibilității și conectivității municipiului Zalău pe plan județean, național și regional, prin finalizarea conexiunii cu Autostrada Transilvania, a variantei ocolitoare a municipiului Zalău (etapa II) și a unui terminal intermodal gară-autogară, actiunea 4.4.4 Creșterea siguranței traficului în municipiul Zalău
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Sustinerea si incurajarea deplasarilor nemotorizate, pietonale si velo - Sustinerea si incurajarea transportului in comun - Cresterea mobilitatii populatiei si marfurilor

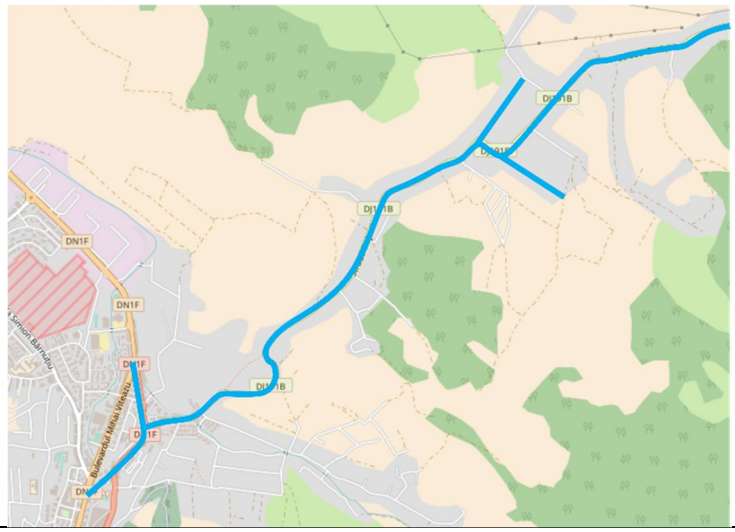
		- Reducerea emisiilor de carbon - Reducerea volumelor de trafic auto in interiorul orasului - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Plan Urbanistic Zonal realizat
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070 si zl071.

1.	Titlul proiectului	**ZL040a - Modernizare coridor integrat de mobilitate urbană axa sud: Str. 22 Decembrie 1989**
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Prin proiect se propune modernizarea culoarului de mobilitate urbana sud-vest, care asigura accesibilitatea intre zona centrala a municipiului si varianta ocolitoare Zalau. Pe termen mediu, acest culuar de mobilitate va asigura accesibilitatea intre zona centrala si punctul de acces catre Autostrada Transilvania. Prin proiect se va urmari imbunatatirea infrastructurii rutiere pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, dar vor fi create si facilitati pentru deplasarile velo și pietonală. Se propune si modernizarea statiilor pentru transportul public, cu mobilier urban adecvat si sisteme de informare pentru calatori. Prin lucrarile de modernizare propuse vor fi modernizate retelele de canalizare menajera si pluviala, precum si realizarea canalizatiei pentru fibra optica si cabluri de iluminat public, oferind astfel o calitate ridicata a mediului urban pentru locuitorii deserviti de aceasta artera.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Aceasta artera deserveste o populatie potentiala de 2.250 de locuitori, reprezentand aprox. 4% din locuitorii municipiului si o zona urbana cu 350 locuri de munca, reprezentand aprox. 2% din totalul locurilor de munca din municipiu. Proiectul este necesar datorita faptului ca la nivelul mobilitatii urbane, Str. 22 Decembrie reprezinta un important culoar de

		mobilitate auto, pietonala si velo si de transport public in comun: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 30 de autobuze, reprezentand 4.44% din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 2 trasee de transport public, reprezentand aprox. 4% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau Mobilitate auto: Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km pe an) 6.842, reprezentand 5.1% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 897 autoturisme, la nivelul anului de referință 2020 Mobilitate pietonala: Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 877 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate. Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 1.413 tone CO_2/an, reprezentand 5,1% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau - acest culoar de mobilitate genereaza 1 tona emisii de pulberi pe an, reprezentand 1,7% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 4,9% Reducerea nivelului de pulberi cu 4,9% Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: -Raportul debit-capacitate se va apropia de saturatie în 2030 (96%) -Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa foarte rea -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -starea tehnica deficitara a trotuarelor -trotuare inexistente -poluare fonica semnificativa din cauza traficului imens -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.25 mil euro – valoare de investitie
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Prioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor

		Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat cresterea nivelului de siguranta si eficienta in circulatie, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră. Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel: - Modernizarea a 3 km de retea stradala - Realizarea a 3 km de pista de bicicleta - Modernizarea a 6 km de trotuare - Modernizarea statiilor de transport public
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate imbunatatirii transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co_2 astfel: - artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 2 de rute de transport public, deservind o populatie de 2250 de locuitori. - proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban

		- proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata - la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 1.413 tone pe an emisii de CO_2 si 1.0 (tone pe an) pulberi, reprezentand reduceri de 4,9% tone CO_2 si 4,9y% tone emisii.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Studiu de fezabilitate elaborat in 2014, necesar a fi reactualizat.
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl120, zl470, zl520, zl470, zl510, zl540

1.	Titlul proiectului	ZL04ob - Modernizare DJ191C: Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea axului de traversare DJ191C pe direcția sudvest-nordest pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 46 de autobuze, reprezentand 6.80 % din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 4 trasee de transport public, reprezentand aprox. 8% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau - deserveste o populatie potentiala de 4250 de locuitori, reprezentand aprox. 8% din locuitorii municipiului - deserveste o zona urbana cu 275 locuri de munca, reprezentand aprox. 2% din totalul locurilor de munca din municipiu. Mobilitate auto Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 6.180, reprezentand 4.6% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 318 autoturisme. Mobilitate pietonala: Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 1.023 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate.

		Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 1.276 tone CO_2/an, reprezentand 4,6% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau - acest culoar de mobilitate genereaza 2,6 tone emisii de pulberi, reprezentand 4,6% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 4,9% Reducerea nivelului de pulberi cu 4,6%. Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: **-**Raportul debit-capacitate se va apropia de saturatie în 2030 -Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa medie opentru str. Tudor Vladimirescu și foarte rea pentru celelalte strazi -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -starea tehnica deficitara a trotuarelor -trotuare inexistente -poluare fonica semnificativa din cauza traficului intens -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	5.4 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Prioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat cresterea nivelului de siguranta si eficienta in circulatie, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea

		accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de C02 astfel: - artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 46 de rute de transport public, deservind o populatie de 4250 de locuitori. - proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban - proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata - la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 1.276 tone pe an emisii de CO_2 si 2.6 (tone pe an) pulberi, reprezentand reduceri de 5% tone CO_2 si4,9y% tone emisii.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

	terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl310

1.	Titlul proiectului	ZL050 - Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.55 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local.

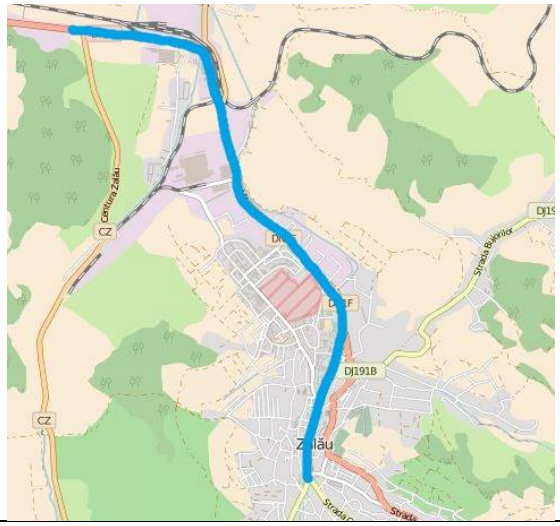
		Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

	rulant, după caz, obiect al investiției	
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zlo30

1.	Titlul proiectului	ZL060 - Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.93 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local.

		Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

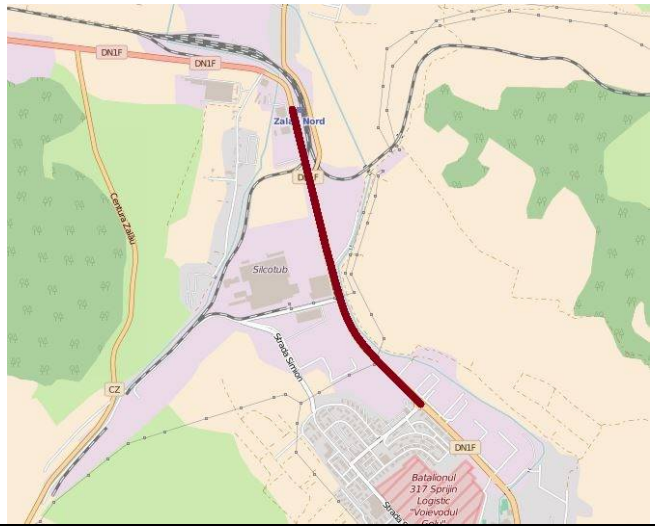
	terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl110

1.	Titlul proiectului	ZL070- Trotuare si pista de biciclete blvd. Mihai Viteazul
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea axului de traversare DN1F pe direcția nord-sud pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 599 de autobuze, reprezentand 88,61% din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 36 de trasee de transport public, reprezentand aprox. 70% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau - deserveste o populatie potentiala de 11.000 locuitori, reprezentand aprox. 20% din locuitorii municipiului

		- deserveste o zona urbana cu 6.325 locuri de munca, reprezentand aprox. 27% din totalul locurilor de munca din municipiu. Mobilitate auto: Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 26,39, reprezentand 19% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 895 autoturisme., la nivelul anului de perspectivă 2020 Mobilitate pietonala: Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 4.386 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate. Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 5.440 tone CO_2/an, reprezentand 19,5% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau - acest culoar de mobilitate genereaza 9,2 tone emisii de pulberi, reprezentand 16,5% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 5,1% Reducerea nivelului de pulberi cu 5,1%. Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: **-**Raportul debit-capacitate este depasit si va creste la 115% in 2030 -Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa medie pentru tronsonul dintre Pta Iuliu Maniu si str. Industriei -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -starea tehnica deficitara a trotuarelor -trotuare subdimensionate si cu o stare tehnica rea si medie -poluare fonica semnificativa din cauza traficului intens -transportul public inregistreaza intarzieri din cauza traficului intens si a starii carosabilului -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo -siguranta rutiera scazuta (numar mare de accidente inregistrate pe aceasta artera)
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	10 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor

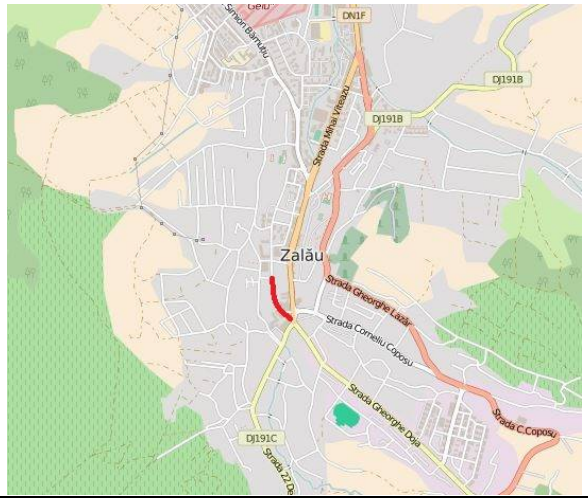
		Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat cresterea sigurantei si a eficientei circulatiei, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor. Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel: - Modernizarea a 7 km de retea stradala - Realizarea a 7 km de pista de bicicleta - Modernizarea si realizarea a 14 km de trotuare - Modernizarea statiilor de transport public
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2 astfel: - artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 599 de ture de transport public, deservind o populatie de 11.000 de locuitori. - proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban - proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata

		- la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 5.440 tone pe an emisii de CO_2 si 9.2 (tone pe an) pulberi -viteza medie de parcurs va creste cu 0.22% -nr. mediu zilnic de utilizatori ai transportului public va creste cu 5%
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Documentația pentru Avizarea Lucrărilor de Intervenții (DALI)
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl110, zl030, zl120, zl140, zl260, zl550, zl470, zl480, l490, zl510, zl520, zl540, zl560

1.	Titlul proiectului	ZL071 Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalau
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2025-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune cresterii capacitatii de circulatie pentru tronsonul identificat pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR 2020 +) Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor	-

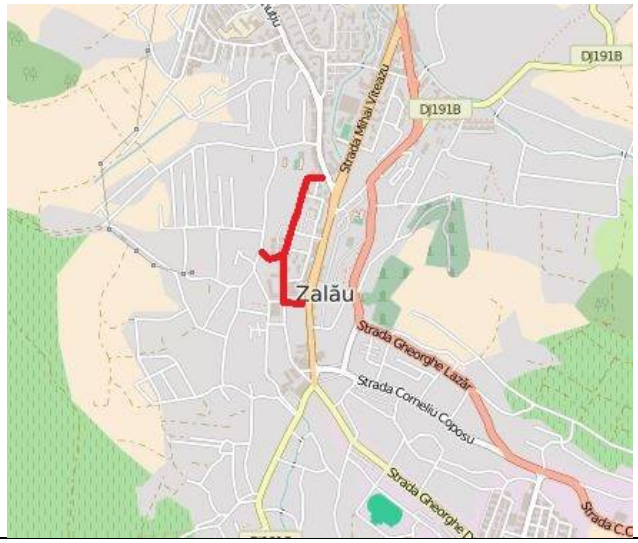
	prioritare/prioritățile de investiție ale PO	
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru biciclişti și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

	rulant, după caz, obiect al investiției	
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl030, zl130, zl310, zl550

.	Titlul proiectului	ZL090- Pietonizare Str. Unirii
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune pietonizarea străzii Unirii, cu obiectivul general al îmbunătățirii calității mediului urban.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv cota modală a transporturilor sustenabile este redusă.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.5 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate

		urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului nemotorizat, respectiv crearea de zone pietonale prin eliminarea transportului auto, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea obiectivelor PO referitor la cresterea numarului de operatiuni implementate destinate transportului nemotorizat si la reducerea emisiilor de CO_2.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau

		exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl100, zl550, zl560

1.	Titlul proiectului	ZL100 - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală. Principalele activitati constau in realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in

	acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.80 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune realizarea investitiei din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc.

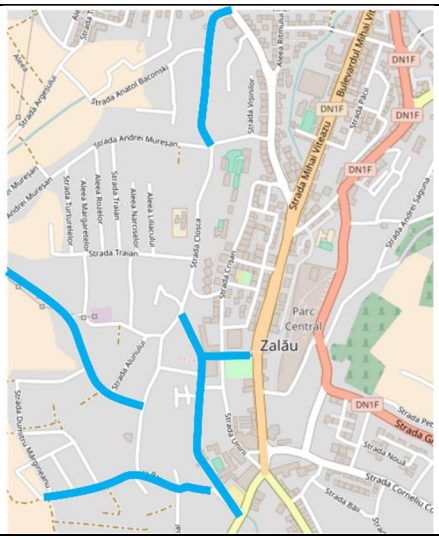
		Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situaţia juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiţiei	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl100, zl550, zl560

1.	Titlul proiectului	ZL110a - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a I: Str. Closca
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 60 de autobuze, reprezentand 8.88 % din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 4 de trasee de transport public, reprezentand aprox. 8% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau - deserveste o populatie potentiala de 3000 locuitori, reprezentand aprox. 6 % din locuitorii municipiului - deserveste o zona urbana cu 425 locuri de munca, reprezentand aprox. 2% din totalul locurilor de munca din municipiu. Mobilitate auto: Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 1.410, reprezentand 1% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 626 autoturisme. Mobilitate pietonala:

		Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 878 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate. Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 291 tone CO_2/an, reprezentand 51% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau, la nivelul anului de referință 2020 - acest culoar de mobilitate genereaza 0,1 tona emisii de pulberi, reprezentand 0,1% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 5% Reducerea nivelului de pulberi cu 5,1%. Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: -Raportul debit-capacitate se va apropia de saturatie în 2030 -Starea tehnică a strazii este in clasa foarte rea -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -starea tehnica deficitara a trotuarelor -trotuare inexistente -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo -siguranta rutiera scazuta
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.5 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban, acestea avand ca rezultat creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație şi exploatare al rețelei de transport, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției*

		cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023), actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel: - Modernizarea 1 km de retea stradala - Realizarea a 1 km de pista de bicicleta - Modernizarea a 1 km de trotuare - Realizarea a 1 km de trotuare - Modernizarea statiilor de transport public
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2 astfel: - artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 60 de rute de transport public, deservind o populatie de 3000 de locuitori. - proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban - proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata - la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 291 tone pe an emisii de CO_2 si 0.1 (tone pe an) pulberi, reprezentand reduceri de 5% tone CO_2 si 5,1% tone emisii.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in

		cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl060, zl100, zl160, zl200, zl410, zl470, zl490, zl510, zl540,

1.	Titlul proiectului	ZL110b - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru culoarul de mobilitate central - etapa a II-a: Str. Maxim Gorki, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.

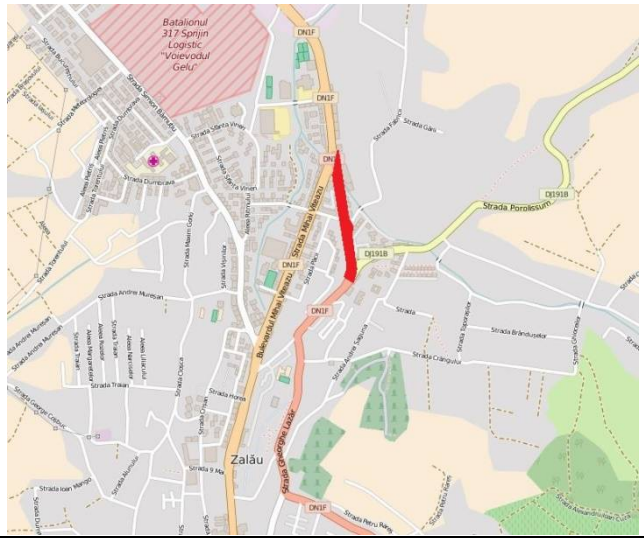
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.7 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune realizarea investitiei din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 44.4.3 Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen.

		Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl100, zl550, zl560	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl060, zl100, zl160, zl200, zl410

1.	Titlul proiectului	ZL120 - Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2018-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.

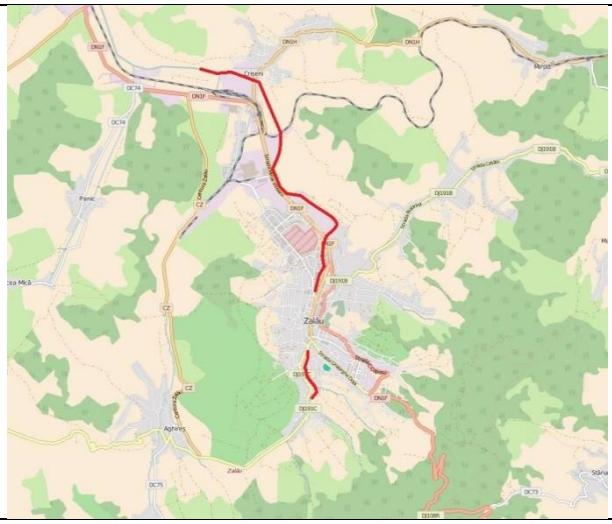
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	5.80 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului public urban si electric, acestea avand ca rezultat creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație şi exploatare al rețelei de transport, reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co_2.

12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are un caracter teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL130 - Modernizare str. Tudor Vladimirescu - tronson Mihai Viteazul - Porolissum
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020 - 2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.65 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4

	prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	*Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl 040, zl 071, zl310

1.	Titlul proiectului	ZL140 - Amenajarea vaii Zalaului pentru infrastructura velo
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea traseelor pietonale pe axele identificate, în mod etapizat.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila. Analizând situația existentă a municipiului Zalău, se observă procentul crescut al gradului de motorizare (aprox. 380) precum şi un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar. De asemenea, se identifică și trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonale sau străzi cu un grad insuficient de permeabilitate (treceri de pietoni aflate la distanțe prea mari), pe străzile: Simion Bărnuțiu, Gheorghe Lazăr, Gheorghe Doja. Municipiul este tranzitat pe direcția nord-sud de bulevardul Mihai Viteazul, cu un gabarit de categoria I, ce prezintă un grad ridicat de siguranță pietonală prin culoarele de parcări laterale de o parte și de alta a bulevardului (în special pe porțiunea dintre Piața 1 Decembrie şi strada Tudor Vladimirescu), bariere vegetale de aliniament și bolarzi, însă acesta este lipsit de sisteme de calmare a traficului ce oferă un tranzit sigur de o parte și de alta a

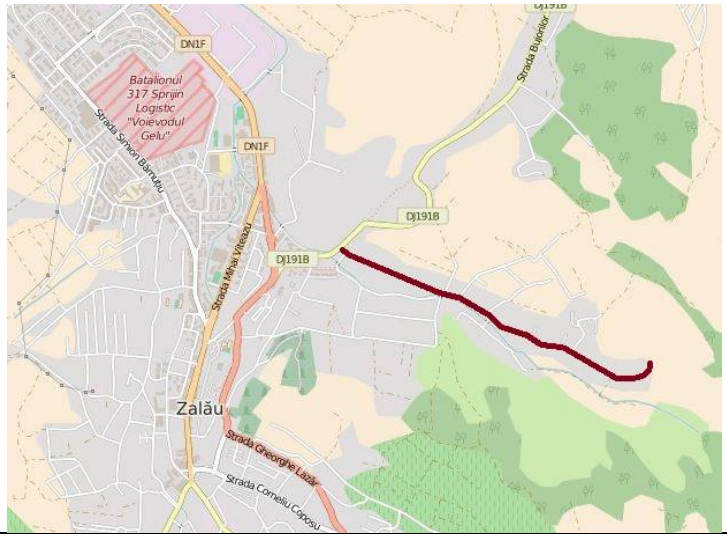
		bulevardului (delimitatoare de viteză și bump-uri la nivelul trecerilor de pietoni). De asemenea, se observă lipsa unui traseu pietonal ce face legătura cu zona industriala, sau acolo unde există, acesta este subdimensionat şi expus traficului auto, crescând gradul de nesiguranță (mai ales prin lipsa unei legături de transfer pietonal de o parte şi de alta a drumului). Intervențiile identificate vor facilita mobilitatea pietonală și vor crește gradul de accesibilitate.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului nemotorizat, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a pietonilor - Creșterea mobilității populației

		Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl090, zl100, zl470, zl550

1.	Titlul proiectului	ZL160 Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Simion Barnutiu – Voievod Gelu
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 264 de autobuze, reprezentand 39.05% din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 16 trasee de transport public, reprezentand aprox. 31% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau - deserveste o populatie potentiala de 6250 locuitori, reprezentand aprox. 12% din locuitorii municipiului - deserveste o zona urbana cu 1852 locuri de munca, reprezentand aprox. 8% din totalul locurilor de munca din municipiu.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	3.65 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de

		mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului nemotorizat, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute

		de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl060, zl070, zl200, zl290, zl300, zl550

1.	Titlul proiectului	ZL170 Modernizare Str. Sarmas
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020 -2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.

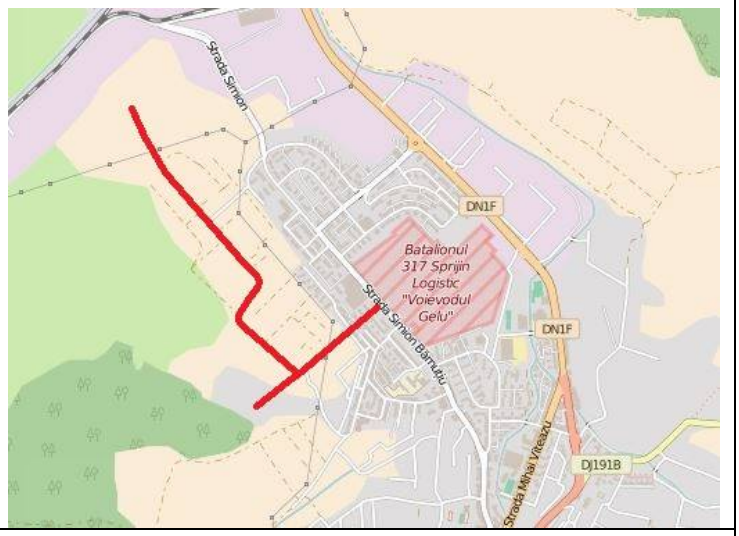
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.10 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care

		are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl040, zl170, zl190

1.	Titlul proiectului	ZL190 Modernizare Str. Crangului
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează

		mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	o.8o mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate

		politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl040, zl 170

1.	Titlul proiectului	ZL200 Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate

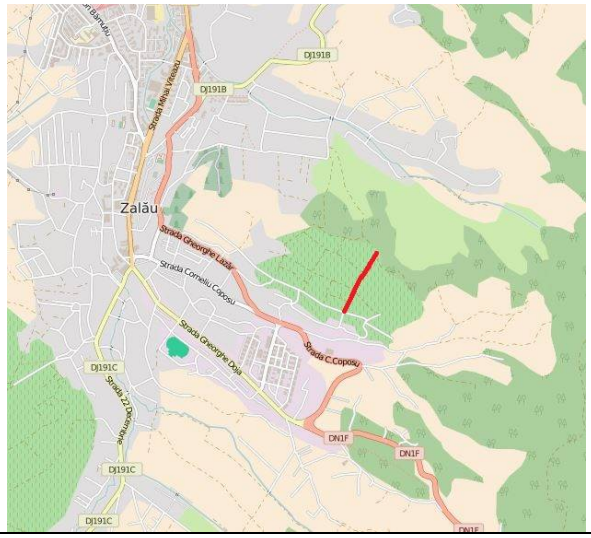
	specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.70 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen.

		Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl210, zl300, zl550

1.	Titlul proiectului	ZL210 Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de

		facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.40 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 - Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

		In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl100, zl550, zl560

1.	Titlul proiectului	ZL220 Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.72 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A

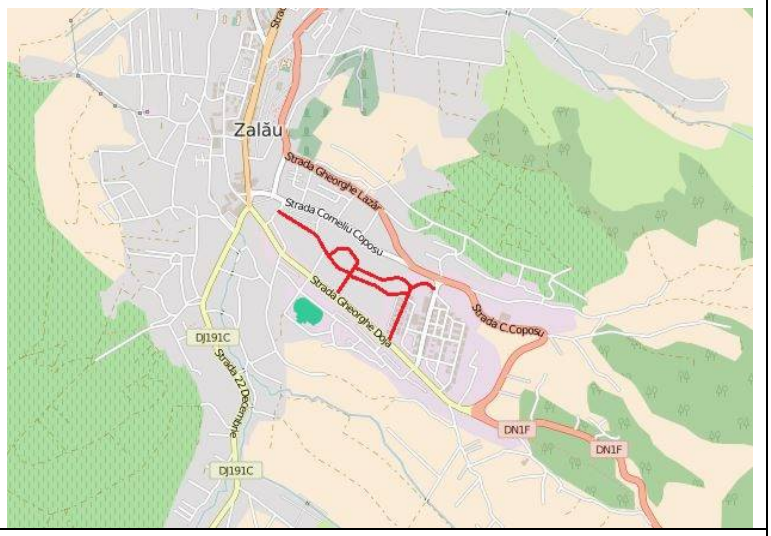
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl210, zl300, zl550

1.	Titlul proiectului	ZL240 Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: Str. Gheorghe Doja
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 515 de autobuze, reprezentand 76.18% din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 28 de trasee de transport public, reprezentand aprox. 54% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau - deserveste o populatie potentiala de 7.500 locuitori, reprezentand aprox. 14% din locuitorii municipiului - deserveste o zona urbana cu 750 locuri de munca, reprezentand aprox. 3.5% din totalul locurilor de munca din municipiu. Mobilitate auto: Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 3.421, reprezentand 2.5% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 392 autoturisme. Mobilitate pietonala:

		Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 1.170 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate. Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 706 tone CO_2/an, reprezentand 2,5% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau - acest culoar de mobilitate genereaza 0,1 tone emisii de pulberi, reprezentand 0,1% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 5% Reducerea nivelului de pulberi cu 5%. Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: -Raportul debit-capacitate va depasi gradul de saturatie (115% in 2030) -Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa medie -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -stare tehnica deficitara a trotuarelor -trotuare inexistente -poluare fonica semnificativa din cauza traficului intens -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	3.5 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului nemotorizat, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.

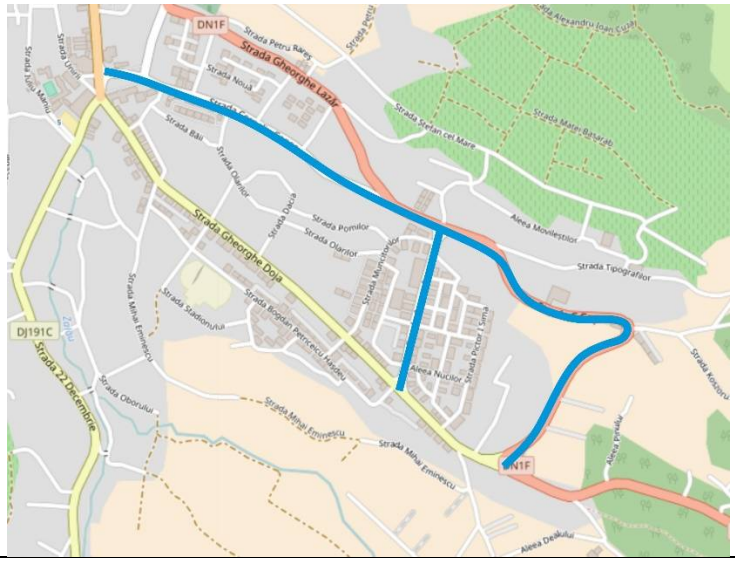
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră; Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel: - Modernizarea a 1.6 km de retea stradala - Realizarea a 1.6km de pista de bicicleta - Modernizarea a 3.2 km de trotuare - Modernizarea statiilor de transport public
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău

	terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl020, zl050, zl070, zl090, zl110, zl270, zl470, zl490, zl510, zl540, zl560

1.	Titlul proiectului	ZL250 PC: Modernizare Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor), Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.20 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local.

		Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/priorităților de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

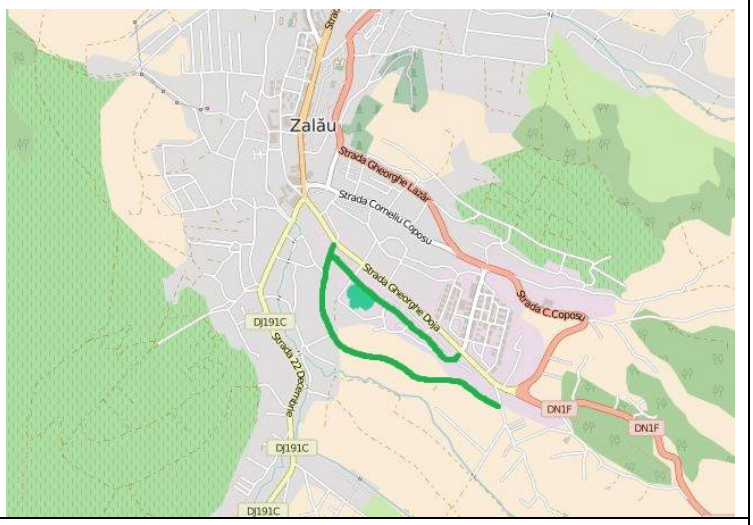
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl170, zl240, zl260, zl420,

1.	Titlul proiectului	ZL260 - Modernizare coridor integrat de mobilitate urbana axa est-vest: str. Corneliu Coposu – Avram Iancu
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2019
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Proiectul este necesar datorita importantei arterei pentru mobilitatea locuitorilor cu ajutorul Transportului Public, deoarece: - la nivelul unei zile lucratoare pe aceasta artera trec 272 de autobuze, reprezentand 40.24% din numarul total de autobuze - pe aceasta artera se suprapun 15 de trasee de transport public, reprezentand aprox. 29% din numarul total al traseelor de transport public din Zalau

		- deserveste o populatie potentiala de 4100 locuitori, reprezentand aprox. 8% din locuitorii municipiului - deserveste o zona urbana cu 1075 locuri de munca, reprezentand aprox. 5% din totalul locurilor de munca din municipiu. Mobilitate auto: Parcursul autoturismelor – estimat cu ajutorul Modelului de Transport (milioane veh*km) 1.538, reprezentand 1.1% din totalul parcursului auto la nivelul intregului municipiu, cu o intensitate medie orară a traficului în ora de vârf PM - autoturisme/h de 526 autoturisme. Mobilitate pietonala: Conform Modelului de Transport, este estimat un numar de 731 pietoni/zi care utilizeaza acest culoar de mobilitate. Reducerea emisiilor de CO_2 si a pulberilor - acest culoar de mobilitate genereaza 318 tone CO_2/an, reprezentand 1,1% din totalul emisiilor de CO_2 generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau - acest culoar de mobilitate genereaza 0,1 tone emisii de pulberi, reprezentand 0,1% din totalul emisiilor de pulberi generate de reteaua stradala la nivelul Municipiului Zalau. Prin implementarea proiectului se urmareste: Reducerea nivelului de CO_2 cu 4,8% Reducerea nivelului de pulberi cu 4,8%. Problemele si nevoile adresate direct de realizarea acestui proiect: -Raportul capacitate-debit va ajunge la saturatie in 2030 -Starea tehnică a strazii este incadrata in clasa foarte rea -Parcari dezordonate si parcari pe prima banda de circulatie -starea tehnica deficitara a trotuarelor -poluare fonica semnificativa din cauza traficului intens si a starii carosabilului -dotari necorespunzatoare a statiilor de transport public -lipsa infrastructura velo
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	7.7 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale	Proiectul se incadreaza in activitatile eligibile ale programului operational, prin actiuni destinate imbunatatirii transportului

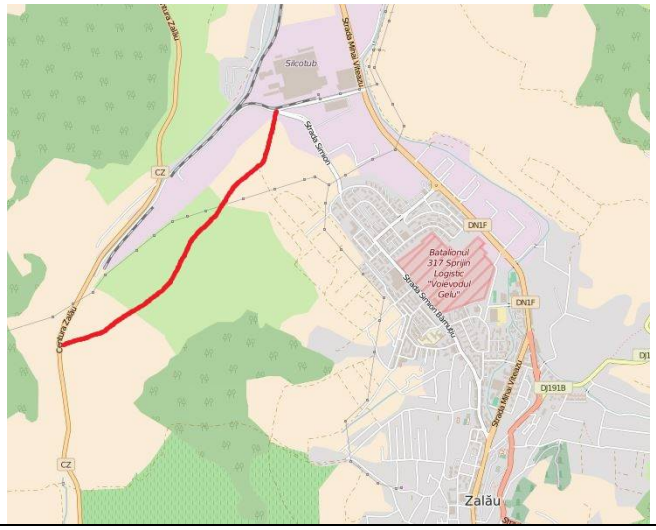
	Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	public urban, acestea avand ca rezultat reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru biciclişti și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor. Proiectul propus se incadreaza in obiectivul 4.4 al SIDU, contribuind in mod efectiv la indeplinirea acestuia astfel: - Modernizarea a 3.3 km de retea stradala - Realizarea a 6.6 km de pista de bicicleta - Modernizarea si realizarea a 6.6 km de trotuare - Modernizarea statiilor de transport public
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2 astfel: - artera ce se doreste a fi modernizata este utilizata de 272 de rute de transport public, deservind o populatie de 4100 de locuitori. - proiectul, prin activitatile propuse, reprezinta o operatiune destinata imbunatatirii transportului public urban - proiectul se implementeaza intr-un Municipiu resedinta de judet, care detine o strategie de dezvoltare urbana integrata

		- la nivelul emisiilor de CO_2 ca urmare a implementarii proiectului se vor atinge urmatoarele valori: 318 tone pe an emisii de CO_2 si 0.1 (tone pe an) pulberi, reprezentand reduceri de 4,8% tone CO_2 si4,8y% tone emisii.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl090, zl110, zl190, zl330, zl340

1.	Titlul proiectului	ZL270 PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.43 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune realizarea investitiei din fonduri nerambursabile (POR 2020+) Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	-

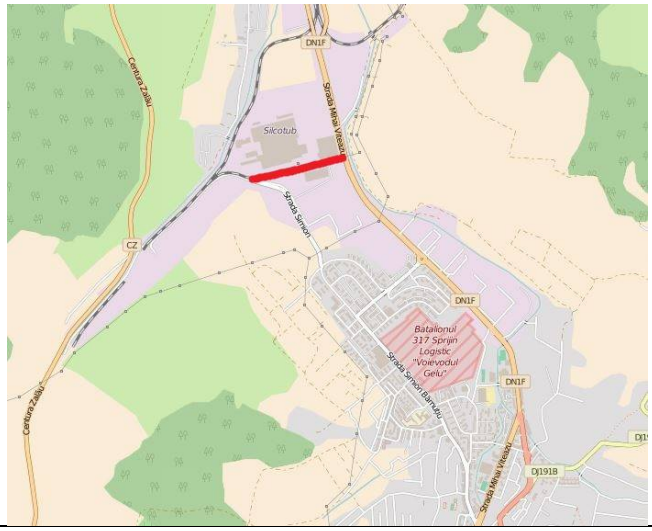
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru biciclişti și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect

	terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl050, zl240, zl140

1.	Titlul proiectului	ZL290 Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalau
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.50 mil euro

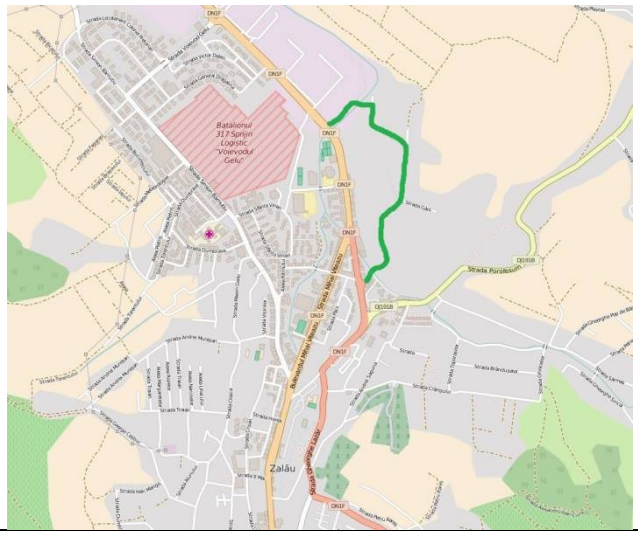
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.2 Creșterea accesului între anumite cartiere precum și îmbunătățirea conexiunii cu viitoarea autostradă și șosea de centură prin modernizarea și/sau construirea de infrastructură rutieră;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl160, zl200, zl300

1.	Titlul proiectului	ZL300 Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.

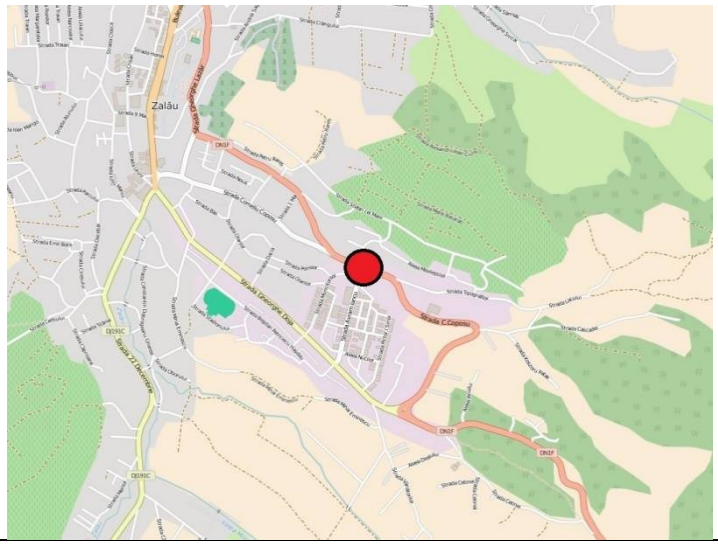
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.50 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care

		are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl060, zl160, zl200,

1.	Titlul proiectului	ZL310 Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila

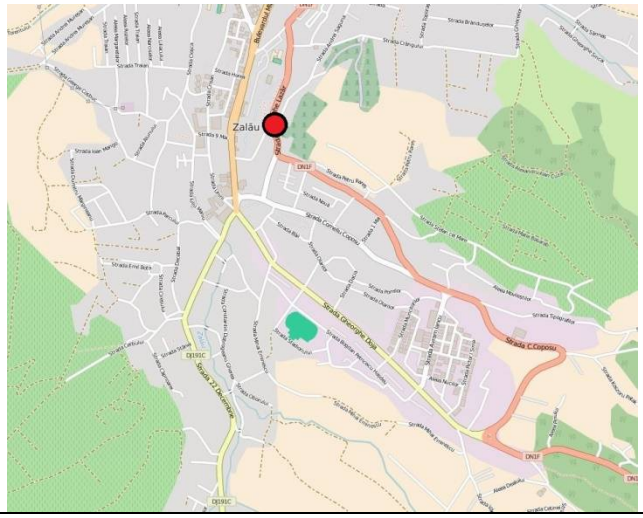
		respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	1.4 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din buget local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc.

		Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl040, zl130,

1.	Titlul proiectului	ZL330 Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2018
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea si sistematizarea intersectiei, cu scopul cresterea gradului de fluenta si siguranta a circulatiei.

6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv in intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.20 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.4 - Creșterea siguranței traficului în municipiul Zalău
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc.

		Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl260, zl250,

1.	Titlul proiectului	ZL350 Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2018
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea si sistematizarea intersectiei, cu scopul cresterea gradului de fluenta si siguranta a circulatiei.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza

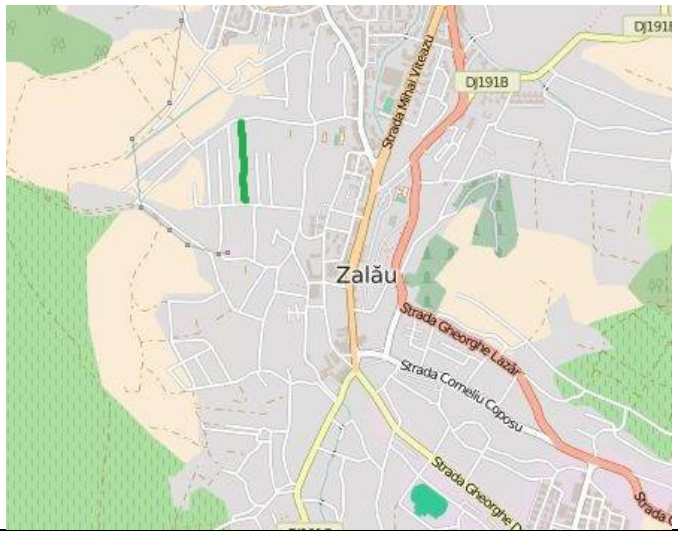
	nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv in intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.20 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.4 - Creșterea siguranței traficului în municipiul Zalău
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a

		drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl090, zl310

1.	Titlul proiectului	ZL400 Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2016-2017
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.

7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.61 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor, actiunea 4.4.9 Amenajarea parcărilor și eficientizarea modului de utilizare a spațiilor de parcare
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in

		cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl090, zl190, zl260,

1.	Titlul proiectului	ZL410 Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se

	nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.47 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen.

		Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl060, zl110, zl160,

1.	Titlul proiectului	ZL440 Reabilitarea Str. Gh. Lazar
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.

6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, proiectul adresandu-se unor probleme identificate in cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila respectiv starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.8 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.3 - Modernizarea axului central de transport prin amenajarea unor intersecții și străzi din municipiul Zalău, prin extinderea numărului de benzi pe fiecare sens, introducerea de piste pentru bicicliști și modernizarea/reabilitarea trotuarelor în vederea creșterii siguranței pietonilor.
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau.

	șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl090, zl330, zl340,

1.	Titlul proiectului	ZL470 Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2018-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Sistemul "bike-sharing" necesar a fi implementat in Zalău este compus din: - Statii biciclete, dotat cu terminal de inregistrare si panou informativ, alimentat cu energie solara sau conectat la reteaua de electricitate - Flota de biciclete - Aplicatie informatica pentru managementul bicicletelor si a mobilitatii velo la nivelul municipiului Zalau. Statiile de biciclete vor fi modulare, compuse din 1 sau mai multe docuri inteligente. Docurile inteligente vor permite

		deblocarea bicicletei cu mai multe optiuni: cheie, card de mobilitate sau cod generat de aplicatia informatica (aplicatie de mobil). Solutia modulara va permite reorganizarea statiilor de biciclete la nivelul orasului, urmarind cererea pentru aceasta solutie de mobilitate – in locurile cu cerere mare numarul docurilor va fi suplimentat, manevrarea acestora facandu-se cu usurinta, intr-un mod "plug&play". Comunicarea procesarii datelor dintre utilizator si sistem se va face wireless, direct din chioscul informativ care este amplasat in statie. Acesta va fi alimentat cu energie solara generata de panouri amplasate pe dispozitiv. Energia solara generata este suficienta pentru buna functionare a statiei si a transmisiei de date. In cazul in care, in flota de biciclete, sunt si biciclete electrice, pentru incarcarea acestora va fi nevoie de conectarea statiei la reteaua electrica a orasului. Alaturi de chioscul de acces va exista si un panou informativ, de tip "touch screen", care va prezenta harta orasului, trasee velo, amplasarea celorlalte statii de biciclete si prezentarea disponibilitatii de biciclete si spatii de parcare in timp real si va oferi posibilitatea utilizatorilor de configurare a traseului optim, cu sugerarea celei mai apropiate statii de parcare a bicicletei fata de destinatia selectata. Intr-o maniera extinsa, aplicatia va permite utilizatorului si configurarea unui traseu de mobilitate utilizand complementaritatea transportului in comun. Pe ecranul informativ vor putea fi derulate si campanii promotionale (reclama), generand astfel venituri suplimentare Autoritatii locale. Flota de biciclete va fi compusa, intr-o prima etapa, din minim 100 bucati. Pentru o acoperire maximala a orasului, ar fi necesare 190 de bucati, din care macar 40 de biciclete sa fie electrice. Efectul multiplicator mediu este de 1:7, insemnand ca o bicicleta este utilizata in medie de 7 persoane, rezultand astfel **700-1330 de persoane/zi care ar utiliza bicicleta**, in locul altor alternative de transport sau in asociere cu alte mijloace de transport, datorita facilitatilor de intermodalitate cu transportul in comun sau amplasarea statiilor de biciclete langa parcari, permitand implementarea conceptului "park&ride". Implemenarea a 190 de biciclete ar putea conduce la **cresterea cu 2,41% a cotei modale velo la nivelul retelei urbane Zalau**. Din punct de vedere constructiv, bicicletele trebuie sa fie din aluminiu, sa fie rezistente, putandu-se solicita o garantie de minim 7 ani, acoperindu-se astfel perioada de implementare si de durabilitate a proiectului. Pentru sporirea sigurantei utilizatorilor, se pot propune cauciucuri cu margini refectorizante, astfel incat utilizatorul sa poata fi observat cu usurinta si din lateral de catre conducatorii auto pe timp de noapte. Bicicletele vor fi prevazute cu sisteme de prindere atat

		pentru statiile din retea, printr-un sistem antifurt principal, dar permit si parcarea in rasteluri independente de retea, printr-un sistem antifurt secundar. Bicicletele vor fi prevazute cu sistem GPS sau aplicatie de directionare in oras, pe baza corelarii deplasarii velo si a destinatiei stabilite pe aplicatia de mobil de catre utilizator. Aceasta are rolul de a ghida utilizatorul pe cea mai scurta cale catre destinatie, fara a fi necesara urmarirea traseului de catre utilizator pe telefon, crescand astfel confortul pedalarii, dar si siguranta in mersul pe bicicleta. Bicicletele electrice sunt destinate si recomandate zonelor deluroase sau pentru parcurgerea distantelor lungi, fiind astfel pretabile pentru municipiul Zalău – urcare str. Gheorghe Doja, Simion Barnutiu, 22 Decembrie 1989
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Pentru promovarea mobilității sustenabile este nevoie de crearea de facilități aferente deplasărilor cu bicicleta, în condițiile în care 18% dintre conducătorii auto ar fi dispuși să renunțe la autoturisme în favoarea bicicletei, în prezența acestor facilități. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane inclusă în PMUD prevedere creșterea cotei modale a transportului velo de la 9% la 15%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.40 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul prevede investitii destinate transportului nemotorizat, respectiv amenajarea de puncte de inchiriere pentru biciclete, activitati eligibile in cadrul PO
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea

		4.4.5 Dezvoltarea infrastructurii rutiere velo (piste de bicicliști sigure) și centre de închiriere pentru biciclete precum și rasteluri;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a bicicliștilor - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de operatiuni implementate destinate transportului nemotorizat, reducerea emisiilor de C_{02}.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl030, zl040, zl070, zl090, zl100, zl140, zl160, zl250, zl260, zl270,

1.	Titlul proiectului	ZL480 Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean

2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2023-2030
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport feroviar de calatori
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune utilizarea liniei CF Zalau-Hereclean pentru implementarea unui traseu de transport public.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	8.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. (POR 2020+) Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	-
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.4 - Creșterea siguranței traficului în municipiul Zalău; actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;

11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are caracter teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL490 Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2018
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public

5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) Realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasari, pentru facilitarea deplasarilor la locul de munca si viabilizarea interconectarilor intre rute, atat interne cat si externe, frecventele de deservire, mai ales in orele de varf si reconfigurarea statiilor de transport public in comun, pe intreaga retea urbana, pentru asigurarea unei densitati mai mari a ariei de captare pe kilometru. b) Elaborare raport de hotarare Consiliu Local c) Aprobare Hotarare Consiliu Local
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.03 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public

	de investiții din care se solicită finanțare	- Creșterea mobilității populației
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are caracter teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL500 Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza

	nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	5.15 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul prevede investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv achizitionarea de material rulant, activitati ce sunt elgibile in cadrul prioritatii de investitie a PO.
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public, reducerea emisiilor de C_{02}

12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are caracter teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL510 Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2018-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) Intocmirea documentatiei tehnico-economice (SF/PT) b) derularea procedurii de achizitie publica; c) lucrari pentru amenajarea si dotarea unui numar minim de 40 de statii in Mun. Zalau: alveole (unde permite trama stradala), refugii, mobilier urban, panouri de informare
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala.

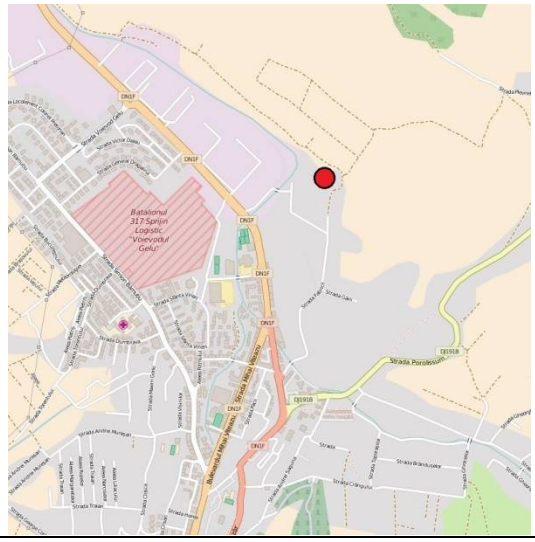
	nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul prevede investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv imbunatatirea statiilor de transport public existente, activitati ce sunt elgibile in cadrul prioritatii de investitie a PO
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de C02

12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate cresterii mobilitatii persoanelor, a sigurantei si securitatii cetatenilor, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect va fi implementat in toate statiile care vor fi obiectul modernizarii

1.	Titlul proiectului	ZL520 Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalau – e-ticketing și extindere sistem ITS pentru prioritizare pentru transportul public
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2018-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Proiectul propune dezvoltarea unui sistem informatic integrat, bazat pe sistem de tarifare e-ticketing, inclusiv introducerea de noi facilitati de plata bazate pe distanta parcursa sau pe unitate de timp, sistem de informare in timp real asupra timpilor de asteptare, gestionarea eficienta a mijloacelor de transport prin monitorizarea GPS instalata pe acestea, realizarea si dotarea unui centru de monitorizare si control, amplasat in autobaza Transurbis si implementarea componentei de "bilet turistic".

6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.30 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	Proiectul prevede investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv implementarea unui sistem e-ticketing pentru calatori, activitatea elgibila in cadrul prioritatii de investitie a PO
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni

		implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2.
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, abordand provocarile economice si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are caracter teritorial

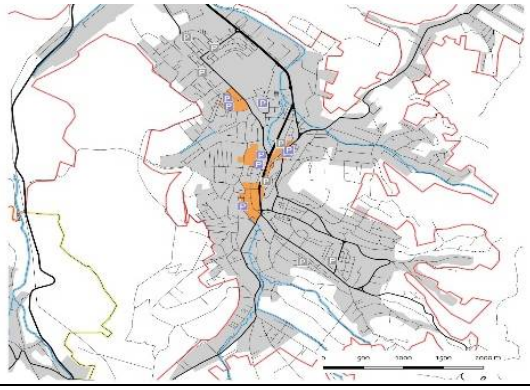
1.	Titlul proiectului	ZL530 Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2020-2023
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea garajului operatorului de transport public.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.00 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Axa prioritara 4 - Sprijinirea dezvoltării urbane durabile; Pioritatea de investitii 4.1. Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale	Proiectul prevede investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, respectiv modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și

	Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	infrastructura tehnică aferentă, activitati elgibile in cadrul prioritatii de investitie a PO
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea 4.4.6 - Creșterea calității transportului în comun prin modernizarea și extinderea parcului auto, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport în comun, informatizarea sistemului de transport public;
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor si obiectivelor PO referitoare la numarul de persoane care traiesc in zonele cu strategii de dezvoltare urbana integrata, numarul de pasageri transportați în transportul public urban în România / număr de călători transportați într-un an, numarul de operatiuni implementate destinate transportului public si nemotorizat, reducerea emisiilor de Co2
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate imbunatatirii transportului public urban, abordand provocarile economice si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

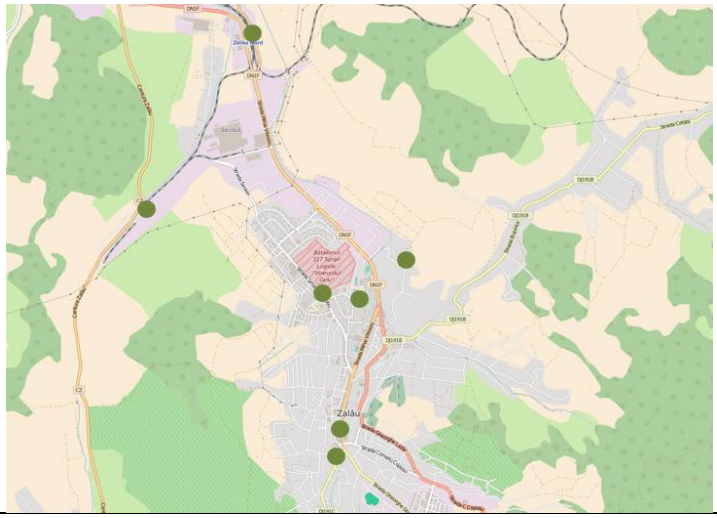
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are un alt proiect complementar din punct de vedere teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL540 Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	N/A
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2018
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune implementarea unui sistem modern de taxare a utilizatorilor sistemului de parcare.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, adresandu-se unor probleme identificate, respectiv exista unor deficiente in ceea ce priveste sistemul de plata aferent utilizarii locurilor de parcare.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.10 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul*

		2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023), actiunea 4.4.9 - Amenajarea parcărilor și eficientizarea modului de utilizare a spațiilor de parcare
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate imbunatatirii mediului urban, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Acest proiect nu are caracter teritorial

1.	Titlul proiectului	ZL550 Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amenajarea de noi locuri de parcare in locatiile identificate.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala, adresandu-se unor probleme identificate, respectiv exista unor deficiente in ceea ce priveste sistemul de plata aferent utilizarii locurilor de parcare.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	2.80 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul 2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023),* actiunea

		4.4.9 - Amenajarea parcărilor și eficientizarea modului de utilizare a spațiilor de parcare
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului sunt: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investitii destinate imbunatatirii mediului urban, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl070, zl100, zl110, zl160

1.	Titlul proiectului	ZL560 Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride
2.	Localizarea proiectului (inclusiv hartă/poză)	
3.	Perioada de implementare estimată	2017-2020
4.	Solicitantul proiectului /Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău / Operatori privați
5	Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amplasarea statiilor de incarcare a vehiculelor electice in locatiile identificate pentru incurajarea transportului nepoluant.
6.	Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde nevoilor specifice ale zonei / Grupul țintă al proiectului	Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii Municipiului Zalău si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala si a localitatilor invecinate, ce formeaza Zona Urbana Functionala. Pe fondul acordarii de facilitati pentru incurajarea utilizarii vehiculelor hibride sau electrice apare necesitatea amenajarii de facilitati adecvate acestei categorii ale cererii de deplasari.
7.	Bugetul estimativ , inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	0.10 mil euro
8.	Surse de finanțare propuse	AFM
9.	Justificarea încadrării activităților proiectului în activitățile eligibile ale Axelor prioritare/prioritățile de investiție ale PO	N/A
10.	Încadrarea proiectului în obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul raspunde obiectivului strategic 4 din SIDU - Dezvoltare Urbana Coerenta, incadrandu-se in obiectivul specific 4.4 *Mobilitate urbană durabilă (creșterea la 90% a ponderii drumurilor modernizate și reabilitate din municipiul Zalău până în 2023, creșterea cu 100% a numărului de bicicliști care folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de deplasare în mediul urban, construirea a minim 8 km de piste de bicicliști până în anul*

		2023, creșterea satisfacției cetățenilor cu 35% față de calitatea transportului în comun până în anul 2023, creșterea cu 10% a locurilor de parcare în municipiu până în anul 2023), actiunea 4.4.8 - Introducerea și stimularea utilizării unor mijloace de transport nepoluante (inclusiv piste pentrubicicliști);
11.	Obiectivele şi indicatorii proiectului şi modul cum răspunde proiectul obiectivelor şi indicatorilor de realizare specifici pentru prioritatea de investiții din care se solicită finanțare	Obiectivele proiectului: - Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
12.	Modul cum răspunde proiectul la dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, nediscriminarea şi egalitatea de gen	Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, abordand provocarile de mediu si sociale din Municipiul Zalau. In implementarea proiectului se va avea in vedere respectarea principiului egalitatii de sanse, a nediscriminarii si a egalitatii de gen. Astfel, proiectul se adreseaza tuturor locuitorilor municipiului, indiferent de sex, varsta, etnie, categorie sociala etc. Activitatile proiectului se vor realiza cu respectarea acestor principii, atat in ceea ce priveste achizitiile ce se vor realiza in cadrul lui, managementul acestuia, luându-se în considerare toate politicile şi practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință pe baza vreunui criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social şi cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
13.	Gradul de maturitate al proiectului, inclusiv Situația juridică a terenului/clădirii/materialului rulant, după caz, obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău Idee de proiect
14.	Justificarea caracterului integrat al proiectului cu alte proiecte (din punct de vedere teritorial)	Proiectul este complementar din punct de vedere teritorial cu proiectele zl 030, zl070, zl110, zl160, zl310,

11.7 Anexa 7 – Activitățile întreprinse în cadrul etapei de consultare publică

În conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, Consultantul a realizat activități de consultare publică a cetățenilor și a celor mai relevanți stakeholders, conform tabelului următor.

Planul de masuri pentru consultare publica

	MAI									IUNIE																					
	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi
Actiunea	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
I. Intalniri																															
I.1. Consultare concentrata grup tinta - prezentarea masurilor propuse (conf. CS)																															
I.2 Consultare larga (conf. CS)																															
I.3 Intalniri informale in zonele cu impact crescut (ex: Str. Crisan, Str. Andrei Muresan, Str. 22 Decembrie 1989, Str. Unirii)																															
II. Afisaj																															
II.1. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - Primarie																															
II.2. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - panotaj urban																															
II.3. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - in autobuze																															
III. Consultare publica on-line																															
III.1. Crearea unei adrese de email pentru colectarea comentariilor/propunerilor cetatenilor																															
III.2. Crearea unei pagini Facebook pentru promovarea interventiilor si culegerea comentariilor/propunerilor cetatenilor - se vor publica zilnic descrieri si schite ale proiectelor propuse; se va incerca realizarea de parteneriate cu grupurile constituite cu tematica Zalau (exista grup cu peste 10.000 membri)																															
III.3. Promovarea PMUD Draft si a chestionarului pe site-ul primariei in homepage																															
IV. Presa locala																															
IV.1. Comunicat de presa																															
IV.2. Articole in presa scrisa locala / interviuri																															
IV.3. Conferinta de presa																															

În continuare sunt prezentate cele mai relevante informații cu privire la activitățile desfășurate, incluzând:

- Fly-erele distribuite cu ocazia organizării focus-group-urilor pentru zonele identificate (Spital, Tribunal, grădinița situată pe strada Cloșca)
- Comunicate de presă
- Adresele care conțin invitațiile transmise
- Minutele întâlnirilor.

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA SPITAL

Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu **FIP Consulting S.R.L.** contractul de servicii pentru elaborarea unui **Plan de Mobilitate Urbana Durabilă**.
Versiunea preliminară a raportului corespondent **PMUD Zalău** este disponibilă la adresa **www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice**.

Planul de Mobilitate Urbană Durabila al municipiului Zalău urmărește realizarea unei **strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban** din municipiu având în vedere următoarele obiective:

- Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
- Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
- Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

În cadrul intervențiilor propuse în Planul de Mobilitate Urbana Durabila exista o propunere de proiect referitoare la amenajarea spațiilor de parcare care să deservească zona Spitalului Județean Sălaj, prin amenajarea de parcări în spațul Parcului Spitalului, reconfigurarea intersecției Str. Simion Bărnuțiu – Str. Sf.Vineri și reconfigurarea zonei pietonale.



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA SPITAL

Vă invităm în data **de 15 lunie orele 14:00 - clubul Spitalului**, la prezentarea proiectului de variantă finală a **Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău**, care va cuprinde **descrierea interventiilor** propuse, **prezentarea priorităţilor şi surselor de finanţare** pentru aceste proiecte de investiţie şi orizontul de timp în care se vor realiza.



Pentru sugestii si comentarii ne puteti scrie la adresa pmudzalau@gmail.com sau pagina de Facebook www.facebook.com/pmudzalau.



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA STR. CLOȘCA

Vă invităm în data de **15 lunie orele 17:00 - sala multimedia Gradinița Ion Creanga**, la prezentarea proiectului de variantă finală a **Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău**, care va cuprinde **descrierea interventiilor** propuse, **prezentarea priorităţilor şi surselor de finanţare** pentru aceste proiecte de investiţie şi orizontul de timp în care se vor realiza.



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA CLOȘCA

Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu **FIP Consulting S.R.L.** contractul de servicii pentru elaborarea unui **Plan de Mobilitate Urbana Durabilă**.
Versiunea preliminară a raportului corespondent **PMUD Zalău** este disponibilă la adresa **www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice**.

Planul de Mobilitate Urbană Durabila al municipiului Zalău urmărește realizarea unei **strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban** din municipiu având în vedere următoarele obiective:

- Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
- Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
- Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

În cadrul intervențiilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabila exista o propunere de proiect referitoare la modernizarea infrastructurii rutiere str. Closca, cuprinzând inclusiv amenajarea trotuarelor și amenajarea unor spații de parcare pentru deservirea zonei cu unități de învățământ.




PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA ZALAU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA TRIBUNAL
Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu FIP Consulting S.R.L. contractul de servicii pentru elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabilă.
Versiunea preliminară a raportului corespondent PMUD Zalău este disponibilă la adresa www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice.
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Zalău urmărește realizarea unei strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban din municipiu având în vedere următoarele obiective:
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.
În cadrul intervențiilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă exista o propunere de proiect referitoare la amenajarea spațiilor de parcare care să deservească zona Tribunal, prin amenajarea de parcări în spațiul din spatele blocurilor de pe Str. Tudor Vladimirescu.


PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA ZALAU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA TRIBUNAL
Vă invităm în data de 16 lunie orele 12:00 - sala de întâlniri a Liceului Mihai Viteazu, la prezentarea proiectului de variantă finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău, care va cuprinde descrierea interventiilor propuse, prezentarea priorităților și surselor de finanțare pentru aceste proiecte de investiție și orizontul de timp în care se vor realiza.
LOCAȚIE
Pentru sugestii si comentarii ne puteti scrie la adresa pmudzalau@gmail.com sau pagina de Facebook www.facebook.com/pmudzalau.
Google



Comunicat de presă 1:

Municipiul Zalău finalizeaza elaborarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila si propune documentul in consultare publica

Zalau

30 Mai 2016

Primaria Municipiului Zalău a coordonat in perioada Noiembrie 2015 – Mai 2016 elaborarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalau, un instrument de planificare strategica teritoriala, prin care sunt corelate dezvoltarea teritoriala a municipiului Zalău cu nevoile de mobilitate si transport ale persoanelor, bunurilor si marfurilor.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila are ca tinta principala imbunatatirea accesibilitatii locuitorilor, a mobilitatii acestora, precum si buna integrare a diferitelor moduri de transport. Obiectivele Planului de Mobilitate urbana sunt: asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale, inclusiv opțiuni de transport nepoluante, îmbunătățirea siguranței și securității cetatenilor in trafic, reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri și creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

În mod concret, Planul de Mobilitate Urbana Durabila propune investitii in valoare de peste 62 milioane euro pentru perioada 2016-2030, pentru care ar putea atrage finantari nerambursabile intre 20 si 28 milioane de euro prin Programul Operational Regional 2014-2020 Axa 4 "Sprijinirea Dezvoltarii Urbane Durabile". Investitiile propuse prin Planul de Mobilitate Urbana Durabila vor viza: reabilitarea infrastructurii rutiere, sustinerea transportului public in comun prin investitii in autobuze noi, informatizarea sistemului de transport si modernizarea statiilor de autobuz, amenajarea de noi zone pietonale si piste pentru biciclisti, amenajarea si modernizarea trotuarelor si aleilor pietonale, precum si masuri pentru cresterea sigurantei in trafic si a pietonilor, masuri pentru cresterea accesibilitatii traficului de marfa in zonele industriale si sustinerea realizarii unui terminal intermodal in zona Garii.

Documentul elaborat poate fi consultat de toti cetatenii interesati pe site-ul Priamariei Zalău www.zalausj.ro la sectiunea Anunturi Publice, precum si pe pagina de facebook a proiectului www.facebook.com/pmudzalau, iar comentariile pot fi transmise la adresa pmudzalau@gmail.com.

Pentru relatii si informatii suplimentare:

Primaria Municipiului Zalau
Rodica Ciurte – Manager Proiect PMUD Zalau, Primaria Zalau
ciurterodica@zalausj.ro; 0732.430.520
www.zalausj.ro

Comunicat de presă 2:

Primaria Zalău invita locuitorii municipiului Zalău la dezbaterea publica a Planului de Mobilitate Urbana Durabila Zalău 2015-2030

Zalau

10 Iunie 2016

Primaria Municipiului Zalău a coordonat in perioada Noiembrie 2015 – Mai 2016 elaborarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalau, un instrument de planificare strategica teritoriala, prin care sunt corelate dezvoltarea teritoriala a municipiului Zalău cu nevoile de mobilitate si transport ale persoanelor, bunurilor si marfurilor.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila are ca tinta principala imbunatatirea accesibilitatii locuitorilor, a mobilitatii acestora, precum si buna integrare a diferitelor moduri de transport.

În cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila a Municipiului Zalău au fost cuprinse o serie de proiecte de investitie in domeniul infrastructurii rutiere si a transportului in comun, de maxima importanta pentru toti locuitorii municipiului Zalau. Elaborarea Planului de Mobilitate Urbana este in etapa de consultare publica, iar pe aceasta cale, Primaria Municipiului Zalău invita toti locuitorii interesati de propunerile de investitii pentru orizontul 2016-2030 la dezbaterea publica, in data de 16 Iunie 2016, orele 16:30, Sala Avram Iancu din cladirea Primariei Zalau.

Vor fi prezentate si dezbatute proiectele de infrastructura propuse cu scopul imbunatatirii accesibilitatii tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale, inclusiv opțiuni de transport nepoluante, îmbunătățirea siguranței și securității cetatenilor in trafic, reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri și creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general. Astfel de investitii vor viza: reabilitarea infrastructurii rutiere, atat centrale prin Bulevardul Mihai Viteazu, Str. 22 Decembrie 1989 si strazile Porolissum, Bujorilor, Moigrad, Cetatii, cat si reabilitarea infrastructurii rutiere din zonele de locuinte, sustinerea transportului public in comun prin investitii in autobuze noi, informatizarea sistemului de transport si modernizarea statiilor de autobuz, amenajarea de noi zone pietonale pe Str. Unirii si piste pentru biciclisti, care sa asigure in mod continuu si in deplina siguranta traficul velo intre cartiere si locurile de munca, amenajarea si modernizarea trotuarelor si aleilor pietonale, precum si masuri pentru cresterea sigurantei in trafic si a pietonilor, masuri pentru cresterea accesibilitatii traficului de marfa in zonele industriale si sustinerea realizarii unui terminal intermodal in zona Garii.

Investitiile propuse in Planul de Mobilitatate sunt in valoare de peste 62 milioane euro pentru perioada 2016-2030, pentru care ar putea atrage finantari nerambursabile intre 20 si 28 milioane de euro prin Programul Operational Regional 2014-2020 Axa 4 "Sprijinirea Dezvoltarii Urbane Durabile".

Documentul elaborat poate fi consultat de toti cetatenii interesati pe site-ul Priamariei Zalău www.zalausj.ro la sectiunea Anunturi Publice, precum si pe pagina de facebook a proiectului www.facebook.com/pmudzalau, iar comentariile pot fi transmise la adresa pmudzalau@gmail.com.

Pentru relatii si informatii suplimentare:
Primaria Municipiului Zalau
Rodica Ciurte – Manager Proiect PMUD Zalau, Primaria Zalau
ciurterodica@zalausj.ro; 0732.430.520
www.zalausj.ro


Plan de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalau
Home 4
Like
Message
Save
More
Plan de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalau
@pmudzalau
Home
About
Photos
Likes
Videos
Posts
Create a Page
Plan de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalau updated their cover photo.
May 25
Prin PMUD Zalău se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă următoarele obiective:
o Transportul nemotorizat: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
o Siguranța rutieră urbană: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
o Transportul rutier: viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
o Sisteme de transport inteligente: stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă - Municipiul Zalău
Like
Comment
Share
Write a comment...
Search for posts on this Page
42 people like this
Invite friends to like this Page
ABOUT
Planul de Mobilitate Urbana Durabila este un document strategic ce acopera zona urbana formata din Municipiul Zalău si se refera la perioada 2015-2030.
http://www.zalausj.ro/
Impressum
PHOTOS
VISITOR POSTS

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ 2015-2030 INTRĂ ÎN DEZBATERE PUBLICĂ LA PRIMĂRIA ZALĂU

FLORIN NEGOIȚĂ 14 IUNIE 2016 0



Primăria Municipiului Zalău invită toti locuitorii interesați de propunerile de investiții pentru perioada 2016-2030, la dezbaterea publică parte din etapa de consultare publică pentru Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană, care va avea loc joi, 16 iunie, ora 16:30, în Sala Avram Iancu.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității locuitorilor, a mobilității acestora, precum și buna integrare a diferitelor moduri de transport. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Zalău pentru perioada 2016-2030 au fost cuprinse o serie de proiecte de investiții în domeniul infrastructurii rutiere și a transportului în comun, în valoare de peste 62 milioane euro. Pentru realizarea acestora ar putea fi atrase finanțări nerambursabile între 20 și 28 milioane de euro, prin Programul Operational Regional 2014-2020 Axa 4 "Sprijinirea Dezvoltării Urbane Durabile".

Vor fi prezentate și dezbătute proiectele de infrastructură propuse cu scopul îmbunătățirii accesibilității tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale, inclusiv opțiuni de transport nepoluante, îmbunătățirea siguranței și securității cetățenilor în trafic, reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri și creșterea atractivității și calității mediului urban, în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Astfel de investiții vor viza: reabilitarea infrastructurii rutiere, atât pe axele principale prin bulevardul Mihai Viteazu, str. 22 Decembrie 1989 și străzile Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigrad, Cetății, cât și reabilitarea infrastructurii rutiere din zonele de locuințe, susținerea transportului public în comun, prin investiții în autobuze noi, informatizarea sistemului de transport și modernizarea stațiilor de autobuz, amenajarea de noi zone pietonale pe str. Unirii și piste pentru bicicliști, care să asigure în mod continuu și în deplina siguranță traficul velo între cartiere și locurile de muncă, amenajarea și modernizarea trotuarelor și aleilor pietonale, precum și măsuri pentru creșterea siguranței în trafic și a pietonilor, măsuri pentru creșterea accesibilității traficului de marfă în zonele industriale și susținerea realizării unui terminal intermodal în zona Gării.

Documentul elaborat poate fi consultat pe site-ul Primăriei Zalău www.zalausj.ro la secțiunea Anunțuri Publice, precum și pe pagina de facebook a proiectului , iar comentariile pot fi transmise la adresa pmudzalau@gmail.com.
Primăria Municipiului Zalău a coordonat în perioada noiembrie 2015 – mai 2016 elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Zalău, un instrument de planificare strategică teritorială, prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a municipiului Zalău cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor, bunurilor și mărfurilor.

Pentru relații și informații suplimentare:
Rodica Ciurte – Manager Proiect PMUD Zalău, Primăria Municipiului Zalău
ciurterodica@zalausj.ro; 0732.430.520
www.zalausj.ro

Like Like 0

ULTIMELE ARTICOLE


"Zilele Crasnei " – toamnă sălăjeană cu chip de poveste și miros de silvoiță
4 septembrie 2016, Niciun comentariu despre "Zilele Crasnei " – toamnă sălăjeană cu chip de


Accident grav în apropiere de Sărmășag
4 septembrie 2016, Niciun comentariu despre Accident grav în apropiere de Sărmășag


14 absolvenți sălăjeni și-au luat Bac-ul de toamnă, după contestații
4 septembrie 2016, Niciun comentariu despre 14 absolvenți sălăjeni și-au luat Bac-ul de toamnă,


Opinia cititorului
4 septembrie 2016, 1 comentariu pentru Opinia cititorului


1.500 de oameni au fript clisă la Pericei pentru a intra în Cartea Recordurilor
4 septembrie 2016, Niciun comentariu despre 1.500 de oameni au fript clisă la Pericei pentru a


Handbalista Teodora Bloj, desemnată golgetera turneului de la Bekescsabai
4 septembrie 2016, Niciun comentariu despre Handbalista Teodora Bloj, desemnată golgetera


FC Zalău a debutat în noul sezon sub privirile președintelui Federației Române de Fotbal
4 septembrie 2016, 1 comentariu pentru FC


Gafe cu blazon regal
3 septembrie 2016, 4 comentarii pentru Gafe cu blazon regal


Paula Todoran rupe tăcerea: "Federația Română de Atletism nu ne-a susținut deloc în pregătirea pentru Jocurile Olimpice"


Noutăți de la Jandarmerie: transmiterea dovezii de plată a amenzilor a fost simplificată
2 septembrie 2016, 2 comentarii pentru Noutăți


Un bărbat din Nușfalău și-a pus capăt zilelor spânzurându-se de grindă
2 septembrie 2016, Niciun comentariu despre Un bărbat din Nușfalău și-a pus capăt zilelor


Schimbare importantă în admiterea la liceu: Ponderea Evaluării Naționale va fi de 80 la sută
2 septembrie 2016, 1 comentariu pentru

CAUTA IN SITE

Cauta aici...

ARHIVA

PRIMARIA ZALĂU INVITA LOCUITORII MUNICIPIULUI ZALĂU LA DEZBATEREA PUBLICA A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU 2015-2030

ZALĂU
10 IUNIE 2016

Primaria Municipiului Zalău a coordonat în perioada Noiembrie 2015 – Mai 2016 elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Zalău, un instrument de planificare strategica teritoriala, prin care sunt corelate dezvoltarea teritoriala a municipiului Zalău cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor, bunurilor și marfurilor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are că tinta principala imbunatatirea accesibilitatii locuitorilor, a mobilitatii acestora, precum și buna întegrare a diferitelor moduri de transport.

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Zalău au fost cuprinse o serie de proiecte de investitie în domeniul infrastructurii rutiere și a transportului în comun, de maxima importanta pentru toti locuitorii municipiului Zalău. Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană este în etapa de consultare publica, iar pe aceasta cale, Primaria Municipiului Zalău invita toti locuitorii înteresati de propunerile de investitii pentru orizontul 2016-2030 la dezbaterea publica, în data de 16 Iunie 2016, orele 16:30, Sala Avram Iancu din cladirea Primariei Zalău.

Vor fi prezentate și dezbatute proiectele de infrastructura propuse cu scopul imbunatatirii accesibilitatii tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale, inclusiv opțiuni de transport nepoluante, îmbunătățirea siguranței și securității cetatenilor în trafic, reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri și creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general. Astfel de investitii vor viza: reabilitarea infrastructurii rutiere, atat centrale prin Bulevardul Mihai Viteazu, Str. 22 Decembrie 1989 și strazile Porolissum, Bujorilor, Moigrad, Cetatii, cat și reabilitarea infrastructurii rutiere din zonele de locuînte, sustinerea transportului public în comun prin investitii în autobuze noi, informatizarea sistemului de transport și modernizarea statiilor de autobuz, amenajarea de noi zone pietonale pe Str. Unirii și piste pentru biciclisti, care sa asigure în mod continuu si în deplina siguranta traficul velo între cartiere și locurile de munca, amenajarea și modernizarea trotuarelor și aleilor pietonale, precum și masuri pentru cresterea sigurantei în trafic și a pietonilor, masuri pentru cresterea accesibilitatii traficului de marfa în zonele industriale și sustinerea realizarii unui terminal intermodal în zona Garii.

Investitiile propuse în Planul de Mobilitatate sunt în valoare de peste 62 milioane euro pentru perioada 2016-2030, pentru care ar putea atrage finantari nerambursabile între 20 și 28 milioane de euro prin Programul Operational Regional 2014-2020 Axa 4 "Sprijinirea Dezvoltarii Urbane Durabile".
Documentul elaborat poate fi consultat de toti cetatenii înteresati pe site-ul Priamariei Zalău www.Zalăusj.ro la Secțiunea Anunturi Publice, precum și pe pagina de facebook a proiectului www.facebook.com/pmudZalău, iar comentariile pot fi transmise la adresa pmudZalău@gmail.com.

Pentru relatii și informatii suplimentare:
Primaria Municipiului Zalău
RODICA CIURTE – MANAGER PROIECT PMUD ZALĂU, PRIMARIA ZALĂU
ciurterodica@Zalăusj.ro; 0732.430.520
www.Zalăusj.ro

MINUTA

incheiata azi 15.06.2016 cu ocazia consultarii publice a PMUD a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă în Municipiul Zalău-zona Spitalului Județean de Urgenta

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Aurel Bican Director DGADP

Ionut Bente-Transurbis SA

5.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt-Primar ales

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

6.Membrii echipei de implementare a Proiectului, Realizarea PMUD în Municipiul Zalău":

Aristide Florea

Emil Viorel Pop

7 Invitati:

Managerii Spitalului Județean de Urgente Salaj și Policlinica Salvosan Ciobanca;

Reprezentantii farmacii și cabinete medicale din zona Spitalului Județean de Urgente;

Locuitori din zona

Reprezenanta primariei Rodica Ciurte, a prezentat pe scurt scopul întilnirii: prezentarea și dezbaterea portofoliului de proiecte identificate de catre consultant în cadrul procesului de elaborare a Planului de Mobilitate Urbană în Municipiul Zalău, cu accent pe problemele din zona și solutiile la acestea.

Reprezentantii FIP au prezentat etapele și analizele efectuate efectuate cu privire la:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Colectarea datelor
- Analiza problemelor existente aferente mobilitatii Urbane;
- Definirea obiectivelor operationale;
- Identificarea interventiilor;
- Testarea și prioritizarea interventiilor cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu;

Reinold Stadler-specialist urbanism FIP Consulting SRL face o prezentare statistica a situatiei existente:

- Motorizarea în Municipiul Zalău este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare în municipiu, mai ales în zona Spitalului Județean;
- Aproape 50% din strazile din municipiu sunt într-o stare rea și foarte rea;

Solutiii propuse:

-parcaje hidraulice pe terenurile disponibile, sau care se pot disponibiliza;

-un parcaj subteran ar pune probleme legate de disponibilitatea terenului pentru realizarea de accese în acest parcaj;

A prezentat o situatie cu costurile de amenajare pe loc de parcare hidraulica, respectiv subterana.

Rodica Ciurte a prezentat situatia privind întentiile și proiectele avute în vedere de Primarie până la aceasta data, precum și spatii în domeniul public disponibile:

- Amenajarea de locuri de parcare în zona parcului din fata Spitalului Județean, în varianta subterana;
- Reamenajarea întersectiei din zona spital;
- Necesitatea igienizarii zonei punctului termic din zona Policlinicii Salvosan Ciobanca - demolarea acestuia și amenajarea unor locuri de parcare, sau refunctionalizarea cu alta destinatie;
- Amenajarea unor locuri de parcare, în spatele blocurilor D21, D22, D23, în zona locuîntelor sociale, în zona din spatele policinicii Ciobanca, inspre str. Pietris, în zona întersectiei strazilor S. Barnutiu cu Sfanta Vineri;
- faptul că spatiul verde din fata spitalului este cuprins în registrul local al spatiilor verzi, care are anumite constringeri legale privind schimbarea destinatiei; ne dorim sa avem și spatii verzi, avand în vedere că este și zona spitalului

Teodor Balajel-Consiliul Local al Municipiului Zalău-propune o solutie mixta amenajarea unei parcari subterane în zona parcului din fata Spitalului Județean peste care sa fie reconstruita zona verde.

Petre Ciobanca-manager Policlinica Salvosan Ciobanca-sustine că este necesar sa se aiba în vedere circulatia ambulantelor și circuitele între institutii și propune:

-construirea unei parcari pentru persoanele cu dizabilitati;

-parcare subterana cu iesire la Policlinica Salvosan Ciobanca;

-construirea unei parcari suspendate peste fostele garaje ale serviciului de ambulanta;

-demolarea garajelor din spatele policlinicii și crearea de locuri de parcare.

-largirea accesului dintre spital și Serviciul de ambulanta.

Claudiu Birsan-Viceprimar Municipiul Zalău-propune amenajarea unor locuri de parcare în zona întersectiei strazilor S. Barnutiu cu Sfanta Vineri;

Laurentiu Barna-manager Spitalul Județean-

-orice solutii propuse trebuie sa fie prietenoase pentru oameni;

-fiecare dintre unitatile medicale trebuie sa-si implementeze planurile proprii de dezvoltare pe terenurile pe care le detin/administreaza; spitalul întentioneaza sa investeasca în corpuri noi de cladire, în fata actualei policlinici sau lateral spre str Pietris, precum, o capela în incinta din spatele cladirii și o statie de oxigen;

-respectarea legii de catre toti, în ceea ce priveste realizarea investitiilor și lucrarilor, inclusive normele de PSI;

- informeaza că exista un proiect de amenajare a parcului din fata Spitalului Județean ca și parcare verde;

-propune amenajarea unei parcari etajate în zona blocurilor de locuînte;

-poate pune la dispozitie datele privind traficul la Unitatea de primire urgente;

Reprezentant Pro Adevar: doreste sa stie cine sunt consultantii, ce valoare are contractul și cine l-a semnat.

Director tehnic PMZ: Curea Dan- a fost o achizitie publica transparenta a acestui contract, contract care se deruleaza cf cerîntelor stabilite prin acesta.

Reprezentantul farmaciilor din zona –propune reamenajarea spatiiilor din spatele blocurilor unde are locatia farmacia și amenajarea de parcari.

Ciunt Ionel- **Primar ales** – problemele și solutiile propuse de catre cei prezenti vor fi analizate de catre consultant pentru a se lua cele mai bune decizii, care sa fie cuprinse în PMUD, document necesar pentru accesarea de fonduri europene.

Concluzii:

- Reprezentantii institutiilor prezenti la prezentarea PMUD se deplaseaza în zonele propuse pentru reamenajare pentru a identifica posibile solutii de amenajare a zonei, solutii care vor fi cuprinse că propuneri în PMUD final.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 15.06.2016 cu ocazia consultarii publice a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă în Municipiul Zalău- propuneri pentru Str. Closca, zona Gradinitei Ion Creanga, din Municipiului Zalău

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt - Primar

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

4.Membrii echipei de implementare a PMUD în Municipiul Zalău

5 Invitati:

- rezidenti ai strazii Closca, inclusiv cei care au depus sesizarea la PMZ;
- parînti care au copii la Gradinita I. Creanga.

Scopul intalnirii este prezentarea și dezbaterea proiectelor și solutiilor identificate și propuse de catre consultant , tinand cont de solutii și propuneri venite din partea cetatenilor, institutiilor, agentilor economici și altor factori înteresati din zona.

Primarul municipiului Zalău Ionel Ciunt - prezinta necesitatea întocmirii PMUD, scopul și rolul intalnirii cu factorii de înteres din Municipiul Zalău în determinarea nevoilor de mobilitate.

Reinhold Stadler-specialist urbanism – prezinta problemele și solutiile identificate de consultant.

Acestea sunt:

- Stationarea vehiculelor blocheaza accesele în proprietati; trama stradala existenta nu permite amenajarea de locuri de parcare, fara extinderea partii carosabile prin utilizarea rigolei existente;
- Se impune dirijarea elevilor de catre personalul gradinitei sau ai Politiei Locale, cu scopul evitarii stationarii vehiculelor.

Solutii propuse de grupurile de înteres:

- Sens unic str. Closca pe portiunea Str. Traian, str. A. Muresan-propunere venita din partea parîntilor (sensurile unice sunt în general în sens contrar acelor de ceasornic, conform consultantului);
- Parcare în incinta gradinitei Ion Creanga-propunere venita din partea rezidentilor; acestia nu pot întra/iesi din curti din cauza masinilor stationate care blocheaza accesul în orele la care se aduc copii la gradinita sau sunt luati de la gradinita; de asemenea nu se poate circula pe strada datorita masinilor parcate, la orele de varf, realizandu-se blocaje ;nu sunt foarte multumiti cu sensul unic;
- Transportul în comun - optimizarea orarului de transport și amplasarea de noi statii;
- Modernizarea strazii Closca , astfel incat sa se creeze un spatiu mai mare de circulatie și parcare; interventia fiind prioritara sa se faca din bugetul local;
- Politia și Politia Locala sa-si faca treaba și sa-i amendeze pe cei care incalca legea;
- Sa se restrictioneze accesul peste 3,5 to;
- Exista un depozit de pamant/namol neridicat pe strada; sa se ridice;
- In zona Fortuna și Zona Zahana nu sunt suficiente locuri de parcare;
- Sa se demoleze punctele termice care sunt focare de infectie și sa se amenajeze parcari;
- Realizarea retelelor de apa și canalizre pe Traian și alte strazi din cartier, unde acestea lipsesc;

Primar ales, Ciunt Ionel:

- se va institui temporar sens unic pe strada Closca de la înt. cu str. Traian până la înt cu str. A. Muresan, incepand cu 15 septembrie până la sfarsitul anului, pentru luarea unei decizii fundamentate, cu avizul Politiei Municipiului Zalău;
- se vor institui statii la capetele strazii cu sens unic, functie de posibilitatile legale și tehnice de amenajare;
- se va realiza proiectul pentru modernizarea strazii Closca și se va analiza posibilitatea realizarii din buget local cu prioritate;
- FIP Consulting SRL va completa documentul PMUD cu solutiile propuse.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 16.06.2016 cu ocazia consultarii publice a PMUD a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă în Municipiul Zalău-zona Tribunalul Județean

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Aurel Bican Director DGADP

Ionut Bente-Transurbis SA

4.din partea Primariei Municipiului Zalău

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

5. Membrii echipei de implementare a Proiectului, Realizarea PMUD în Municipiul Zalău":

Aristide Florea

Emil Viorel Pop

6 Invitati:

Locuitorii din zona

Scopul intalnirii este prezentarea și dezbaterea portofoliului de proiecte identificate de catre consultant în vederea elaborarii versiunii finale a Planului de Mobilitate Urbană în Municipiul Zalău, specific pentru zona tribunalului.

Teodor Balajel-Consiliul Local al Municipiului Zalău-prezinta necesitatea întocmirii PMUD, scopul și rolul intalnirii cu factorii de înteres din zona în determinarea nevoilor de mobilitate în zona.

Radu Andronic-Project Manager FIP Consulting SRL face o prezentare a situatiei existente:

- Motorizarea în Municipiul Zalău este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare în municipiu, mai ales în zona Tribunalului Județean;

Solutii propuse de consultant:

- Demolarea punctului termic din zona Tribunalului Județean (spatele blocului D53) și amenajarea unor locuri de parcare (de preferinta multietajate);
- Demolarea garajelor existente în spatele blocului D53 și amenajarea unor locuri de parcare;
- Instituirea circulatiei în sens unic pentru fluidizarea întrarilor și iesirilor în zona din spatele blocului D53;
- Amenajarea unui acces în Str. Tudor Vladimirescu.

Reinhold Stadler-specialist urbanism – prezinta solutii pentru amenajarea parcarii pe suprafata rezultata din demolarea punctului termic.

Botis Titus-locatar blocul D53 sustine propunerea demolarii punctului termic dar respinge categoric ideea demolarii garajelor.

Concluzii:

- Participantii la intalnire se vor deplasa în teren și vor identifica în zonele propuse pentru reamenajare posibile solutii de amenajare a zonei, solutii care vor fi cuprinse că propuneri în PMUD final de catre consultant.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 16.06.2016 cu ocazia consultarii publice a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă în Municipiul Zalău- Sala Avram Iancu, Primaria municipiului Zalău

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Nicora Virgil Director executiv S.C. Citadin Zalău SRL

Bican Aurel director gen DGADP Zalău

5.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt – Primar ales

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

Gavra Terezia Sef Serviciu Urbanism

6.Membrii echipei de implementare a Proiectului ,, Realizarea PMUD în Municipiul Zalău":

Pausan Margareta Sef Serviciu Financiar

Ramona Butcovan Sef Serviciu Managementul Proiectelor

Aristide Florea

Giurgiu Stefan

Vlad Petre

7 Invitati:

Locuitori din Municipiul Zalău, Institutii, Societati comerciale agenti economici și alti factori înteresati sau implicati în mobilitatea urbană,conform lista atasata.

Scopul intalnirii este prezentarea și dezbaterea proiectelor și solutiilor propuse de catre consultant în vederea elaborarii versiunii finale a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, tinand cont de solutii și propuneri venite din partea cetatenilor, institutiilor, agentilor economici și altor factori înteresati.

Rodica Ciurte Manager PMUD Zalău-prezinta necesitatea întocmirii PMUD, scopul și rolul intalnirii cu factorii de înteres din Municipiul Zalău în determinarea nevoilor de mobilitate și a solutiilor la acestea. A solicitat celor prezenti sa prezînte alte probleme daca este cazul, și sa vina cu noi solutii daca este necesar.

Reinold Stadler-specialist urbanism – prezinta solutiile identificate că urmare a analizei factorilor care concura la actuala stare de mobilitate, pentru doua întervale de timp: 2016 - 2023 și 2023 – 2030, functie de previziunile și necesitatile de mobilitate urbană de perspectiva precum și nevoia de eliminare a emisiilor de CO_2.

Radu Andronic-Project Manager FIP Consulting SRL face o prezentare a solutiilor identificate , pornind de la analiza efectuata, care arata:

- Motorizarea în Municipiul Zalău arata că transportul motorizat este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare în municipiu Zalău;
- Costuri ridicate a lucrarilor propuse și oportunitatea finantarii pe POR;
- Avantajul accesarii acestor fonduri pentru a putea degreva bugetul local de aceste cheltuieli și posibilitatea de a le folosi pentru interventii urgente și obligatorii;
- Nevoia de a gasi solutii alternative de mobilitate urbană durabilă favorizata prin propuneri de proiecte care sa faciliteze deplasarile cu mijloace de transport în comun sau pietonal și velo motivate de distantele mici de deplasare între principalele puncte de înteres din municipiu;
- Nevoia de a construi variante de legatura între zonele (cartierele) din municipiu;
- Nevoia de a construi legaturi la VO și apoi la autostrada A3 cu scopul cresterii accesibilitatii;
- Posibilitatea utilizarea caii ferate existente pentru amenajarea unei linii de tramvai pe portiunea Gara veche și Gara calatori si în continuare până la Hereclean pe termen lung;

Propuneri solutii și întrebari din partea publicului participant:

Dorel Labo:

-care a fost aria de studiu a PMUD?

-daca s-a tinut cont de zona metropolitana la realizarea PMUD?

Radu Andronic :

-aria de studiu este Municipiul Zalău, dar au fost luate în considerare fluxurile de persoane și marfuri inspre și dinspre zona functionala urbană și localitatile din zona metropolitana;

Ramona Butcovan :

-aria de studiu a PMUD a fost corelata cu aria de studiu a Strategiei întegrate de dezvoltare urbană, care este Municipiul Zalău, aceste doua documente de planificare strategica fiind necesar a fi corelate că arie de studiu;

Dorel Labo:

- în textul documentului afisat pe site sunt una sau doua strazi care nu exista în nomenclatorul stradal ;

Consultant:

-a identificat o strada preluata din PUZ zona Dealul Morii; s-a corectat eroarea;

Dorel Labo:

- care este relatia strategiei întegrate a municipiului Zalău și PMUD ?

Ramona Butcovan : PMUD este document distinct dar este parte întegranta a SIDU;

Dorel Labo:

-care sunt zonele de saracie extrema identificate în PMUD?

Consultant: zonele identificate de Banca Mondiala în studiul realizat pentru Romania; sunt zonele cu locuînte sociale din Pacii și Zona spital;

Dorel Labo:

-este prezentat în document un numar de taxiuri mai mare decat cel reglementat; care sunt solutiile?

Rodica Ciurte:

-legea prevede reducerea pe cale naturala; pe de alta parte raportarea este facuta la nr locuitori de la recensamantul populatiei din 2011, numar care este mult mai mic decat raportarile anuale ale DJS;

Reprezentantul firmei EuroPop:

- transportatorii județeni/înterjudețeni nu au acces în statiile de transport public local, fapt ce produce nemultumiri și pierderi utilizatorilor, dar și transportatorilor județeni/înterjudețeni;

-acces al transportatorilor privati care presteaza servicii publice în zona metropolitana, daca se va decide organizarea transportului public la nivel metropolitan;

-solicita sprijin pentru firmele de transport private care efectueaza transport public de persoane;

Primar ales, Ciunt Ionel:

-se va stabili o intalnire cu transportatorii, imediat dupa investire, pentru a cunoaste propunerile acestora de imbunatatire a serviciilor de transport public prestate utilizatorilor;

- în principiu, daca legea permite, pentru a facilita accesul utilizatorilor la servicii de transport public de calitate, se va permite accesul în statiile publice ale transportatorilor

Un cetatean :

- daca sunt cuprinse în PMUD lucrari de infrastructura- apa și canalizare ;
- de ce nu a fost prinse la modernizare și strazi actualmente pietruite;

Radu Andronic care mentioneaza că PMUD este profilat pe probleme care se pot finanta din fonduri europene prin POR și că banii astfel disponibilizati din bugetul local sa poata fi folositi pentru astfel de lucrari.

Rodica Ciurte :

- lucrarile în infrastructura de apa și canalizare sunt cuprinse în Master-Planul pentru extinderea și reabilitarea retelelor de apa și canalizare, întocmit de SC Compania de Apa Somes SA;

-s-a incercat și se va incerca etapizarea lucrarilor, astfel incat sa se realizeze anterior retelele de apa și canalizare, energie electrica, etc și apoi modernizarea drumurilor, cu tot ce inseamna aceasta, inclusiv trotuare, piste de biciclete, etc .

-in ceea ce priveste strazile pietruite din cartiere , acestea sunt în lista lunga de proiecte și vor fi cuprinse în PMUD;

-finantarea PMUD nu este doar din fonduri nerambursabile europene, ci și din fonduri naționale nerambursabile, buget local credite ; doar o parte din lucarrile cuprinse în PMUD vor putea fi finantate din POR 2014-2020, avand în vedere sumele limitate care se aloca(deocamdata nefiind stabilit definitiv modul de alocare);

Reprezentantul firmei EURO POP:

-problema întrarii în autogara sa fie rezolvata;

-problema semaforizarii și sistemul de management al traficului în anumite întersectii care provoaca pierderi transportatorilor datorita întirzierilor în trafic;

Vlad Bejinariu din partea Consiliului Județean al Elevilor:

-propunerea transportului gratuit pentru elevi pe o linie (de la domiciliu la scoala și de la scoala la domiciliu) ;

Primarul ales, Ionel Ciunt face precizari de final la problemele ridicate și anume:

- semafoarele vor fi verificate și corelate;
- se va acorda gratuitate pe o linie; se va analiza posibilitatea impementarii unor trasee speciale pentru elevi ;
- corelarea Strategiei de dezvoltare a Municipiului Zalău cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă;;
- modernizarea unor strazi pietruite din fonduri atrase sau bugetul local.

Participant:

- sa se creeze un site pe care cetatenii sa-si poate exprima opinia cu privire la calitatea serviciilor prestate de catre autoritate, în orice domeniu;

Primar ales:

-se va analiza soliciarea și daca fata de ceea ce exista (sugestia ta-pe site-ul www.Zalăusj.ro, și adresa de e-mail) trebuie dezvoltate și alte instrumente, acestea se vor dezvolta;

- FIP Consulating va veni cu propuneri, inclusiv de la dezbaterile zonale organizate, pentru rezolvarea problemelor;

- PMZ va organiza întilnirea cu transportatorii;

-FIP Consulting SRL va întroduce toate propunerile agreate în documentul final.

Prin telefon, Cento TURTrans a transmis:

-cererea de acces egal în statiile publice din Municipiul Zalău;

-amenajarea statiilor de catre Municipiul Zalău;

-marirea statiilor principale că sa incapa concomitent min 2 autobuze;

-procedura competitiva de atribuire a contractului pentru zona metropolitana, daca se va realiza serviciul public la nivel metropolitan.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

11.8 Anexa 8 – Analiza economico-financiară

Considerând planul de acțiune la cele două orizonturi de timp, respectiv pe termen scurt (2016-2023) și termen mediu și lung (2023-2030), sursele de finantare estimate că fiind disponibile la aceste orizonturi precum și disponibiltățile financiare, pe surse de finantare, a fost realizată o analiză a sustenabilității financiare pentru proiectele incluse în PMUD ce urmează a fi implementate la nivelul Beneficiarului (UAT Municipiul Zalău).

A fost determinată anvelopa financiară pe baza:

- Veniturilor bugetare pe ultimii trei ani ;
- Alocărilor bugetare pentru investiții în sectorul transport pe ultimii ani :
- Serviciul datoriei (gradul de descoperire la creditare), pe ultimii trei ani.

Indicatorii au fost extrapolați pentru întervalul 2017-2030.

Planul financiar – analiza sustenabilității financiare (milioane Euro, prețuri fixe 2016)

Anul de analiza	INTRARI	Fonduri europene	Fonduri proprii	Credit	IESIRI	Costuri de capital, din care	Buget local	Fonduri europene	O&M Costs	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2017	7.896	4.021	1.000	2.876	1.373	1.346	0.999	0.347	0.027	6.523	6.523
2018	8.088	4.021	1.040	3.028	2.059	2.019	1.499	0.521	0.040	6.029	12.552
2019	8.281	4.021	1.082	3.179	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.536	18.088
2020	8.476	4.021	1.125	3.331	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.730	23.818
2021	8.711	4.021	1.170	3.521	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.965	5.965
2022	8.909	4.021	1.217	3.672	1.373	1.346	0.999	0.347	0.027	7.536	13.501
2023	9.148	4.021	1.265	3.862	0.686	0.673	0.500	0.174	0.013	8.461	21.963
2024	9.388	4.021	1.316	4.051	6.082	5.963	2.833	3.130	0.119	3.306	25.268
2025	9.668	4.021	1.369	4.279	9.123	8.945	4.250	4.695	0.179	0.545	25.813
2026	9.892	4.000	1.423	4.468	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-2.273	21.545
2027	10.176	4.000	1.480	4.696	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-1.988	19.557
2028	10.463	4.000	1.539	4.923	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-1.702	17.855
2029	10.752	4.000	1.601	5.151	6.082	5.963	2.833	3.130	0.119	4.670	22.525
2030	11.044	4.000	1.665	5.378	3.041	2.982	1.417	1.565	0.060	8.002	30.528

Analiza de sustenabilitate arată că fluxul net de numerar cumulat este pozitiv în fiecare an de analiză, ceea ce ilustrează faptul că planul de investiții definit în PMUD este sustenabil și poate fi implementat.

11.9 Anexa 9 – Evaluarea Contractului de Servicii Publice

Analiza contractului de servicii publice din punctul de vedere al respectării Regulamentului CE 1370/2007

Nume operator	S.C. TRANSURBIS S.A.
Tip operator	Intern
Tip de serviciu public de transport	Rutier – autobuz
Contract nr.	Anexa 5 a HCL Zalău nr. 209/19.11.2012
Procedura de atribuire a contractului	Atribuire directa, conform art.27, alin.1 din Legea 92/2007
Durata contractului si termenul limita	6 ani 18.11.2018

Analiza in ceea ce privește respectarea Articolului 4 "Conținutul obligatoriu al contractelor de servicii publice si al normelor generale"

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
Alin 1, lit a) CSP definesc in mod clar obligațiile de serviciu public pe care trebuie sa le respecte operatorul de servicii publice, precum si zonele geografice in cauza	Contractul prevede in mod clar obligațiile de serviciu public, in Cap. 2, art. 1 – Obiectul contractului: - Dreptul si obligatia de a presta servicii de transport public local de persoane prin curse regulate - Dreptul si obligatia de a administra si exploata infrastructura tehnico-edilitara aferenta serviciului. Aria de acoperire a serviciului – aria administrativ teritoriala a municipiului Zalău	✓
Alin 1, lit. b) CSP stabilesc in prealabil, in mod obiectiv si transparent: 1. Parametrii pe baza carora urmeaza sa se calculeze plata compensatiei 2. Natura si intinderea oricarui drept exclusiv acordat intr-un mod care sa prevină compensarea in exces [...].	In cadrul contractului, la art. 8 "Obligațiile delegatului", lit. b) se specifica obligația de respecta prevederile stabilite prin [...] regulamentul de serviciu. In cadrul Regulamentului de serviciu (Anexa 2 la HCL Zalău 209/2012) se specifica la Cap. 4 Indicatori de performanta o lista de 10 indicatori de performanta in baza cărora va fi monitorizata activitatea operatorului. In cadrul contractului, la art. 6 "Drepturile delegatului", lit. c) se specifica "dreptul de exclusivitate pentru operarea traseelor, pe durata contractului"	✓
Alin 1, lit. c) CSP stabilesc modalitățile de alocare a costurilor legate de prestarea de servicii.	Conform Caietului de sarcini, Art. 12, pct. 27 operatorul "fundamentează necesarul anual de fonduri pentru investiții din surse proprii, precum si diferența de tarif pentru protecție sociala [...] pentru a fi aprobate de consiliul local.	✓
Alin 2 CSP determina modalitățile de alocare a veniturilor încasate din vânzarea de bilete, venituri care pot fi	La art. 6 "Drepturile delegatului", lit. e) se specifica dreptul de încasare a tarifelor reprezentând contravaloarea serviciului prestat de la utilizatorii serviciului	✓

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
reținute de operatorul de servicii publice, restituite autorității competente sau partajate intre cele doua entități.	La art. 7, lit. a) Autoritatea locala are dreptul de a asigura o parte din mijloacele financiare necesare pentru exploatarea si dezvoltarea rețelelor de transport public local	
Alin 3 Durata CSP este limitata si nu depășește 10 ani pentru serviciile de transport cu autobuzul si 15 ani pentru serviciile de transport pe sine.	Durata contractului este de 6 ani, serviciile de transport sunt cu autobuzul	✓
Alin 6 In cazul in care autoritățile competente, in conformitate cu dreptul intern, solicita ca operatorii de servicii publice sa respecte anumite standarde de calitate, aceste standarde sunt cuprinse in caietele de sarcini si in CSP	Pot fi asimilate unor standarde de calitate obligațiile operatorului stipulate in Regulamentul pentru efectuarea transportului public local (Anexa 2 la HCL 209/2012), la articolele 2, 8 si 21. Aceste obligații sunt preluate in Caietul de Sarcini si Contractul de Servicii Publice. Cerințele de calitate privind prestarea serviciului public nu sunt însă cuantificate si/sau măsurabile.	✓
Alin 7 Caietele de sarcini si CSP indica, într-o maniera transparenta, daca subcontractarea poate fi avuta in vedere si, daca da, in ce măsura.	Contractul prevede la Art. 8, lit. g) si h) ca serviciul public nu poate fi delegat si concesionat altei entități.	✓

Analiza in ceea ce privește respectarea Articol 5 "Atribuirea de contracte de servicii publice"

Tip operator	Operator intern

A. Pentru operator intern / prestare directa de catre autoritatea competenta
   - Se aplica prevederile Art. 5, alin. 2

Tip procedura eligibila	Atribuire directa

Limitări conform Regulament	Conformitate contract	Rez.
Art. 5, alin (2), lit. a Demonstrarea exercitării controlului autorității locale competente asupra operatorului	Transurbis SA Zalău s-a înființat in baza HCL Zalău nr. 35/1998 si înregistrata la Registrul Comerțului cu J31/159/1998 si este o societate pe acțiuni cu capital integral al Municipiului Zalău, unicul acționar fiind Consiliul Local al Municipiului Zalău.	✓
Art. 5, alin (2), lit. b Teritoriul acoperit de operatorul intern este exclusiv teritoriul autorității locale competente, fără a aduce atingere vreunei linii de ieșire sau a altor elemente auxiliare activității respective care intra pe	Teritoriul acoperit este teritoriul administrativ al Municipiului Zalău, conform Contractului. Exista in același timp o serie de trasee deservite, ce depășesc aria teritoriala a municipiului Zalău, operate încă de la începutul contractului (2012).	STOP

Limitări conform Regulament	Conformitate contract	Rez.
teritoriul autorităților locale competente vecine si sa nu participe la proceduri competitive de atribuire privind prestarea de servicii de transport public de calatori in afara teritoriului autorității locale competente.		

B. Pentru operator extern

- Se aplica prevederile Art. 5, alin. 3 sau Art. 5 alin. 4

Tip procedura eligibila	Conform Art. Regulament	Limitări	Conformitate contract
Procedura competitiva	Art. 5, alin. 3	Procedura deschisa tuturor operatorilor, transparenta si nediscriminatorie	Nu se aplica
Atribuire directa	Art. 5, alin. 4	Valoarea medie a contractului este până la 1.000.000 euro/an sau contractul vizează servicii de transport public de calatori pe mai puțin de 300.000 km anual Sau In cazul in care operatorul este IMM si operează sub 23 autovehicule, Valoarea medie a contractului este până la 2.000.000 euro/an sau contractul vizează servicii de transport public de calatori pe mai puțin de 600.000 km anual	Nu se aplica

Analiza in ceea ce privește respectarea Articol 7 "Publicarea"

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
Art. 7, alin. 1 Fiecare autoritate competenta publica anual un raport cumulativ privind obligațiile de serviciu public de care răspunde, operatorii de serviciu public selectați si plățile compensatorii si drepturile exclusive acordate operatorilor de serviciu public respectivi sub forma rambursării. Raportul in cauza trebuie sa facă distincția intre moduri de transport, sa permită monitorizarea si evaluarea funcționarii, a calității si a finanțării rețelei de transport in comun si sa furnizeze, daca este cazul, informații cu privire la natura si întinderea eventualelor drepturi exclusive acordate.	Nu a fost publicat un astfel de raport anual.	

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
Art. 7, alin. 2 Fiecare autoritate competenta ia masurile necesare pentru a se asigura ca, cu cel puțin un an înainte de lansarea invitației de participare la procedura competitiva de atribuire sau cu un an înainte de atribuirea directa, sunt publicate in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene cel puțin următoarele informații: a) numele si adresa autoritatii competente b) tipul de atribuire vizat c) serviciile si zonele potential vizate de atribuirea respectiva	Nu a fost publicat in JOUE un anunț cu cel puțin 1 an înainte de decizia de atribuire a contractului pentru serviciul de transport public local.	

In cazul nepublicării in JOUE a anunțului de intenție, se verifica încadrarea in următoarele excepții:

Excepție	Aplicativitate	Rez.
CSP privește o prestație anuala de mai puțin de 50.000 km de servicii publice de transport calatori – conform Art. 7, alin (2)	Nu se încadrează – 1.52 Mil km efectuați in 2015	
CSP a fost încheiat in urma unei proceduri competitive echitabile după 26 iulie 2000 si înainte de 3 decembrie 2019 – conform Art. 8, alin (3), lit. c)	Nu se încadrează – procedura de atribuire a contractului a fost atribuire directa	

Analiza in ceea ce privește respectarea calculului "Compensației de serviciu public"

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
Preambul alin. (27) – Compensația acordata de către autoritățile competente pentru a acoperi costurile ocazionate de îndeplinirea obligațiilor de serviciu public ar trebui calculata in așa fel încât sa se evite compensarea in exces	Cap. 7 Art. 11 "Valoarea subvențiilor pentru serviciile de transport public local de persoane se calculează in conformitate cu prevederile Ordinului 272/2007. Conform Ordinului 272/2007, Art. 16, lit. a) "tarifele și subvențiile încasate de operatorul de transport public local de persoane/transportatorul autorizat în urma prestării serviciului de transport public local de persoane trebuie să acopere cel puțin sumele investite și cheltuielile curente de întreținere și exploatare a sistemului de transport public local respectiv; Coroborat cu Art. 14, alin. (2) "Veniturile operatorilor de transport public local de persoane/transportatorilor autorizați se formează	

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
	din încasarea de la utilizatorii serviciului a tarifelor reprezentând contravaloarea serviciului prestat și/sau din subvenții de la bugetul de stat, de la bugetele locale și de la bugetele altor instituții, calculate ca diferență de tarif, în condițiile legii	
Preambul alin. (33) – Compensația de serviciu public nu reprezintă avantaj in sensul Art. 88 din Tratat (nu este considerat ajutor de stat incompatibil) cu condiția îndeplinirii a patru condiții cumulative (Hotărârea Altmark): - Intreprinderea beneficiara trebuie sa aiba o obligatie de serviciu public de efectuat si domeniul de aplicare a acestei obligatii sa fie clar definit; - Parametrii pe baza carora se calculeaza compensatia trebuie sa fie stabiliti in prealabil, in mod obiectiv si transparent; - Compensatia platita nu poate depasi suma necesara pentru a acoperi toate sau o parte din costurile suportate pentru indeplinirea obligatiei de serviciu public, tinand seama de veniturile realizate si de un profit rezonabil - In cazul in care intreprinderea care are de indeplinit o obligatie de serviciu public nu este selectata printr-o procedura de achizitie publica, care ar permite selectarea ofertantului capabil sa furnizeze serviciile la cele mai mici costuri pentru comunitate, nivelul compensatiei trebuie determinat pe baza nivelului costurilor pe care o intreprindere obisnuita, bine gestionata si corespunzator dotata cu mijloace de transport, le-ar fi suportat in acest caz.	(1) Transurbis SA detine o obligatie de serviciu public de efectuat, cu un domeniu de aplicare clar definit; ○ (2) Parametrii pe baza carora se calculeaza compensatia sunt stabiliti in prealabil, in mod obiectiv si transparent – au fost trecuti in Anexa 2 la HCL Zalău 209/2012 privind Regulamentul pentru efectuarea transportului public local ○ (3) Compensatia platita depaseste costurile suportate pentru indeplinirea obligatiei de serviciu public, tinand seama de veniturile realizate si de un profit rezonabil, asa cum este prezentat ulterior; ○ (4) Contractul nu a fost incheiat printr-o procedura de achizitie publica, astfel incat nivelul compensatiei trebuie calculat la nivelul costurilor pe care o intreprindere obisnuita, bine gestionata si corespunzator dotata cu mijloace de transport, le-ar fi suportat in acest caz. Coroborat cu punctul (3) de mai sus, este necesara efectuarea unui audit financiar-contabil prin care sa se determine corectitudinea nivelului de costuri pentru operarea Transurbis. până la realizarea unui astfel de audit, se retine rezultatul de la punctul (3), astfel incat se poate spune ca nu este indeplinit nici acest criteriu.	✔ ✔ STOP STOP
Compensația este calculata in conformitate cu normele stabilite in Anexa la Reg. 1370/2007 – Compensația nu poate depăși efectul financiar net.	Cap. 7 Art. 11 "Valoarea subvențiilor pentru serviciile de transport public local de persoane se calculează in conformitate cu prevederile Ordinului 272/2007.	STOP

Articol de regulament	Conformitate contract	Rez.
Efectul financiar net = Costurile suportate cu obligația de serviciu public – eventualele efecte financiare pozitive generate in cadrul rețelei exploatate – sume încasate din tarife sau orice alte venituri generate + un profit rezonabil	Calculul subvenției conform Ordinului 272/2007 este realizat in baza metodelor de calcul specificate la art. 23, alin (2), care sunt diferite de metoda specificata in Anexa la Regulament. In cazul in care se aplica metoda de calcul a efectului financiar net la rezultatele operatorului in ultimii 7 ani, se va evidenția compensație in exces pentru fiecare an de analiza.	
Profitul rezonabil este corespunzător ratei de rentabilitate a capitalului pentru sectorul de activitate respectiv. (Rezultat net/capitaluri proprii)	Profitul net obținut in ultimii 7 ani se înscrie in mare in limitele considerate rezonabile conform Regulament. Rata de rentabilitate a capitalului pentru servicii de transport rutier pentru contracte pe 6 ani este stabilita la 3,87%[72]. Rata de rentabilitate a capitalului este mai mare decât aceasta valoare limita doar intr-un singur an (2012).	

An	Nivel maxim compensație conform Reg CE 1370/2007	Cheltuieli	Venituri din bilete	Alte venituri	Profit net	Subvenții de la bugetul local	Diferența compensație	Compensație in exces
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2009	3,914,500	8,152,242	4,050,050	190,551	2,859	3,993,083	78,583	DA
2010	4,061,226	7,928,256	3,637,901	232,175	3,046	4,141,869	80,643	DA
2011	4,193,056	8,322,396	3,921,622	253,943	46,225	4,311,218	118,162	DA
2012	4,115,803	8,277,505	3,740,990	472,431	51,719	4,483,510	367,707	DA
2013	4,298,773	8,302,768	3,665,873	425,842	87,720	4,559,507	260,734	DA
2014	4,218,803	8,171,567	3,623,382	415,745	86,363	4,574,600	355,797	DA
2015	4,244,567	7,980,325	3,350,146	385,612	0	4,473,005	228,438	DA

Conform datelor din tabelul de mai sus, au fost efectuate calcule de simulare privind nivelul maxim al compensației in conformitate cu metoda de calcul din Anexa Regulamentului CE 1370/2007, pornind de la datele financiare ale operatorului, trecute in Bilanțurile contabile pentru perioada 2009-2015.

[72] *Sursa: http://www.ajutordestat.ro/?pag=202*

Astfel, conform Regulamentului 1370, nivelul maxim al compensației nu poate depăși efectul financiar net, iar efectul financiar net este dat de diferența dintre "Costurile suportate cu obligația de serviciu public" minus "eventualele efecte financiare pozitive generate in cadrul rețelei exploatate" minus "sumele încasate din tarife sau orice alte venituri generate" la care se adaugă un profit rezonabil. Conform formulei de calcul, nivelul compensației maxime, trecut in coloana (2) a fost obținuta prin formula: (2) = (3)-(4)-(5)+(6).

Apoi a fost comparat rezultatul fiecărui an cu nivelul subvenției acordate anual de la bugetul Municipiului, trecute in coloana (7), iar diferența de compensație (coloana (8)) indica faptul ca de la Bugetul Municipiului au fost plătite ca subvenții sume mai mari de bani fata de nivelul maximal care ar fi fost calculat prin metoda de calcul din Regulament, cu diferențe de la 78.583 lei (2013) la 367.707 lei (2012). Se considera astfel compensație in exces, cu valori intre 1,94% si 8,2% fata de nivelul maximal.

In ceea ce privește evaluarea modului de îndeplinire a cerinței privind nivelul rezonabil al profitului, a fost operat un exercițiu de calcul a ratei de rentabilitate a capitalului, folosind formula de calcul ROE = Profit net/Capitaluri proprii. Valorile privind rezultatul net si capitalurile proprii au fost utilizate din Bilanțurile contabile ale operatorului. In urma calculării ROE, a fost comparata valoarea obținuta cu rata de rentabilitate stabilita data publicității de Consiliul Concurentei si însușite de MDRAP de 3,87% pentru contractele de servicii de transport public local cu durate de 6 ani.

An	Profit net	Capitaluri proprii	ROE (%)	Limita ROE (%)	Profitul este rezonabil
2009	2,859	1,175,321	0.24	3.87	DA
2010	3,046	1,178,367	0.26	3.87	DA
2011	46,225	1,224,462	3.78	3.87	DA
2012	51,719	1,276,182	4.05	3.87	NU
2013	87,720	4,073,989	2.15	3.87	DA
2014	86,363	4,157,288	2.08	3.87	DA
2015	0	3,993,605	0.00	3.87	DA

Conform datelor obținute, profitul din anul 2012 depășește limita până la care poate fi considerat "profit rezonabil".

Concluziile analizei:

- Contractul încheiat cu operatorul **respecta** prevederile Regulamentului CE 1370/2007 in ceea ce privește procedura de atribuire
- Contractul încheiat cu operatorul **NU respecta** prevederile Regulamentului CE 1370/2007 in ceea ce privește transparenta si modul de calcul al compensației
- Operatorul este un operator intern, aflat in directul control al autorității locale si care nu participa la proceduri de achiziție publica in afara teritoriului UAT
- Compensația pentru îndeplinirea obligației de serviciu public **poate fi considerata ajutor de stat**, pentru ca nu îndeplinește cumulativ toate cele patru condiții Altmark. Acest lucru va avea influente asupra dotării cu mijloace de transport in cadrul POR 2014-2020, existând doua variante: fie Municipiul Zalău nu va fi eligibil pentru achiziționarea de mijloace de transport noi, fie procentul contribuției proprii va fi situat la 50%.
- In ceea ce privește achiziția si dotarea cu mijloace de transport in cadrul POR 2014-2020, aceasta se va putea face sub forma următoarei proceduri: Achiziție de către UAT Zalău a mijloacelor de transport, urmate

de a) transferuri de proprietate către Operator, acestea devenind Active de Transfer sau b) rămânerea in proprietatea AC, acestea devenind Active de Retur. In cazul a) materialul rulant pus la dispoziție de către Autoritatea Contractanta se transfera Operatorului contra plații unei sume care sa reflecte valoarea reziduala a materialului rulant la sfârșitul contractului. In cazul b) materialul rulant poate fi predat prin concesiune operatorului, pe baza contractului de servicii publice, cu titlul Bunuri de Retur.

- Contractul se afla in perioada ultimilor 2 ani, ceea ce permite Transcris SA sa participe la alte proceduri de achiziție a serviciilor de transport public local in afara teritoriului UAT Zalău, daca se va decide ca la finalizarea contractului sa fie derulata o procedura de achiziție competitiva de către UAT Zalău.

Recomandări:

- Realizarea unui audit financiar si economic la operator, pentru stabilirea nivelului competitivității si eficientei operării acestuia, in condițiile îndeplinirii criteriului nr. 4 din Hotărârea Altmark. In urma realizării acestui audit, recomandam notificarea Consiliului Concurentei pentru stabilirea compatibilității/incompatibilității ajutorului de stat.
- Publicarea in JOUE a unui anunț privind intenția de delegare a serviciului de transport public local începând cu 2018
- Încheierea unui nou contract de servicii publice privind transportul local in conformitate cu toate prevederile Regulamentului 1370/2007 privind atribuirea, transparenta, conținutul cadru si modul de calcul al compensației.
- In cadrul noului CSP, este necesara stabilirea unor indicatori de performanta care sa poată fi auditați si corelați cu nivelul de compensare.
- In cadrul noului CSP este necesara detalierea si stabilirea unor indicatori de măsurare privind standardele de calitate pentru prestarea serviciilor de transport public local.

11.10 Anexa 10 – Dotarea tehnică a stațiilor de transport în comun evaluate

Denumire statie	STARE TEHNICA		SUPRAF. (mp) (estimativ)	Scaune/banci		Afisaj informatii calatori			Acces bilete		Afisaj publicitar	
	Amenajată	Neamenajată		DA, (nr locuri)	NU	Numar trasee	Harta trasee	Orar	Da	NU	DA	NU
Posta Bradet	x		10	5		x		x		x		x
Codiflor		x	20		x	x		x	x			x
Episcopie	x		10	5		x		x		x		x
Centru	x		10	10		x		x	x			x
Perla		x	15		x	x		x	x			x
Ciuperca		x	7		x	x		x		x		x
Uz Casnic	x		15	5		x		x	x			x
Rominserv		x			x	x		x		x		x
Multicom		x	10		x	x		x		x		x
Diego		x	10		x	x		x		x		x
Cuprom		x	5		x	x		x		x		x
Silcotub		x	5		x					x		x
Casa de Pensii		x	10		x	x		x		x		x
Gară	x		50	15		x		x	x			x
Tenaris 1	x		20	15		x		x		x		x
Tenaris 2	x		30	20		x		x		x		x
Astralis		x	30	10		x		x		x		x
Diego Urcare	x		20		x	x		x		x		x
Liceul API		x	10		x	x		x		x		x
Michelin	x		30	15		x		x		x		x
Pompieri	x		25	10		x		x		x		x

11.11 Anexa 11 – Evaluarea și inventarierea facilităților pietonale

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
int. str. Corneliu Coposu - statia Posta Bradet	280	dimensionat corect	rea	expus	
Posta Bradet - int. Str. Avram Iancu	90	dimensionat corect	rea	protejat	
int. Str. Avram Iancu - int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor)	180	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor) - int. Str. Mihai Eminescu	750	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. M.Eminescu - P-ta Iuliu Maniu	300	dimensionat corect	medie	expus	
int. str. Corneliu Coposu - int. Str. Vanatori	100	dimensionat corect	rea	protejat	
int. Str. Vanatori - int. Str. B.P. Hasdeu	260	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. B.P.Hasdeu - int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor)	230	dimensionat corect	medie	expus	exceptie 100 m, in dreptul blocurilor, unde este protejat
int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor) - int. Str. Stadion	190	dimensionat corect	medie	expus	
Int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor) - int. Str. Stadion	350	dimensionat corect	buna	protejat	prin parcari amenajate pe carosabil
int. Str. Stadion - int. Str. Mihai Eminescu	230	dimensionat corect	medie	protejat	prin parcari amenajate pe carosabil, exceptie 50m
int. Str. Stadion - int. Str. 22 Decembrie 1989	280	dimensionat corect	medie	expus	
integral	500	dimensionat corect	medie	expus	
integral	500	dimensionat corect	medie	expus	exceptie 50 m la Liceul Sportiv, este prevazut gard de protectie
int. str. Gh.Doja - Service Dacia	800	inexistent			
in dreptul Service Dacia	110	dimensionat corect	buna	expus	
in dreptul SGA Salaj	50	inexistent			
SGA Salaj - int. Str. Tipografilor	140	dimensionat corect	rea	expus	
int. Str. Tipografilor - int. Str. Al. Lapusneanu	160	dimensionat corect	buna	protejat	
int. Str. Al. Lapusneanu - int. Str. Lajos Kossuth	150	inexistent			
int. Str. Lajos Kossuth - Str. C.Coposu 19	550	dimensionat corect	medie	expus	
Str. C.Coposu 19 - int. Str.Liviu Rebreanu	55	supradimensionat	medie	protejat	
int. Str.Liviu Rebreanu - Pta Iuliu Maniu	140	dimensionat corect	medie	expus	
int. str. Gh.Doja - Str. C.Coposu 124	550	inexistent			
Str. C.Coposu 124 - Str. C.Coposu 118	120	dimensionat corect	buna	expus	investitie privata, trotuar amenajat in jurul blocului de locuinte
Str. C.Coposu 118 - Str. C.Coposu 114	210	dimensionat corect	rea	expus	
in dreptul Autotest	50	subdimensionat	rea	expus	
Str. Coposu 114 - int. Str. Avram Iancu	300	dimensionat corect	rea	expus	
int. Str. Avram Iancu - Str. C.Coposu 70	230	dimensionat corect	medie	expus	

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
Str. C.Coposu 70 - Str. C.Coposu 68	40	subdimensionat	rea	expus	ar trebui desfiintat, fiind vorba de conexiunea cu alt acces in zona cu declivitate
Str. C.Coposu 68 - Pta Iuliu Maniu	700	dimensionat corect	medie	expus	
Hotel Patry's - int. Str. Lupului	250	inexistent			
int. Str. Lupului - Gara CFR Zalau	300	inexistent			
Gara CFR Zalău - Petrom (Casa Jud. Pensii)	650	subdimensionat	rea	expus	
Petrom - int. Str. Depozitelor	450	dimensionat corect	medie	expus	
Cuprom - int. Str. Industriilor	230	dimensionat corect	medie	expus	exceptie zona portii Cuprom, unde sunt masini parcate perpendicular pe trotuar
Str. Industriilor - Michelin poarta 1	100	supradimensionat	medie	expus	este utilizat pentru parcarea auto perpendiculara
Michelin poarta 1 - Eurest	350	dimensionat corect	medie	expus	
Eurest - Rosco Textil	300	dimensionat corect	medie	protejat	
Samtex	150	supradimensionat	medie	expus	
Samtex - int. Str. Voievod Gelu	150	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Voievod Gelu - pompieri	400	dimensionat corect	medie	expus	
Pompieri - OMV	260	dimensionat corect	rea	expus	
OMV - pod Valea Zalaului	160	dimensionat corect	medie	expus	exceptie in dreptul OMV, unde sunt amenajate trotuare dalate, in conditii bune
pod Valea Zalaului - int. Str. Aleea Tineretului	260	supradimensionat	medie	protejat	
int. Str. Aleea Tineretului - Bd. Mihai Viteazul 66	200	supradimensionat	medie	expus	
Bd. Mihai Viteazul 66 - int. Str. Vaii	450	supradimensionat	medie	protejat	
int. Str. Vaii - int. Str. Simion Barnutiu	500	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. Simion Barnutiu - Pta 1 Decembrie 1918	500	dimensionat corect	buna	expus	
Pta 1 Decembrie 1918 - Primarie	400	dimensionat corect	buna	protejat	
Hotel Patry's - pod Valea Mitii	400	inexistent			dificil de realizat pe aceasta parte a carosabilului; exista spatiu verde foarte ingust si apoi limite proprietate
pod Valea Mitii - Gara CFR Zalau	200	dimensionat corect	rea	expus	
Gara CFR - pasaj CF	210	inexistent			
Pasaj CF	100	dimensionat corect	buna	expus	
int. DN1H-DN1F - pasaj CF	60	inexistent			
int. DN1H-DN1F - Casa de Pensii	170	inexistent			
ITM - Casa de Pensii	120	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Maciesului - ITM	1200	inexistent			
Rominserv Poarta 1 - int. Str. Maciesului	700	dimensionat corect	medie	expus	
int. Aleea Tineretului - Rominserv Poarta 1	650	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Tudor Vladimirescu - int. Aleea Tineretului	270	dimensionat corect	medie	expus	
Unicarm - Statia Uz Casnic	50	dimensionat corect	medie	expus	

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
int. Str. Tudor Vladimirescu - statia Uz Casnic	700	dimensionat corect	medie	expus	
Int. Pta 1 Decembrie 1918 - int. Str. Tudor Vladimirescu	400	dimensionat corect	buna	protejat	
int. Str. Corneliu Coposu - Int. Pta 1 Decembrie 1918	290	dimensionat corect	medie	protejat	
Primarie - Str. 22 Decembrie 1989 nr. 14	200	dimensionat corect	medie	expus	
Str. 22 Decembrie 1989 nr. 14 - int. Str. Decebal	350	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. Decebal - Str. 22 Decembrie 1989 nr. 170	750	dimensionat corect	rea	expus	
Str. 22 Decembrie 1989 nr. 170 - int. Str. Morii	350	inexistent			
int. Str. Morii - Str. 22 Decembrie 1989 nr. 234	350	dimensionat corect	rea	protejat	
Str. 22 Decembrie 1989 nr. 234 - limita Zalau	1100	inexistent			
limita Zalău - int. Str. C-tin Dobrogeanu Gherea	2100	inexistent			
int. Str. C-tin Dobrogeanu Gherea - int. Str. Nicolae Balcescu	650	dimensionat corect	rea	expus	
int. Str. Nicolae Balcescu - int. Str. Gheorghe Doja	350	dimensionat corect	buna	expus	
int. Bd. Mihai Viteazul - int. Str. Gheorghe Lazar	200	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. Gheorghe Lazar - Politie	180	dimensionat corect	medie	protejat	
Politie - Arhivele Nationale	120	dimensionat corect	medie	expus	
Arhivele Nationale - int. str. Porolissum	70	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. Porolissum - int. Str. Fabricii	140	dimensionat corect	medie	protejat	
int. Str. Fabricii - int. Bd. Mihai Viteazul	300	dimensionat corect	medie	expus	
int. Bd. Mihai Viteazul - int. Str. Armoniei	180	dimensionat corect	medie	expus	
int. Bd. Mihai Viteazul - int. Str. Gheorghe Lazar	550	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Gheorghe Lazar - Str. Tudor Vladimirescu nr. 6	80	dimensionat corect	medie	protejat	
Str. Tudor Vladimirescu nr. 6 - Bd. Mihai Viteazul	150	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Tudor Vladimirescu - int. Str. Colonel Moldoveanu	190	dimensionat corect	buna	protejat	
int. Str. Colonel Moldoveanu - int. Str. Sarmas	160	dimensionat corect	medie	expus	
int. Str. Colonel Moldoveanu - Str. Porolissum 35	170	inexistent			
int. Str. Colonel Moldoveanu - Str. Porolissum 50	290	subdimensionat	rea	protejat	
Str. Porolissum 50 - int. Str. Bujorilor	450	dimensionat corect	buna	protejat	
int. Str. Porolissum - int. Str. Plevnei	800	dimensionat corect	buna	protejat	

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
int. Str. Porolissum - Str. Bujorilor 60	210	inexistent			
Str. Bujorilor 60 - int. Str. Moigradului	700	dimensionat corect	buna	protejat	
Str. Bujorilor 60 - int. Str. Moigradului	700	inexistent			
int. Str. Porolissum - Str. Bujorilor 60	210	dimensionat corect	buna	protejat	
int. Str. Porolissum - int. Str. Plevnei	800	inexistent			
int. Str. Bujorilor - int. Str. Cetatii	190	dimensionat corect	rea	expus	
int. Str. Bujorilor - int. Str. Cetatii	190	supradimensionat	rea	expus	
int. Str. Moigrad - limita Zalau	3000	inexistent			
limita Zalău - int. str. Bujorilor	3000	inexistent			
int. Bd. Mihai Viteazu - Aleea Ritumului	400	subdimensionat	medie	parțial protejat	
int. Aleea Ritmului - Str. Sf. Vineri	470	subdimensionat	rea	expus	
int. Str. Sf. Vineri - str. Voievod Gelu	830	subdimensionat	rea	parțial protejat	
int. str. Voievod Gelu - str. Locotenent Colonel Pretorian	450	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Locotenent Coloenel Pretorian - str. Industriei	833	inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. Str. Industriei - str. Locotenent Colonel Pretorian	833	corect dimensionat	rea	expus	
int. Locotenent Colonel Pretorian - str. Voievod Gelu	450	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Voievod Gelu - str. Sf. Vineri	830	subdimensionat	medie	parțial protejat	
int. str. Sf. Vineri - str. Aleea Ritmului	470	subdimensionat	buna	expus	
int. Str. Aleea Ritmului - Bd. Mihai Viteazu	400	subdimensionat	buna	protejat	
int. Gheorghe Lazar - int. str. Liviu Rebreanu	337	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Liviu Rebreanu - int. str. 1 Mai	427	subdimensionat	medie	expus	
int. str. 1 Mai - int. Str. Corneliu Coposu	348	subdimensionat	medie	expus	
int. Str. Corneliu Coposu - int. str. 1 Mai	348	subdimensionat	medie	expus	
int. str. 1 Mai - int. str. Liviu Rebreanu	427	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Liviu Rebreanu - int. Gheorghe Lazar	337	subdimensionat	medie	expus	
int. bd. Mihai Viteazu - int. str Kossuth Lajos	311	inexistent			
int. str. Kossuth Lajos - int. str. Crângului	377	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Crângului - int. str. Tudor Vladimirescu	100	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Tudor Vladimirescu - int. str. Crângului	100	dimensionat corect	medie	protejat	

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
int. str. Crângului - int. str. Kossuth Lajos	377	subdimensionat	medie	parțial protejat	
int. str. Kossuth Lajos - int. bd. Mihai Viteazu	311	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Andrei Mureșanu - int. str. Anatol Bakonski	322	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Anatol Bakonski - int. str. Simion Bărnuțiu	166	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Simion Bărnuțiu - int. str. Anatol Bukovski	166	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Anatol Bakonski - int. str. Andrei Mureșanu	322	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Simion Bărnuțiu - int. str. Cloșca	205	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Cloșca - int. str. Traian	325	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Traian - int. str. George Coșbuc	550	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. George Coșbuc - int. str. Traian	550	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Traian - int. str. Cloșca	325	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Cloșca - int. str. Simion Bărnuțiu	205	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Cloșca - int. str. Salcâmilor	240	dimensionat corect	medie	expus	
int. str. Salcâmilor - int. str. Andrei Mureșanu	360	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Andrei Mureșanu - int. str. Salcâmilor	360	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Salcâmilor - int. str. Cloșca	240	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Porolissum - str. Romană	640	corect dimensionat	buna	expus	
int. str. Romană - capat Sărmaș	1,000	corect dimensionat	buna	expus	
Capăt Sărmaș - int. str. Romană	1,000	subdimensionat, inexistent pe alocuri	buna	expus	
int. str. Romană - int. str. Porolissum	640	corect dimensionat	buna	expus	
int. Simion Bărnuțiu - int. str. Victor Deleu	340	corect dimensionat	buna	protejat	
int. str. Victor Deleu - int. bd. Mihai Viteazu	250	corect dimensionat	buna	protejat	
int. bd. Mihai Viteazu - int. str. Locotenent Colonel Pretorian	250	corect dimensionat	buna	protejat	
int. str. Locotenent Colonel Pretorian - int. str. Simion Bărnuțiu	260	corect dimensionat	buna	protejat	
int. bd. Mihai Viteazu - int. Simion Bărnuțiu	650	corect dimensionat, inexistent pe alocuri	medie	expus	
int. Simion Bărnuțiu - int. bd. Mihai Viteazu	650	inexistent			
int. str. Tudor Vladimirescu - int. str. Gării	550	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Gării - int. str. bd. Mihai Viteazu	700	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. bd. Mihai Viteazu - int. str. Gării	700	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Gării - int. str. Tudor Vladimirescu	550	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	

tronson	lungime (ml)	dimensionare	stare tehnica	grad protectie	
int. str. Nicolae Titulescu - int. str. Traian	380	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Traian - int. str. Andrei Mureșanu	360	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Andrei Mureșanu - int. str. Traian	360	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Traian - int. str. Nicolae Titulescu	380	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. Simion Bărnuțiu - int. str. Horea	340	subdimensionat	buna	parțial protejat	
int. str. Horea - int. str. 9 Mai	100	corect dimensionat	buna	expus	
int. 9 Mai - int. str. Cloșca	130	subdimensionat	rea	expus	
int. str. Cloșca - int. str. 9 mai	130	subdimensionat, inexistent pe alocuri	rea	expus	
int. str. 9 Mai - int. str. Horea	100	subdimensionat	medie	expus	
int. str. Horea - int. str. Simion Bărnuțiu	340	subdimensionat	medie	expus	

Alte disfunctionalitati	Strada	zona	Problema
permeabilitate	Gheorghe Doja	intersectia Gh.Doja - Avram Iancu	pe Gh. Doja este marcata TP la Posta Bradet, 90m de intersectie, in aval de interesectie nu exista marcaj
deservire obstructionata	Gheorghe Doja	int. Trandafirilor - int. M.Eminescu	trotuarul se ingusteaza si deservirea este usor obstructionata de stalpii de curent, amplasati in interiorul trotuarului, la 30-50 cm de bordura
deservire obstructionata	Gheorghe Doja	int. Trandafirilor - int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor)	obstructionarea deplasarilor pietonale de catre autoturismele parcate pe trotuar
permeabilitate	Gheorghe Doja	intersectia Gh.Doja - B.P.Hasdeu	nu este marcata trecerea de pietoni; traseu pietonal discontinuu
permeabilitate	Gheorghe Doja	intersectia Gh.Doja - Stadion	nu este marcata trecerea de pietoni; traseu pietonal discontinuu
accesul persoanelor cu disabilitati locomotorii	Gheorghe Doja	int. Str. Stadion - int. Str. M.Eminescu	datorita diferentei de nivel, trotuarul prevede scari; acestea nu sunt prevazute cu rampe pentru persoane cu mobilitate redusa; trotuarul este protejat de carosabil
fluenta	Avram Iancu	statia Codiflor	masini parcate in alveola statiei TP, astfel incat autobuzul opreste pe banda, blocand circulatia auto
fluenta	Avram Iancu	statia Episcopie	este amplasata foarte aproape de intersectia cu Str. Corneliu Coposu - in momentul parasirii statiei, este foarte scurta distanta pana in intersectie, unde se face incadrarea pentru directia stanga
lipsa trotuare	Corneliu Coposu	int. str. Gh.Doja - Service Dacia	este o zona cu numeroase pensiuni, hoteluri si restaurante, precum si o zona de expansiune urbana; locuitorii acestei zone nu au acces in siguranta catre zona centrala decat cu mijloace motorizate
permeabilitate	Corneliu Coposu	int. str. Gh.Doja - int. Avram Iancu	pe acest tronson de 1,2 km nu exista treceri de pietoni amenajate si semnalizate, desi este o zona cu institutii publice si agenti economici; pentru locuitorii cartierului Meses, traseele pietonale sunt discontinue, fiind intrerupte de Str. Corneliu

Alte disfunctionalitati	Strada	zona	Problema
			Coposu (traseu Al.Lapuseneanu spre Avram Iancu)
deservire obstructionata	Corneliu Coposu	C.Coposu 118 - Autotest	obstructionarea deplasarilor pietonale de catre autoturismele parcate pe trotuar
lipsa trotuare	Corneliu Coposu	int. Str. Al. Lapusneanu - int. Str. Lajos Kossuth	este o zona cu noi locuinte colective, care nu sunt deservite de trotuar pe partea carosabila a imobilului, nefiind amenajate nici treceri de pietoni catre partea carosabila cu trotuar; cea mai apropiata trecere de pietoni este la 60 de imobile, iar pana acolo pietonii s-ar deplasa pe carosabil, in conditiile in care acest tronson este suprapus cu tronsonul de tranzit al traficului greu; dificultate pentru locuitorii acestor imobile pentru accesul catre zona Bradet (statia cea mai apropiata de transport public), datorita lipsei trotuarelor sau a trecerii de pietoni, traseul pietonal s-ar prelungi cu 150m, altfel deplasarile pietonale sau traversarile facandu-se pe riscul cetatenilor; mai mult, intersectia Kossuth-Coposu este una dintre intersectiile in care au fost inregistrate dese accidente rutiere care implica pietoni
permeabilitate	Corneliu Coposu	int. Lajos Kossuth - Pta Iuliu Maniu	distanta de 400 m intre trecerea de pietoni la int. L.Kossuth si cea de la OCPI Salaj, apoi, spre zona centrala, exista frecvente la 200 m
deservire obstructionata	Corneliu Coposu	int. Lajos Kossuth - Pta Iuliu Maniu	pe sensul spre Lajos Kossuth, dar si pe sensul spre centru, se parcheaza deseori pe trotuar, obstructionand deservirea pietonilor, mai ales ca in anumite zone deservirea este obstructionata si de stalpii de curent electric
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	Cuprom	trotuarul este ocupat integral de parcarea masinilor perpendicular pe trotuar; este necesara resistematizarea trotuarului si a parcarii auto
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	int. str. Industriilor - Michelin poarta 1	parcare auto pe trotuar; este necesara resistematizarea trotuarului si a parcarii auto
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	Michelin poarta 1 - Eurest	troatuar ocupat de parcari auto, inclusiv parcare tiruri
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	Pompieri - OMV	trotuar ocupat de parcari auto; in unele locuri este suficient spatiu pentru amenajare trotuar, parcare si banda pentru biciclisti
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	int. Str. Aleea Tineretului - Bd. Mihai Viteazul 66	trotuar ocupat de parcari auto sau parcari semiamenajate; necesara redimensionarea trotuarului si crearea unui spatiu propriu pentru parcarile auto
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	int. Aleea Tineretului - Rominserv Poarta 1	trotuar ocupat de parcari auto sau parcari semiamenajate; necesara redimensionarea trotuarului si crearea unui spatiu propriu pentru parcarile auto

Alte disfunctionalitati	Strada	zona	Problema
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	int. Str. Tudor Vladimirescu - int. Aleea Tineretului	trotuar ocupat de parcari neregulamentare
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	Unicarm - Uz Casnic	trotuar ocupat integral de parcari auto neregulamentare
deservire obstructionata	Bd. Mihai Viteazu	int. Str. Tudor Vladimirescu - statia Uz Casnic	trotuar ocupat de parcari neregulamentare
deservire obstructionata	Str. Tudor Vladimirescu	int. Bd. Mihai Viteazul - int. Str. Gheorghe Lazar	trotuar ocupat de parcari neregulamentare
deservire obstructionata	Str. Tudor Vladimirescu	Str. Tudor Vladimirescu nr. 6 - Bd. Mihai Viteazul	trotuar ocupat de parcari neregulamentare

Strada	zona	aspect pozitiv
Gh. Doja	int. Str. A. Iancu (tronson fosta Muncitorilor)	trecerea de pietoni are prevazut si limitator de viteza in carosabil (bump)
Gh. Doja		cu exceptia zonei dinspre iesirea din oras, in rest frecventa trecerilor de pietoni este buna: 350, 170, 230, 300 m

11.12 Anexa 12 – Plan de Electromobilitate Durabilă

Introducere

In stransa relatie cu PMUD și că parte întegranta a acestuia este Planul de Electromobilitate Durabilă (PED).

Indiferent de planurile și nevoile Romaniei, Vehiculele electrice (VE) vor aparea în cele din urmă pe străzi și locuri de parcare. Ritmul de adoptarea a lor depinde de diverși factori, în special de subvenții pentru achizitia de VE și subvenții pentru construirea unei infrastructurii publice de incarcare "inteligente", împreună cu sistemele TIC asociate.

Planul de Electromobilitate Durabilă (PED) furnizeaza argumente pentru electromobilitatea, explică legătura între VE și infrastructura de sprijin, și propune puncte de plecare strategice și propuneri pentru adoptarea mai rapidă a electromobilității în Municipiul Zalău.

Trebuie subliniat că măsurile de promovare a electromobilității nu sunt în contrast cu obiectivul de bază al politicii de transport al municipiului, care este de a crește cota de transport nemotorizat (pietonal și cu bicicleta), și utilizarea transportului public în compoziția generală a mobilității urbane. Adoptarea electromobilității, prin urmare, trebuie să se adapteze la obiectivul mai mare de scădere a utilizării autoturismelor în Municipiul Zalău. Toti participanți la trafic ar trebui să fie încurajați să utilizeze transportul public, mersul pe jos, sau cu bicicleta cât mai mult posibil.

Cu toate acestea, cei care nu pot sau nu doresc să facă acest lucru ar trebui să poată să utilizeze un autoturism pentru a călători catre destinația lor cu un impact negativ minim asupra mediului și a sănătății publice. că sa parafrazam: ponderea utilizării autoturismelor în transport ar trebui să fie redus, în timp ce numărul de vehicule (electrice) eco-friendly în această parte ar trebui să crească în același timp.

Trebuie subliniat faptul că obiectivul PED nu este de a înlocui toate vehiculele de astăzi cu omologii lor electrice. PED doar prezintă un cadru care va ghida adoptarea a VE, altfel eventual necontrolată, în direcția cea bună.

PED este alcatuit din urmatoarele părți principale:

- Prima parte explică conceptele de bază ale electromobilității și motivele adoptării acestuia.
- Acesta este urmat de prezentarea generală a măsurilor actuale ale electromobilității în politicile de transport pe diferite scări.
- A treia parte introduce măsurile planificate a fi puse în aplicare de către municipalitate pentru promovarea și adoptarea electromobilității.

Conceptele de bază ale electromobilității și motivele adoptării acestuia

O implementare consecventă a electromobilitatea ar putea fi soluția pentru mai multe probleme la diferite niveluri în societatea modernă. Factorii economici și de mediu sunt principalele motive pentru trecerea de la motoarele utilizate pe scară largă cu ardere internă care se deplasează pe combustibili fosili scumpi și limitate la motor electric alternativ. Pe baza domeniul lor, principalele motive pentru utilizarea VE pot fi clasificate că la nivel global și local.

Motive globale

Motivele pentru adoptarea electromobilității la scară globală sunt:

- **Mediu**: obiectivul de reducere a emisiilor de GES nu pot fi îndeplinite fără imediata adoptarea pe scară largă a VE;
- **Strategic**: independenta de combustibili fosili poate fi realizata numai cu o pondere mai mare a VE în transporturi. Rezervele limitate de combustibili fosili, creșterea prețurilor acestora, precum și preocupările peste cantități mari de ulei care provin din regiuni instabile politic prezintă probleme serioase pentru poziția geostrategică actuală și viitoare și siguranța Europei. VE nu depind de combustibilii fosili, deoarece energia electrică necesară pentru alimentarea lor poate fi produs din alte surse, inclusiv din surse regenerabile de energie;

- **Tehnică**: noile tehnologii de baterii și de rețea inteligentă au trecut de faza de testare, ceea ce înseamnă că electromobilitatea poate deveni unul dintre elementele-cheie ale dezvoltării tehnologice a Europei;
- **Economic**: investiții în inovații durabile poate contribui la revigorarea economiei în acest timp de recuperare de la criza mondială. Electromobilitatea creează noi oportunități de afaceri și poate deveni astfel unul dintre punctele centrale ale redresării economice a Europei.

Motive locale

La nivel local, Electromobilitatea poate ajuta direct la îmbunătățirea calității vieții pentru cetățeni. Introducerea VE va aduce o îmbunătățire în diferite domenii, cum ar fi:

- **Emisiile nocive**: VE nu produc particule fine sau alte emisii, prin urmare, acestea nu provoacă probleme de sănătate respiratorii sau pot crește incidenta cancerului;
- **Zgomot**: EV sunt tăcute, comparativ cu vehiculele cu motoare cu ardere internă. Reducerea zgomotului urban oferă condiții de de viață mai bune și și reduce nivelul de stres, ceea ce duce la scăderea cheltuielilor de sănătate și creșterea productivității;
- **Eliminarea poluării** solului și a poluării apei neexistand scurgeri de ulei de motor;
- **Costuri mai mici**: prețurile inițiale mai mari de VE sunt compensate cu costuri de întreținere mai mici și economiile de combustibil.
- **Fiabilitate** mai mare: motoare electrice sunt alcătuite din doar câteva părți mobile și nu au nevoie de substanțe la fel de mult lichide pentru întreținere (de exemplu, uleiul de motor, lichid de răcire, lichidul de transmisie, lubrifianți, etc.). VE necesită întreținere minimă și astfel sunt mai putin probabil sa se strice.

Vehiculele electrice - Baza de electromobilității

Electromobilitatea că un nou mod de mobilitate durabilă și eco-friendly este inseparabil legată de utilizarea vehiculelor electrice. Disponibilitatea pe scară largă a vehiculelor electrice la prețuri competitive, cu o autonomie suficientă este esențială, dar în același timp nu sunt suficiente pentru dezvoltarea cu succes a electromobilității. Un accent deosebit trebuie pus pe producția de energie curată, a unei infrastructurii publice de stații de încărcare eficienta și raspandita pe scară largă și utilizarea posibilităților avansate, activat prin tehnologii moderne TIC.

O sinergie a acestor factori va optimiza utilizarea viitoare a autoturismelor și sectorul transporturilor în sine.

Infrastructura de încărcare

Utilizarea și adoptarea VE sunt într-o relatie de co-dependenta de infrastructură de încărcare. Principalul subiect în discuțiile anterioare despre electromobilitate era doar VE. Cu toate acestea, a devenit clar în timp că utilizarea VE este inseparabil legată de utilizarea infrastructurii de încărcare corespunzătoare și întreaga rețea de alimentare. Proiectul de electromobilitate este, prin urmare, strâns legată de dezvoltarea infrastructurii.

Elementele de bază ale infrastructurii de încărcare sunt stații de încărcare individuale, conectate la o rețea de incarcare mai largă – municipala, națională. Pentru a conecta stații de încărcare într-un sistem întegrat de încărcare VE, acestea trebuie să permită operatorului infrastructurii de încărcare a controla de la distanta stațiile de încărcare și de a primi și de a colecta date de la fiecare stație (pentru mijloace de control pentru fiecare socket, facturare, întreținere, și planificare), stațiile de încărcare trebuie să permită, de asemenea, opțiunea de de identificare a utilizatorului / vehiculului și opțiunea pentru utilizatori VE a face o rezervare la orice statie. Stații de încărcare cu aceste caracteristici sunt un element-cheie al oricărei infrastructuri de încărcare inteligentă pentru VE, personale și publice.

Stațiile de încărcare trebuie să permită un nivel maxim de siguranta a utilizării acestora. Aceasta include protecții electrice și mecanice adecvate și o plasare spațială corespunzătoare a stațiilor.

În ceea ce privește siguranta utilizatorului, cerințele minime pentru stații de încărcare și a echipamentelor acestora sunt:

- supracurent, supratensiune și protectie la sol a sursei de alimentare,

- protecție electrică a fiecărei soclu,
- stația de incarcare nu ar trebui să ofere nici o putere până în momentul conectarii utilizatorului vehiculului și autentificarea cu succes,
- control de la distanta pentru a opri încărcarea sau pentru oprirea stație de încărcare (pentru operatori),
- protecție împotriva prafului și umidității,
- plasarea spațială care împiedică posibile coliziuni între vehicule și stație și nici nu interferează cu traficul.

Pe lângă respectarea acestor cerințe de siguranta, stațiile de încărcare trebuie să permită următoarele funcționalități:

- o fază de încărcare (până la 32 A) sau cu trei faze de încărcare (până la 64A), cu opțiunea de a instala diferite tipuri de prize,
- încărcare simultană a două sau mai multe vehicule, în scopul de a reduce la minimum spațiul necesar pentru a dota un singur loc de parcare cu capacități de încărcare EV,
- posibilitatea de conectare directă a stației de încărcare la rețeaua de distribuție publică, în cazul în care stația de încărcare acționează că un punct de conexiune la rețeaua publică, adică un punct de separare între public și o rețea privată,
- controlul asupra stării cablului de încărcare conectat la priza, curentul de încărcare, precum și operațiune de protecție,
- reluarea automată a încărcării în cazul caderilor de tensiune abrupte,
- comunicarea cu centrul de control pentru stații de încărcare,
- posibilitatea de identificare a utilizatorului cu SMS și / sau RFID,
- comunicare directă cu contorul întegrat prin DLMS sau protocol M-bus,
- controlul de la distanta și actualizări de software de la centrul de control,
- posibilitatea de a conecta împreună întreaga infrastructura de încărcare dîntr-o zonă, o singura statie actionand că înterfata de comunicare, astfel reducandu-se costurile și simplificand transferul de date.

Identificarea utilizatorului ar trebui să fie necesar pentru a utiliza stația de încărcare. Acest lucru permite controlul încărcarii VE și împiedică accesul neautorizat la stația de încărcare, care ar putea afecta siguranta utilizatorilor. Cu ajutorul sistemului de identificare a utilizatorului, trecerea la un nou sistem de facturare pot fi efectuata fără intervenții suplimentare majore la sistem.

Stația de încărcare trebuie să aibă un design modular, care permite upgrade-uri la infrastructura fara costuri suplimentare majore în scopul de a ține pasul cu noile evoluții. Carcasa stației de încărcare trebuie să fie în conformitate cu următoarele orientări:

- design curat, modern,
- practic în utilizare,
- rezistenta la întemperii,
- ușor accesibile - servicii de întreținere a infrastructurii.

Înterfață utilizator a statiei ar trebui să fie întuitiva și ar trebui să ofere uzabilitate bună toate condițiile meteorologice. Designul ergonomic ar trebui să fie practic pentru utilizator și pentru a permite identificarea utilizatorului rapid. Iluminatul stației trebuie să indice în mod clar statutul său de disponibilitate.

Înterfata că un întreg ar trebui să fie mai multe limbi și ar trebui să indice în mod clar în cazul în care stația de încărcare este disponibil, în cazul în care vehiculul este conectat corect, iar în cazul în care procesul de încărcare se desfășoară în mod corespunzător.

In ceea ce priveste planificarea infrastructurii de încărcare trebuie tinut cont de:

- Orientări generale
- Locatiile de amplasare a stațiilor de încărcare
- Principii de construcție a rețelei de încărcare

Privire de ansamblu asupra măsurilor actuale privind electromobilitatea în politicile de transport la diferite scări

Pentru reducerea emisiilor datorate sectorului transporturilor, se implementează **Directiva nr. 2009/33/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, și îmbunătățirea contribuției sectorului transporturilor la politicile Uniunii Europene în domeniul mediului, climei și energiei, care prevede obligația statelor membre de a aplica cel puțin una dintre următoarele opțiuni:

- stabilirea de specificații tehnice pentru performanta energetică și ecologică în documentația pentru cumpararea de vehicule de transport rutier cu privire la fiecare dintre aspectele de impact avute în vedere, precum și orice alte aspecte ale impactului asupra mediului; sau
- includerea impactului energetic și de mediu în decizia de cumparare, în sensul utilizării acestor aspecte de impact drept criterii de atribuire, în cazul în care se aplică o procedură de achiziție.

Transpunerea acestei Directive în legislația românească s-a realizat prin întermediul **Ordonanței de Urgenta 40 din 20 aprilie 2011** privind promovarea vehiculelor electrice de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic.

În condițiile în care România că stat membru UE trebuie să implementeze Directivele UE, a fost aprobată ordonanta care obligă autoritățile contractante care întră sub incidenta OUG 34/2006 și operatorii de servicii publice să ia în considerare la achiziția de vehicule de transport rutier impactul energetic și de mediu pe întreaga durată de viață, sub forma consumului de energie, emisiilor de CO_2 și de NOx, NMHC și particule, astfel în prețul de achiziție se reflectă toate costurile.

Aspectul încurajator și stimulativ, nou întrodus pentru vânzarea vehiculelor hibride și electrice, constă în oferirea unor subvenții în cadrul "Programului de stimulare a înnoirii Parcului auto național" dar și beneficiarilor care doresc să achiziționeze un vehicul în afara programului, suportate din Fondul de Mediu. În același document legislativ, la anexă, se stabilesc date pentru calcularea costurilor operaționale pe durata de viață a vehiculelor de transport rutier: costul emisiilor generate detransportul rutier (euro/g), conținutul energetic al carburanților pentru vehicule (MJ/l) și kilometrajul pe durata de viață a vehiculelor de transport rutier categoria M 1 și N 1 (km). "Se acordă finantare nerambursabilă din Fondul pentru mediu constând în reduceri din prețul de comercializare a autovehiculelor, în sesiuni de finantare.

Prevederile art. 9 din Ordonanta de Urgenta 40/2011 sunt implementate prin întermediul **„Programului pentru stimularea înnoirii parcului auto național"** (programul "Rabla"), gestionat de Ministerul Mediului și Pădurilor, prin Administrația Fondului pentru Mediu, prin care se acordă tichete valorice compensatorii pentru autovehiculele mai vechi de 10 ani scoase din exploatare, în schimbul achiziționării unui vehicul nou, cu emisii poluante mai reduse și își propune următoarele obiective: diminuarea efectelor negative a poluării aerului asupra sănătății populației și a mediului, în aglomerările urbane, că urmare a emisiilor de gaze de eșapament provenite de la autovehicule, cu nivel de poluare foarte ridicat; încadrarea emisiilor în valorile limită admise la nivel european pentru aerul ambiental; prevenirea formării deșeurilor, că urmare a abandonării autoturismelor uzate și atingerea țintelor prevăzute de aquis-ul comunitar de mediu privind recuperarea și reciclarea deșeurilor provenite din vehicule uzate. Ordinul 981/7 martie 2012 aprobă Ghidul de finantare al Programului de stimulare a înnoirii parcului auto național și reglementează participanții eligibili: persoane fizice, UAT-uri, instituții de învățământ de state și privat, instituții publice, ONG-uri, unități de cult religios și operatori economici. Sesiunile de înscriere a proprietarilor de vehicule vechi care doresc să obțină finantare pentru achiziționarea de vehicule noi hibirde sau electrice prin acest Program se derulează periodic.

Măsurile planificate să fie puse în aplicare de către municipalitate pentru a promova și de a adoptare a electromobilității

Unul dintre obiectivele cheieale municipalitatii este de a asigura o mai bună calitate a vieții pentru cetățenii săi și de a da un exemplu pentru alte orașe din România. Cu toate acestea, poluarea aerului și cea fonica, că urmare a activităților de transport sunt în creștere cu fiecare an ce trece. Acestea ar putea fi probleme locale, dar acestea nu sunt fara consecințe globale pentru Europa și în lume: schimbările climatice și încălzirea globală, creșterea numărului de riscuri de sanatate publica și probleme, blocaje logistice, etc.

Pentru a contracara problemele care apar din utilizarea pe scară largă a autoturismelor, politica în domeniul transporturilor a municipalitatea va pune în aplicare măsuri axate în special privind regimurile de trafic și de parcare. Congestia traficului (atât în staționare și de trafic în mișcare) este cel mai important impact negativ care rezultă din prevalenta transportului de autoturisme în Zalău, deși nici pe departe singura. Utilizarea autoturismelor va fi întotdeauna o parte a transportului în Zalău. Ar fi rațional de a direcționa o parte din atenție la reducerea efectelor negative ale acestor autoturisme care vor rămâne în Zalău în ciuda trecerii întensive în curs la alte moduri de mobilitate.

Promovarea vehiculelor electrice curate și utilizarea lor că un înlocuitor pentru autovehiculele clasice poate nu rezolva problemele cele mai urgente de transport urban, dar beneficiile adoptarii lor în sensul de poluare fonică redusa și emisii mai puțin nocive sunt suficient de mari pentru a vorbi puternic în favoarea lor. O întroducere a VE pe scară largă prezintă o posibilă soluție pentru a păstra transport privat cu autoturism în oraș. VE fac posibilă menținerea libertății de mobilitate personală, în același timp, reducerea impactului negativ asupra sănătății și mediului. Obiectivul politicii orașului nu ar trebui să fie de a elimina transportul de pasageri cu autoturismul în întregime, ci pentru a il face mai curat, mai durabil, și, astfel, mai acceptabil.

Tehnologiile viitoare privind EV au, fără îndoială, un potențial de a schimba și de a îmbunătăți transportul de autoturisme și întegrarea acesteia în sistemul general de transport durabil. Adoptarea electromobilitatii poate crea o punte între durabilitate și libertatea de mobilitate, deoarece poate coexista cu ușurinta cu alte moduri sustenabile de mobilitate (cum ar fi mersul cu bicicleta și mersul pe jos), datorită naturii sale curate și linistite.

Trebuie să se sublinieze că măsurile de promovare a electromobilității nu ar trebui să contrazică obiectivul de bază al politicii de transport a municipiului, care este de a crește cota de mers pe jos, cu bicicleta, și utilizarea transportului public în compoziția generală a mobilității urbane.

Măsuri de promovare a electromobilității

Măsurile propuse sunt împărțite în următoarele categorii:

- măsuri de infrastructură,
- subvenționarea de utilizare EV,
- măsuri de organizare a traficului
- măsurile de investiții,
- activități de promovare și informare, precum și
- măsuri în afara jurisdicției municipiului.

Rezultatele așteptate nu pot fi clar definite pentru fiecare măsură, din moment ce toate măsurile sunt complementare și ar trebui să fie puse în aplicare împreună pentru a realiza obiectivul principal. Există, de asemenea numeroși factori externi independenți de influenta Municipiului, care vor afecta realizarea obiectivului principal.

Poate cea mai importanta masura pe care o poate adopta Municipalitatea este crearea unei minime infrastructure care sa inlesneasca incarcarea, respectiv utilizarea autovehiculelor electrice, subiect care a fost tratat și mai sus.

Tinand cont de analiza detelor de trafic si în concordeanta cu criteriile de planificare a infrastructuri am identificat și propunem pentru inceput 1 locatie posibila a fi instalata o statie de incarcare autovehicuele electrice cu putere de 22 kw și 2 borne care asigura incarcarea 100% într-un înterval de 1-4 ore în functie de modelul de autovehicul.

Locatia identificata pentru amplasarea unei posibile statii de incarcare autovehicule electrice este parcarea adiacenta zonei Primăriei, în zona centrală.

Masuri generale ce trebuie luate la nivelul Municipalitatii pentru realizarea și implementarea unui Plan de Electromobilitate Durabilă:

- Masuri pentru crearea unei infrastructuri publice de statii de alimentare automobile electrice care sa asigure mobilitatea la nivelul aglomerarilor urbane;

- Motivarea folosirii automobilelor electrice și acordarea de subventii la achizitionare sau reduceri / scutiri de taxe și impozite pentru utilizatori;
- Masuri de organizare a traficului;
- Masuri investitionale;
- Activitati promotionale și informationale;
- Masuri luate în afara jurisdictiei Municipalitatii.

Scopul acestor masuri este acela de a creste parcul auto electric la nivelul municipalitatii cu minim 10 autovehicule până în 2020 și reducere emisiilor de CO_2 cu 19% (ca efecte totale a implementarii PMUD).

In ceea ce priveste dezvoltarea Infrastructurii de Statii de Alimentare automobile electrice la nivelul Municipalitatii urmatoarele principii sunt esentiale:

- libertatea de alegere a furnizorului de energie electrica;
- acces liber la reteaua publica de statii de incarcare (in scopul de a incarca automobile electrice) indiferent de furnizorul de energie în scopuri de electromobilitate sau proprietarul statiilor;
- asigurarea înteroperabilitatii între diverse retele de statii de incarcare și sisteme de incarcare;
- asigurarea unui numar suficient de statii de incarcare și o acoperire geografica convenabila pe harta Municipiului. Ideal majoritatea cetatenilor ar trebui sa se regaseasca într-o raza de 100 de m de cea mai apropiata statie de incarcare publica;
- asigurarea unei distribuiri economice a statiilor de incarcare: stabilirea unui raport potrivit între statii de incarcare rapida și statii de incarcare normala;
- instalarea se va face tinand cont de principiul securitatii spatiale (ele se vor instala în locuri dedicate);
- asigurarea unei semnalistici vizuale corespunzatoare;
- amenajarea de locuri de parcare dedicate proprietarilor de automobile electrice în vecinatatea statiei;

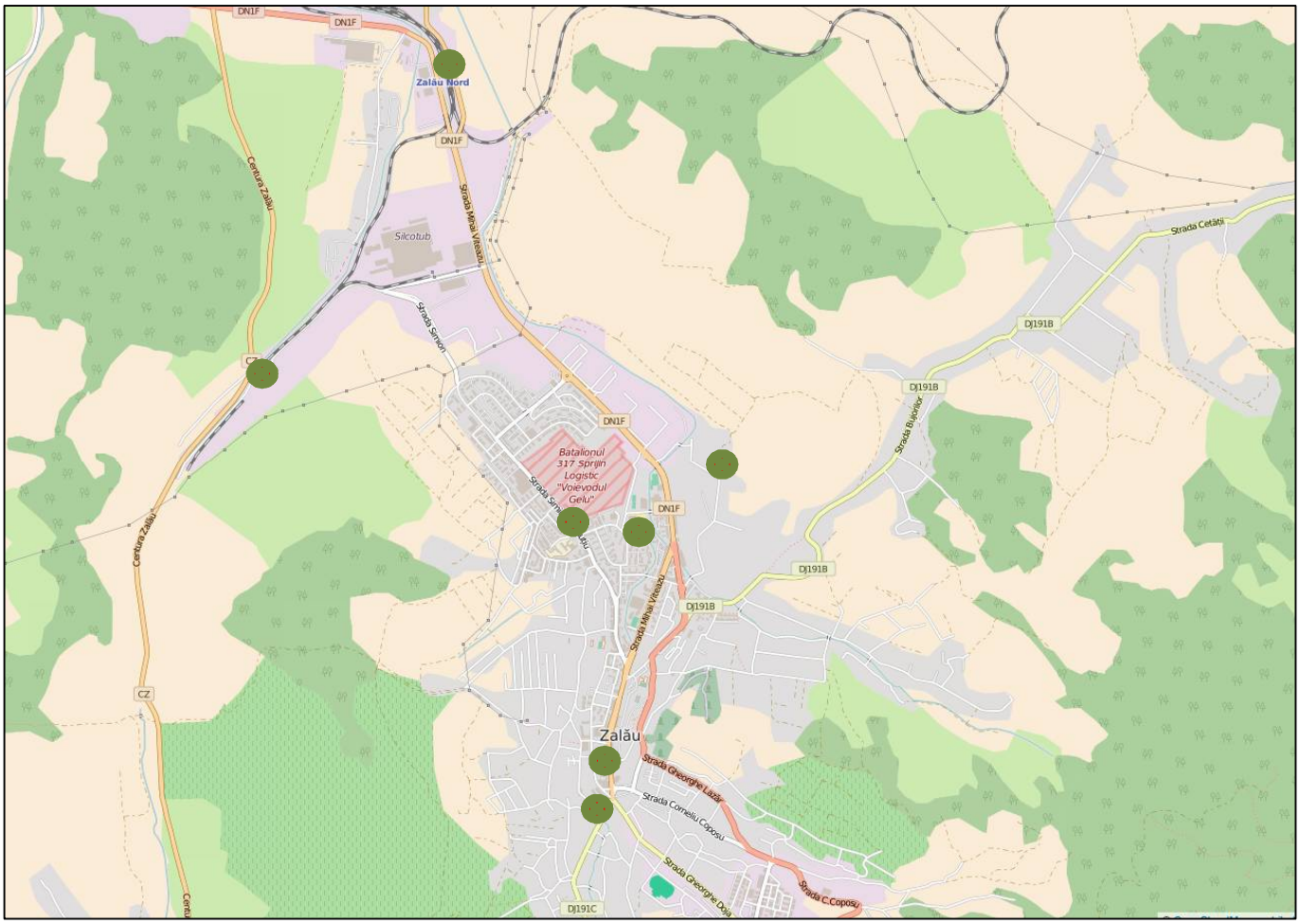
Cerînte minime de echipare din punct de vedere al sigurantei în folosire și functionalitatii:

- protectie la supracurent și la supratensiune, și impamantarea corespunzatoare a sursei de alimentare;
- protectie electrica pe fiecare priza de incarcare;
- statia nu trebuie sa porneasca alimentarea decat daca statia este conectata corect și utilizatorul este identificat;
- acces / control de la distanta pentru a putea opri alimentare și sau a scoate statia din operare, update-uri de soft de la distanta;
- protectie la praf și umiditate;
- alimentare monofazata până la 32A; alimentara trifazata până la 64A cu posibilitate montarii de diverse tipuri de borne de alimentare;
- sa poata alimenta simultan doua sau mai multe tipuri de automobile electrice;
- sa permita controlul asupra asupra conexiunii cablului în borna de incarcare, asupra puterii de incarcare, asupra diverselor protectii din statie;
- reincepera automata a incarcarii dupa cadere de tensiune;
- capabilitate de comunicare cu centrul de control;
- capabilitate de identificare a utilizatorilor prin RFID, SMS, NFC pentru a preveni accesul neautorizat;
- comunicare directa cu contorul inteligent prin protocol DLMS și M-bus;
- posibilitate de a lega într-o retea locala mai multe statii din care una singura va fi folosita că înterfata de comunicare cu reteaua acest lucru simplificand transferul de date și reducand costurile;
- statia ar trebui aiba o constructie modulara care sa permita upgraduri viitoare cu usurinta și costuri minime;
- design curat și modern astfel incat sa se poata întegra în orice mediu urban;
- usurinta în folosire;
- standard de protectie indicat;
- acces usor pentru mentenanta;

- Înterfata / Displayul Informational al statiei trebuie sa fie întuitiv și vizibil indiferent de conditiile meteo, și sa informeze luminos asupra disponibilitatii statiei;

In figura urmatoare sunt prezentate amplasamentele propuse pentru statiile de incarcare pentru autovehicule electrice:

- Zona centrala va fi deservita de 2 statii de incarcare, una amplasata în parcarea din spatele Primariei – destinata celor care vin catre institutiile publice din zona centrala și cea de-a doua urmand a deservi unitatile comerciale din zona;
- Zona spitalului va fi deservita de o statie, în parcarea care va fi amenajata langa Spitalul Județean
- Parcarea Kaufland – pentru locuitorii care vin la cumparaturi
- Autobaza Transurbis – pentru incarcarea autobuzelor electrice/hibride ce vor întra în dotarea operatorului de transport local
- Parcarea companiei Mentservice SA – pentru proprii angajati și alti utilizatori de autovehicul e electrice în zona industriala, conform întentiilor și acordului agentului economic
- Terminalul multimodal Gara CFR Zalău – parcarea care va fi amenajata în fata garii – aceasta statie va putea deservi inclusiv posesorii de masini electrice și hibride aflati în tranzit pe relatia Cluj Napoca – Satu Mare.



Figură 11-3 Propuneri amplasare puncte de încărcare pentru vehicule electrice

11.13 Anexa 13 - Analiză comparativă tehnico-economică între autobuze Diesel și autobuze electrice

Pe măsură ce tehnologiile de producție a bateriilor progresează în materie de dimensiuni și capacitate de încărcare a acestora, viitorul transportului care utilizează energie electrică se află pe un făgaș ascendent. Prețul tot mai mare al motorinei face ca diferența dintre costurile de exploatare pe întreaga durată de viață a autobuzelor convenționale Diesel și al celor electrice să fie foarte mică, un preț mai mare de achiziție la vehiculul electric fiind compensat apoi prin costurile mai mici de operare.

De menționat este și faptul că Uniunea Europeană alocă fonduri substanțiale pentru investiția în mijloace de transport ecologice, astfel încât zonele urbane din România ar putea beneficia de fonduri pentru modernizarea flotei de autobuze.

1. Caracteristici constructive

Din punct de vedere al caracteristicilor constructive diferențele apar la grupul propulsor, autobuzele Diesel fiind dotate cu motor cu ardere internă (MAC – motor cu aprindere prin comprimare), alimentat cu motorină, energia fiind obținută în urma unui proces de ardere și trimisă la roți prin intermediul unui sistem de transmisie. Autobuzele electrice sunt dotate cu unul sau mai multe motoare electrice, alimentate cu energie electrică stocată în baterii sau produsă cu ajutorul pilelor de combustie (reacții chimice fără ardere). Motoarele pot fi montate direct pe roți (de obicei cele de pe puntea din spate) sau la fel ca la autobuzele Diesel prin intermediul unui sistem de transmisie.

Motorul cu aprindere prin comprimare Diesel

Motorul Diesel este un motor termic cu ardere internă care transformă energia produsă în urma arderii amestecului carburant (format din aer și motorină) în lucru mecanic. În cazul motorului cu ardere internă cu piston mecanismul motor se compune din:

- Blocul motor
- Carter
- Chiulasă
- Ansamblul pistonului
- Mecanism bielă-manivelă
- Arbore cotit
- Volant

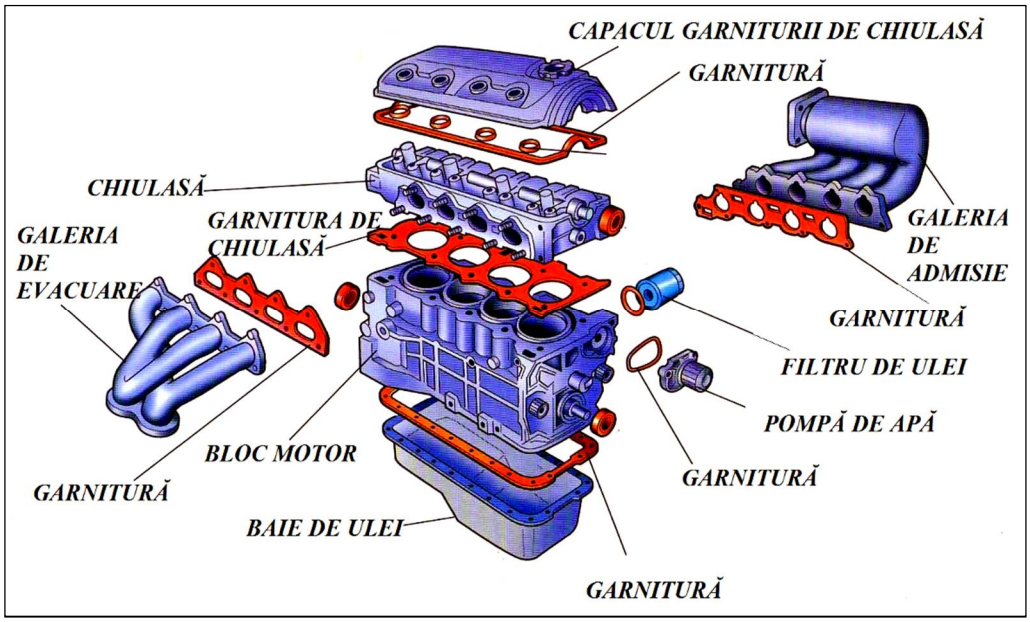


Fig. 1. Elementele componente ale motorului cu ardere internă

Blocul motor constituie elementul structural al motorului, determinând construcția generală a acestuia. În blocul motor se află cămașa fiecărui cilindru și spațiile de răcire, pe el fiind montată chiulasa.

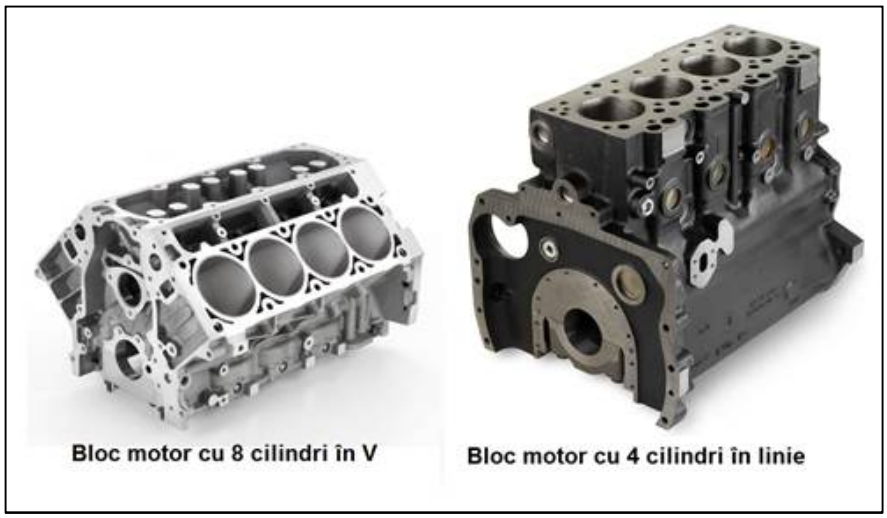


Fig. .2. Exemple de bloc motor

Blocul motor poate susține în lagărele sale arborele cotit și arborele cu came, iar la exterior este prevăzut cu bosaje (proeminențe pe suprafața unei piese, servind ca reazem pentru o altă piesă) pentru prinderea unor agregate auxiliare: filtre, pompe, răcitoare etc. În mod frecvent, mai este numit și blocul cilindrilor.

Carterul constituie baza pe care se montează piesele principale ale motorului. Carterul este format din două jumătăți, una superioară și una inferioară.

Jumătatea superioară a carterului este corp comun cu blocul cilindrilor, ceea ce face construcția mai rigidă. Aici se amplasează pistonul, biela, arborele cotit și unele sisteme auxiliare. Tot prin jumătatea superioară a carterului motorul se fixează pe șasiul automobilului.

Jumătatea inferioară a carterului se folosește ca rezervor pentru ulei. Îmbinarea jumătății inferioare a carterului cu cea superioară se face cu șuruburi, etanșarea realizându-se cu garnitură.

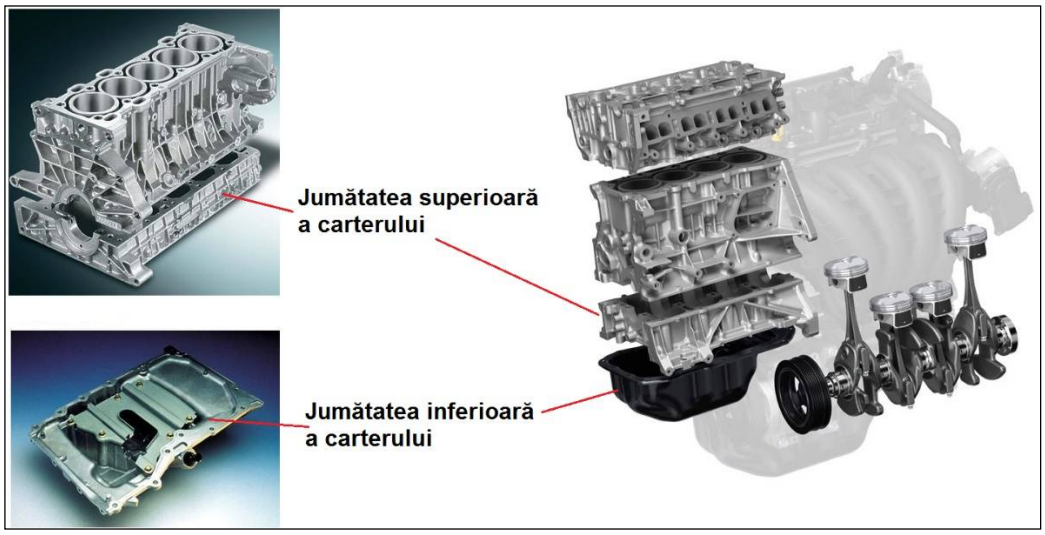


Fig. 3. Carterul motorului

Partea superioară a cilindrului, la motoarele cu ardere internă, este o piesă separată numită **chiulasă**. Construcția chiulasei este determinată de arhitectura camerei de ardere și a galeriilor de admisie și evacuare, de necesitatea răcirii eficiente a zonelor calde, de considerente tehnologice. Chiulasa poate fi comună pentru toți cilindrii, pentru un grup de cilindri sau individuală. Pentru a transmite la blocul cilindrilor efortul pe care îl primește, chiulasa se fixează de acesta prin prizoane. Numărul acestora este cât mai mare posibil pentru a reduce solicitările prizoanelor și pentru a asigura o cât mai uniformă strângere a garniturii de etanșare dintre chiulasă și partea superioară a carterului motorului.

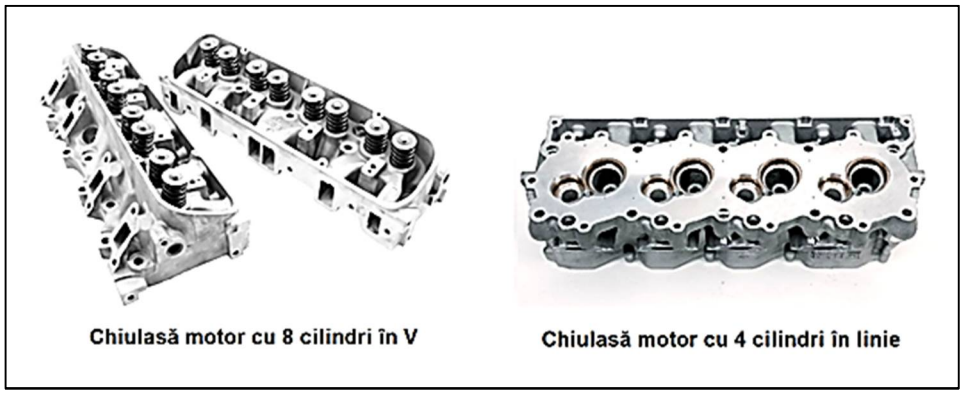


Fig. 4. Chiulasa motorului

Evoluția amestecului carburant în cilindru este legată de ansamblul piston-bielă care participă la transformarea căldurii în lucru mecanic, având următoarele funcții:

- transmite bielei forța de presiune a gazelor;
- transmite cilindrului reacțiunea normală produsă de bielă;
- etanșează cilindrul;
- evacuează o parte din căldura dezvoltată în urma arderii combustibilului.

Pentru îndeplinirea funcțiilor enumerate, ansamblul pistonului cuprinde elementele:

- segmenții de compresiune
- segmenții de ungere
- axul pistonului sau bolțul

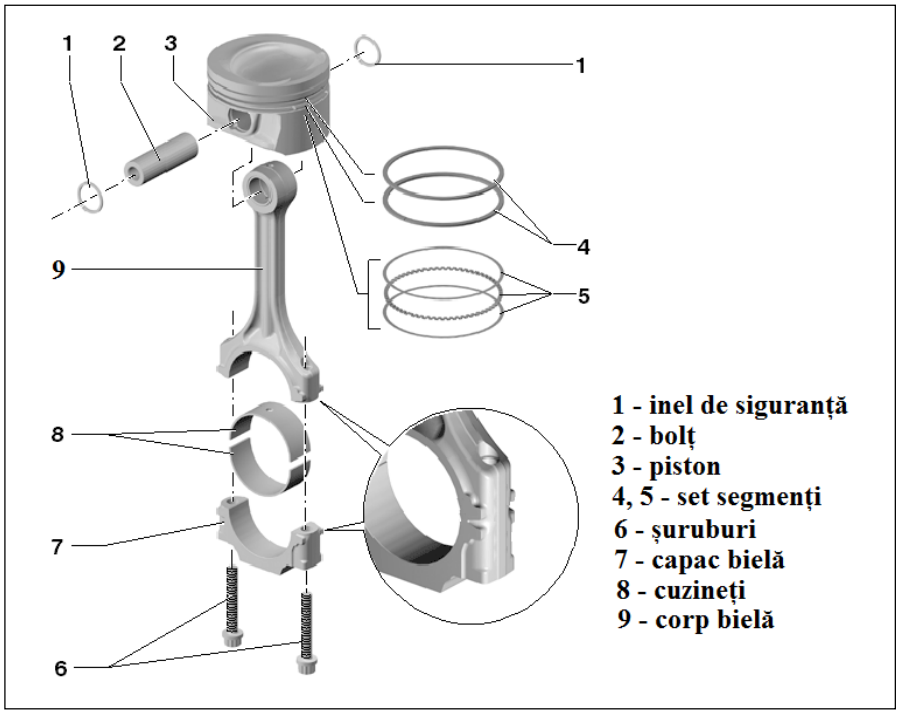


Fig. 5. Elementele componente ale ansamblului piston-bielă

Pistoanele prezintă următoarele părți componente: capul pistonului, regiunea port segmenți, mantaua și umerii pistonului (locașurile bolțului).

Segmenții sunt elemente importante în ansamblul pistonului, având ca rol principal etanșarea cilindrului. Pe lângă acest rol ei mai îndeplinesc și funcția de reglare a fluxului de căldură de la piston spre cilindru și de dozare a cantității de ulei pe oglinda cilindrului.

Axul pistonului (bolțul) realizează legătura dintre piston și bielă și face posibilă mișcarea relativă dintre acestea.

Biela face legătura dintre piston și arborele cotit, servind la transformarea mișcării de translație alternativă a pistonului în mișcare de rotație a arborelui cotit, concomitent cu transmiterea forței de presiune a gazelor, exercitată asupra pistonului.

Împreună cu biela, **arborele cotit** transformă mișcarea de translație a pistonului în mișcare de rotație transmițând totodată în exterior lucrul mecanic produs.

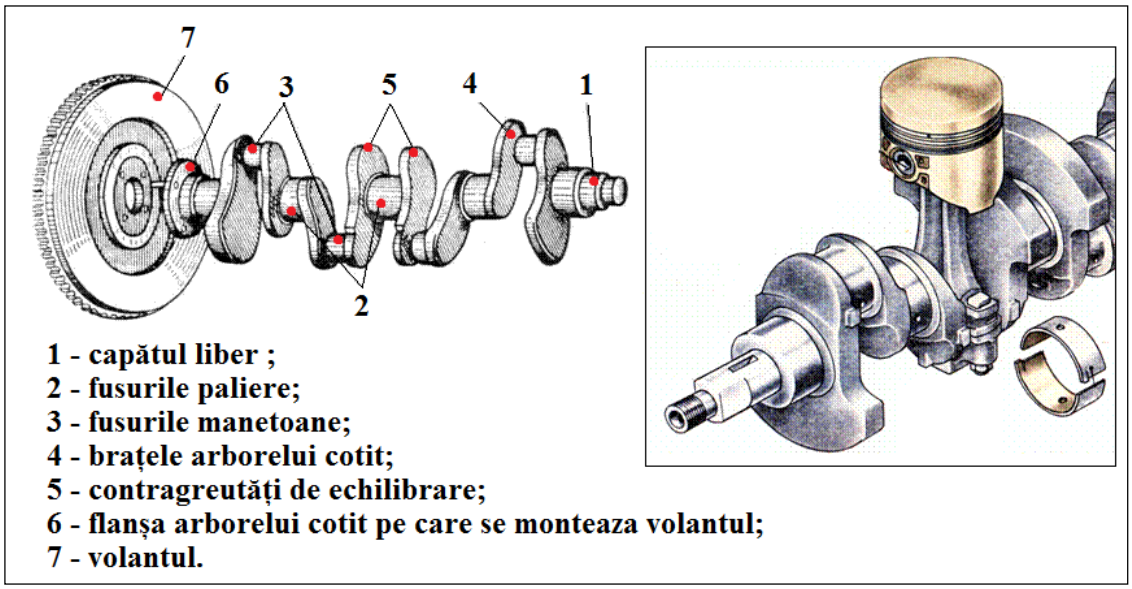


Fig.6. Arborele cotit; montarea ansamblului piston pe arbore

Forma arborelui cotit depinde de numărul și dispoziția cilindrilor motorului, de necesitatea uniformizării succesiunii exploziilor și de indicii de echilibrare, fiind alcătuit dintr-un număr de coturi egal cu numărul de cilindri, la motoarele în linie, și cu jumătatea numărului de cilindri la motoarele în V sau Boxer. Elementele principale ale arborelui cotit sunt: **fusurile paliere**, care constituie reazemele arborelui cotit, **fusurile manetoane**, pe care se montează bielele și brațele care asamblează fusul maneton cu cel palier formând coturile. La unele motoare brațele arborelui cotit prezintă contragreutăți pentru echilibrare. Extremitățile arborelui cotit sunt prevăzute cu diferite dispozitive care antrenează agregatele motorului.

Volantul este un disc masiv, având rolul de:

- înmagazinare a energiei cinetice în timpul curselor utile ale pistoanelor, pe care o redă în timpii rezistenți;
- reglare a vitezei unghiulare a arborelui cotit și atenuarea șocurilor în punctele moarte la turație redusă;
- ușurarea pornirii și plecarea automobilului din loc.

Volantul se confecționează din oțel sau fontă, după care se prelucrează și se echilibrează dinamic. La un număr mare de cilindri ai motorului, dimensiunile și masa volantului scad.

Pe circumferința volantului se montează, prin presare la cald, coroana dințată care folosește la pornirea motorului, fiind antrenată de pinionul demarorului. Suprafața frontală posterioară este prelucrată plan pentru transmiterea mișcării la discul ambreiajului. În partea centrală este prevăzut cu orificii pentru șuruburile de fixare pe flanșa arborelui cotit. Pe partea frontală exterioară sunt orificii pentru fixarea ambreiajului cu știfturile de ghidare.

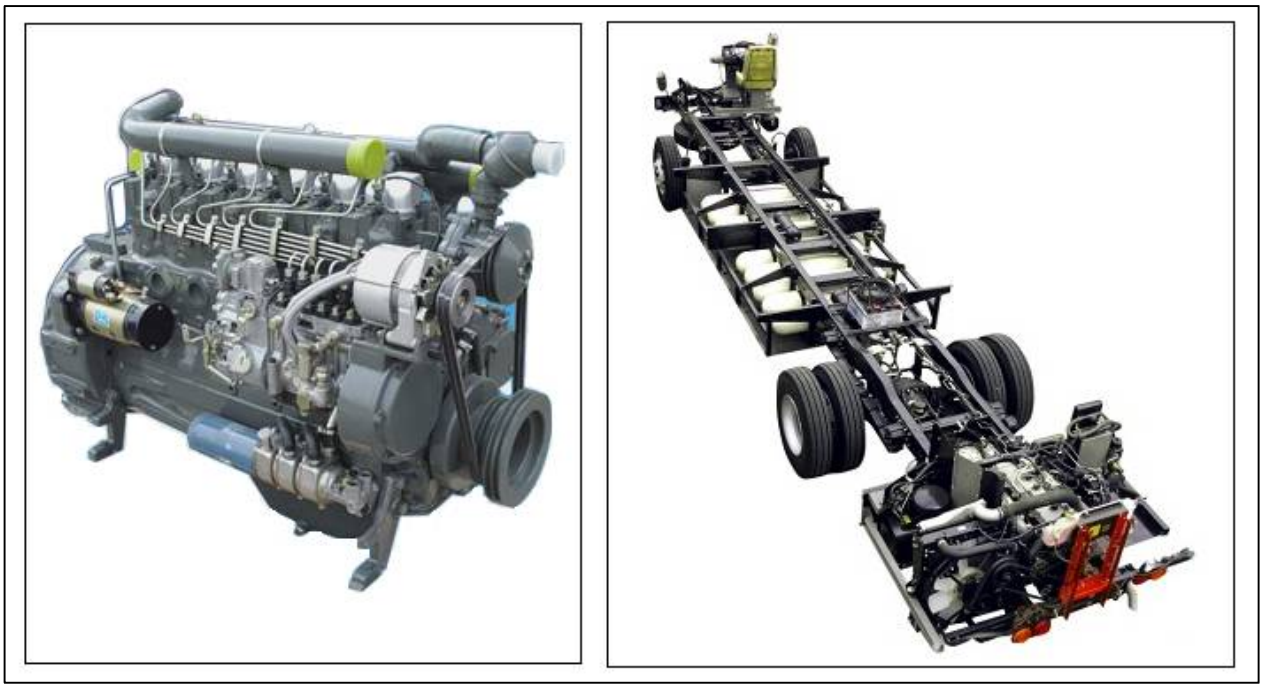


Fig. 7. Amplasarea grupului propulsor Diesel pe șasiul autobuzului

Ansamblul de **sisteme complementare** ale motorului cu ardere internă necesare pentru buna funcționare sunt:

1. **Sistemul de distribuție**, care realizează procesele de schimbare a fluidelor (amestec carburant proaspăt și gaze arse) în motor.
2. **Sistemul de alimentare** cu combustibil, care are rolul de a realiza formarea amestecului aer-combustibil (carburant) și de a regla doza ciclică de combustibil prin arderea căruia se obține căldura transformată în lucru mecanic.
3. **Sistemul de răcire,** care are rolul de a menține temperatura componentele motorului în anumite limite (aproximativ 90°C), la care se obțin cele mai bune performanțe.
4. **Sistemul de ungere,** care are rolul de a reduce forțele de frecare dintre componentele motorului în contact aflate în mișcare relativă și uzura acestora.
5. **Sistemul de pornire,** care antrenează motorul la turația necesară pornirii.

Motorul electric

Construcția motoarelor electrice nu este așa complexă în comparație cu cea a motoarelor termice. Principiul de funcționare al motoarelor electrice are la bază fenomenul de inducție electromagnetică. Motoarele electrice transformă energia electrică în lucru mecanic (energie mecanică livrată la arbore). Motoarele electrice pot fi clasificate după tipul curentului electric ce le parcurge în **motoare de curent continuu** și **motoare de curent alternativ**. În funcție de numărul fazelor în care funcționează, motoarele electrice pot fi **motoare monofazate** și **motoare trifazate**. În industria de autovehicule electrice sunt utilizate **motoarele electrice de curent alternativ trifazate**. Acestea, la rândul lor pot fi **asincrone** și **sincrone**. Cele asincrone sunt cele mai utilizate și pot fi: cu rotorul în scurtcircuit (cu rotor în colivie) și cu rotorul bobinat (cu colector cu inele). Peste 95% din motoarele asincrone trifazate sunt cu rotorul în scurtcircuit.

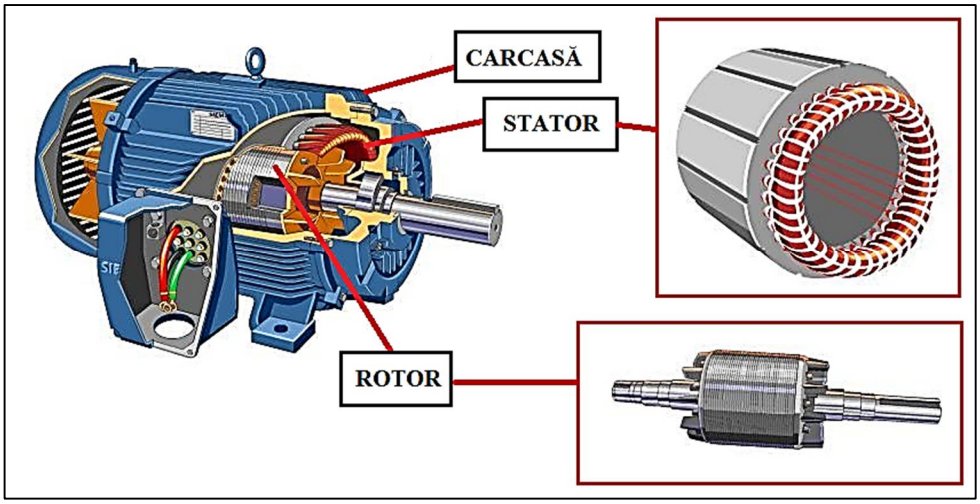


Fig. 8. Elementele componente ale motoarelor electrice

Motoarele electrice prezintă două elemente componente principale: **stator** și **rotor**.

Statorul este partea fixă a motorului, exterioară, care include: carcasa, cutia cu bornele de alimentare, armătura feromagnetică statornică și înfășurarea (bobinajul) statornică, într-un strat sau două straturi.

Rotorul este partea mobilă a motorului, plasată de obicei în interior. Este format dintr-un arbore și o armătură retorică care susține înfășurarea retorică.

În funcție de tipul motorului, rotorul poate fi:

- **rotor cu inele**, care este format din arborele de oțel, pe care este împachetat pachetul de tole prevăzut cu crestături la exterior. Înfășurarea este realizată similar cu a statorului. Capetele înfășurării se scot printr-o gaură practicată axial în arbore, la capătul unde este montat subansamblul inele colectoare. Acesta prezintă trei inele, executate din bronz, alamă sau oțel, izolate între ele și montate pe un butuc izolat. La fiecare inel, se leagă unul din capetele înfășurării rotorului;
- **rotor în scurtcircuit**, care este format din: arbore, pachetul de tole prevăzut cu crestături și înfășurarea în scurtcircuit.

Întrefierul este o porțiune liberă dintre stator și rotor (de ordinul milimetrilor) care permite mișcarea rotorului față de stator. Grosimea întrefierului este un indicator important al performanțelor motorului.

Ansamblul de **sisteme complementare** ale motorului electric sunt:

1. **Subansamblul portperii** (numai la motoarele cu inele) este prevăzut cu perii de cărbune-grafit sau metal-grafit care intră în contact cu colectoare. Periile sunt legate la placa de borne a rotorului;
2. **Ventilatorul**, care este montat pe arbore, la interior, cu rol de asigurare a circulației aerului, care este absorbit și apoi refulat prin ferestrele de intrare.

Motorul electric de curent alternativ sincron este o mașină electrică cu câmp magnetic învârtitor, la care turația rotorului este egală cu turația câmpului magnetic învârtitor, indiferent de valoarea sarcinii.

Motorul sincron poate funcționa în regim de generator sau în regim de motor. De regulă, pentru motorul sincron, inductorul (partea care creează câmpul magnetic) este statorul, iar indusul este rotorul. Acest tip de motor se numește mașină de construcție normală sau directă.

Motorul electric de curent alternativ asincron este o mașină electrică la care viteza rotorului, la o frecvență dată a tensiunii curentului, variază în funcție de sarcină.

Alimentarea motoarelor asincrone se face cu ajutorul unui invertor care transformă curentul primit de la baterii în de curent alternativ, de obicei trifazat.

Se disting trei regimuri de funcționare ale mașinii asincrone: ca motor, ca generator și ca frână, fiind optim pentru aplicațiile în industria de autovehicule.

Motorul asincron trifazat este cel mai răspândit tip de motor electric. Prin construcția sa simplă, robustețea în exploatare etc., constituie soluția preferată pentru o acționare electrică. Statistic se constată

că aproape 80% din motoarele electrice folosite în acționări.

Interacțiunea fluxului inductor și a curentului în înfășurarea indusului produce cuplul electromagnetic între stator și rotor, datorită căruia se învârte rotorul.

Motoarele asincrone se împart în două categorii:

1. **Motoare asincrone cu rotorul bobinat;**
2. **Motoare asincrone cu rotorul în scurtcircuit.**

Deosebirea dintre cele două tipuri de motoare provine din execuția diferită a înfășurării retorice, care în cazul **motorului asincron cu rotorul bobinat** se realizează din bobine repartizate în fazele rotorului și care sunt legate în stea, capetele înfășurării fiind conectate la inele colectoare, iar înfășurarea rotorului având același număr de poli ca și înfășurarea statorului. Această categorie poartă denumirea de motoare asincrone cu inele colectoare.

În cazul **motorului asincron cu rotorul în scurtcircuit**, realizarea înfășurării rotorului constă din conductori introduși în crestăturile rotorului și care sunt scurtcircuitați la capete prin două inele de scurtcircuitare. Această înfășurare în scurtcircuit, se poate echivala cu o înfășurare polifazată.

Motoarele asincrone cu rotorul bobinat se utilizează în situațiile când se urmărește o pornire lină, fără șocuri de curent, la un cuplu de pornire mare. Aceste motoare se construiesc uzual pentru turații de până la 1500rot/min, la frecvența de 50Hz. Motoarele asincrone cu rotorul în scurtcircuit se folosesc din ce în ce mai mult în sistemele de acționare electrică, cu turație variabilă, când alimentarea se face de la convertizoare statice de frecvență.

Utilizarea pe scară largă a motoarelor asincrone este justificată de tehnologia de realizare mai simplă și de siguranță în exploatare mai mare fată de celelalte motoare electrice.

Motoarele asincrone trifazate se construiesc pentru o gamă foarte largă de puteri, turații și tensiuni (cea mai mare parte se produc în gama de puteri de la 0,25kW la 400kW, pentru tensiuni sub 1000V și în gama de la 400kW la 1000kW, pentru tensiuni de până la 10kV).

Motoarele de curent alternativ trifazate prezintă particularitatea că pe stator, are dispuse trei înfășurări, decalate spațial cu un unghi de 120° una fată de alta. Înfășurările acestui motor pot fi conectate în stea sau în triunghi.

Funcționarea motorului asincron trifazat se bazează pe utilizarea câmpului magnetic învârtitor, produs de curentul alternativ trifazat. De regulă, se notează cu R, S, T bornele înfășurărilor statorului L_1, L_2, L_3 și cu u_1, u_2 respectiv, u_3, tensiunile de alimentare, ca în figura 5.9.

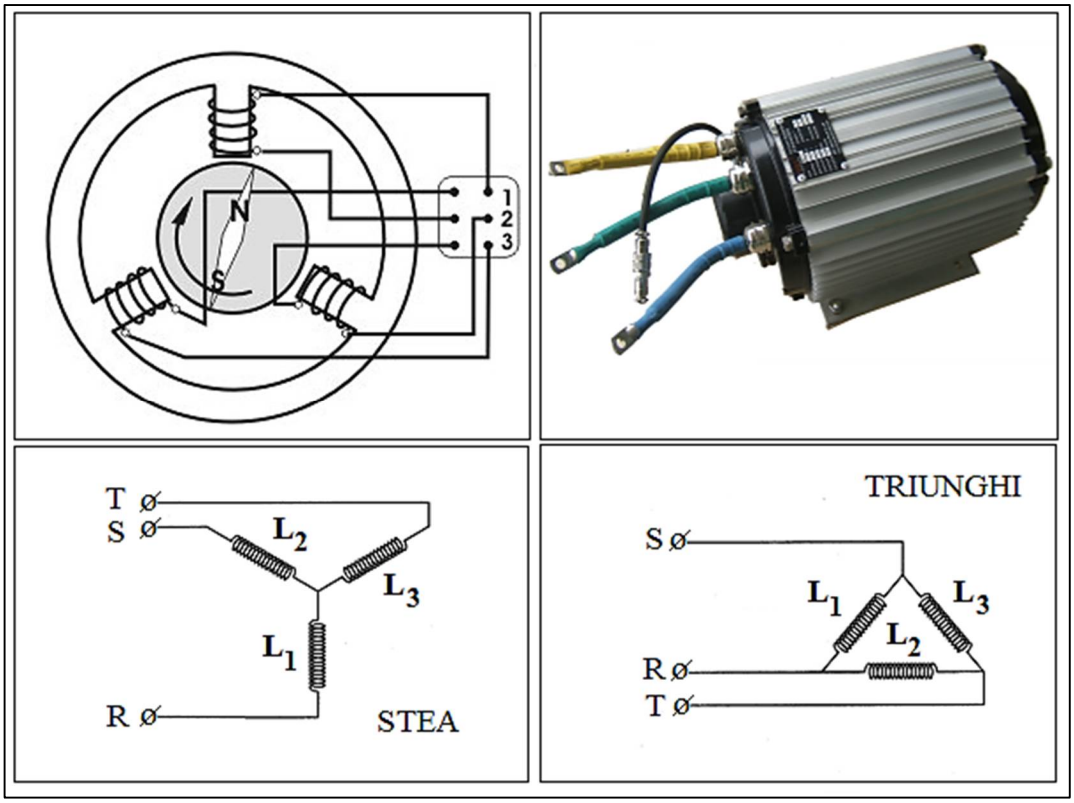


Fig..9. Motorul electric de curent alternativ trifazat

Motoarele asincrone trifazate reprezintă varianta cea mai des utilizată pentru sistemul de propulsie al autobuzelor electrice. În figura 5.10 sunt prezentate soluțiile de montare a motoarelor la autobuze.

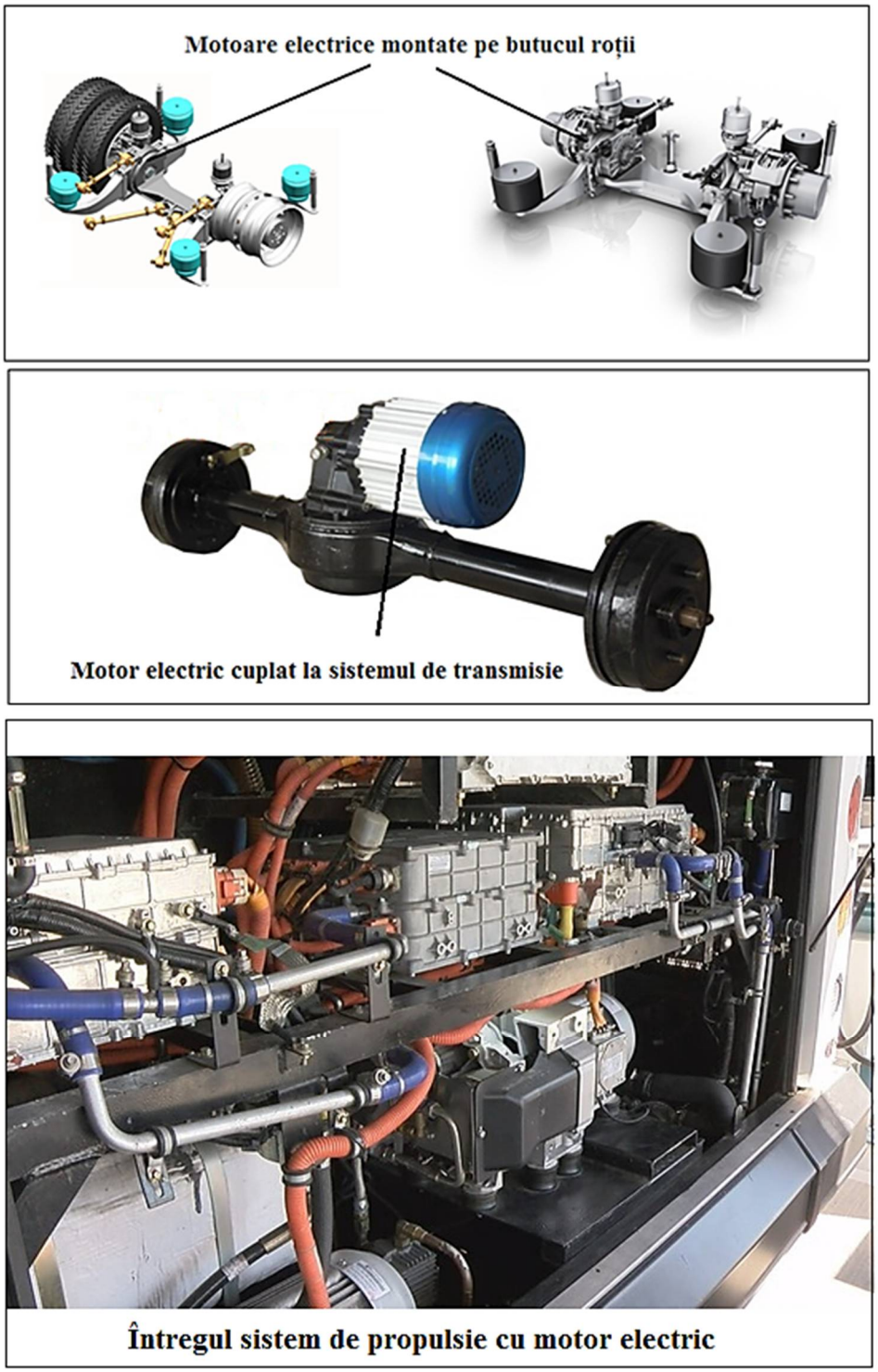


Fig.10. Posibilități de montare a motoarelor electrice pentru autobuze

Avantaje și dezavantaje din punct de vedere al caracteristicilor constructive

	Motor Diesel	**Motor electric de curent alternativ**
Avantaje	1. Soluție constructivă cu experiență mare în industria constructoare de autovehicule. Primele autobuze cu motor Diesel au fost fabricate în jurul anului 1940. 2. Motorul cu cea mai mare utilizare la autobuzele folosite pentru transportul în comun. 3. Număr mare de specialiști (ingineri, mecanici) pregătiți în domeniul transporturilor cu autobuze Diesel.	1. Fiabilitate mare în comparație cu motoarele Diesel, construcția acestuia fiind mult mai simplă în comparație cu motoarele Diesel. 2. Posibilitatea de a fi instalat pe autobuze rulate în locul vechilor motoare Diesel (autobuze electrice obținute prin conversie de la motor termic la motor electric). 3. Pierderi mici datorate soluțiilor eficiente de transmitere a puterii la roată (posibilitatea montării motoarelor direct pe butucul roții elimină pierderile cauzate de forțele de frecare). 4. Cuplu (moment motor) mare la pornire (eficient în aglomerările urbane într-un parcurs cu multe opriri și porniri).
Dezavantaje	1. Fiabilitate scăzută în comparație cu motoarele electrice de curent alternativ datorată complexității întregului grup propulsor (cu cât numărul componentelor unui sistem este mai mare, cu atât probabilitatea ca acesta să se defecteze este mai mare). 2. Prețuri privind mentenanța mai ridicate în comparație cu motoarele electrice de curent alternativ. 3. Pierderi mari datorate forțelor de frecare intervenite în procesul de transmitere a puterii de la motor la roți (complexitate mare a transmisiei: cutie de viteze, arbori de transmitere, diferențial etc.)	1. Soluție constructivă cu experiență mică în industria constructoare de autovehicule. Primele autobuze electrice au fost puse în folosință în 2006 în Shanghai. 2. Număr mic de specialiști (ingineri, mecanici) pregătiți în domeniul transporturilor cu autobuze electrice.

2. Parametri caracteristici ai motoarelor

Comparația celor două tipuri de motoare, cu ardere internă și electric poate fi făcută și din punct de vedere al parametrilor caracteristici cum sunt puterea P [W] și randamentul η.

Parametri caracteristici ai motorului cu ardere internă

Puterea efectivă a motorului cu ardere internă se determină în funcție de presiunea medie efectivă, cu ajutorul relației:

$$P_e = \frac{p_e \cdot V_s \cdot i \cdot n}{30000 \cdot \tau} \text{ [kW]}, \qquad (5.1)$$

unde p_e este presiunea efectivă exprimată în [N/m²], V_s este capacitatea cilindrică exprimată în [m³], i numărul de cilindri, n este turația motorului, exprimată în rot/min, iar τ este numărul de timpi (2 sau 4).

În legătură cu puterea efectivă, trebuie definite următoarele noțiuni:

- **puterea efectivă de exploatare** – reprezintă puterea disponibilă la arbore, în cazul în care motorul își antrenează echipamentele proprii (motor complet echipat);
- **puterea efectivă continuă** - reprezintă puterea efectivă maximă pe care o poate furniza motorul, la o anumită turație, un timp îndelungat, cu păstrarea indicilor tehnico-economici și o evoluție normală a uzurii;
- **puterea efectivă nominală** - este valoarea puterii efective continue la turația maximă a motorului. Turația la care este definită puterea efectivă nominală se numește turație nominală. Regimul nominal este indicat de către constructorul motorului.
- **puterea efectivă intermitentă** - reprezintă acea valoare a puterii efective care nu poate fi dezvoltată decât în interval foarte scurt de timp (în caz contrar durabilitatea motorului poate fi compromisă);
- **sarcina motorului** – reprezintă gradul de încărcare a motorului la o anumită turație, față de o încărcare de referință. Se obișnuiește ca valoarea de referință să fie considerată puterea efectivă continuă. Sarcina motorului se apreciază prin coeficientul de sarcină dat de relația:

$$\chi = \frac{P_e}{P_{e_{cont}}}, \qquad (5.2)$$

unde P_e este puterea efectivă a motorului la o anumită turație, iar $P_{e\,cont}$ este puterea efectivă continuă, la aceeași turație. În funcție de coeficientul de sarcină se pot defini următoarele regimuri de funcționare ale motorului:

- sarcina nulă, unde $\chi = 0$;
- sarcinile parțiale, unde $0 < \chi < 1$;
- sarcina plină, unde $\chi = 1$;
- suprasarcinile, unde $0 < \chi < 1{,}1$;
- sarcina totală, unde $\chi \approx 1{,}1$;

La motoarele cu aprindere prin comprimare (Diesel) variația sarcinii se realizează prin schimbarea poziției cremalierei.

Randamentul mecanic caracterizează pierderile de lucru mecanic datorate frecărilor din motor și antrenării echipamentelor acestuia. Randamentul mecanic se determină cu relația:

$$\eta_m = \frac{P_u}{P_c}, \qquad (5.3)$$

unde P_u este puterea utilă și P_c este puterea totală consumată. În cazul de față puterea utilă este egală cu puterea efectivă P_e.

La motoarele cu aprindere prin comprimare diferența dintre puterea efectivă și cea consumată este mare. Astfel randamentul maxim al motoarelor Diesel se situează în jurul valorii de 50%.

Parametri caracteristici ai motorului electric de curent alternativ trifazat

La funcționarea în sarcină a motorului asincron trifazat, înfășurarea statornică absoarbe **puterea activă** dată de relația:

$$P_a = \sqrt{3} \cdot U_1 \cdot I_1 \cdot \cos\varphi \,, \tag{5.4}$$

unde U_1 este tensiune de fază, I_1 este curentul necesar consumatorului pe fază și $\cos\varphi$ este factorul de putere.

O parte din puterea activă se pierde în înfășurarea statorului (**pierderi în cuprul statorului** p_{Cu1}). În circuitul magnetic al statorului apar și **pierderi în fier** (pierderi prin histerezis magnetic și prin curenți turbionari p_{Fe1}), datorită câmpului magnetic învârtitor rezultant.

Diferența dintre puterea activă primită P_a și pierderile în cuprul statorului și în fier reprezintă puterea transmisă din stator în rotor prin intermediul câmpului magnetic învârtitor din întrefier, numită putere electromagnetică:

$$P_{el} = P_a - p_{Cu1} - p_{Fe1} \,, \tag{5.5}$$

Diferența dintre puterea electromagnetică și **pierderile în cuprul rotorului** p_{Cu2} reprezintă **puterea mecanică totală**.

$$P_M = P_{el} - p_{Cu2} \,, \tag{5.6}$$

Puterea mecanică utilă la arborele motorului asincron se obține din **puterea mecanică totală** P_M scăzând **pierderile mecanice** p_{mec}, **pierderile prin ventilație** p_{vent} și **pierderile suplimentare** p_{sup}:

$$P_u = P_M - p_{mec} - p_{vent} - p_{\sup} \,, \tag{5.7}$$

Randamentul motorului asincron se definește ca raportul dintre puterea mecanică la arbore și puterea activă absorbită de înfășurarea statorului:

$$\eta_m = \frac{P_u}{P_a} \,, \tag{5.8}$$

Randamentul nominal al motoarelor asincrone trifazate de putere mare se situează în jurul valorii de 90%.

Avantaje și dezavantaje din punct de vedere al parametrilor caracteristici

	Parametri caracteristici ai motorului Diesel	**Parametri caracteristici ai motorului electric de curent alternativ**
Avantaje	1. Gamă largă de puteri ale motoarelor Diesel (varietate mare de soluții constructive). 2. Randament mai mare în comparație cu motoarele cu aprindere prin scânteie (benzină), marea majoritate a autobuzelor utilizate în transportul urban fiind echipate cu motoare Diesel.	1. Randament mare în comparație cu motoarele cu ardere internă 2. Pierderi mici în procesul de transmitere a energiei mecanice. 3. Posibilitatea de creștere a puterii prin adăugarea mai multor motoare electrice.
Dezavantaje	1. Randament mic în comparație cu randamentul motorului electric de curent alternativ trifazat.	1. Gamă mică de puteri ale motoarelor electrice de curent alternativ trifazat în comparație cu motoarele Diesel.

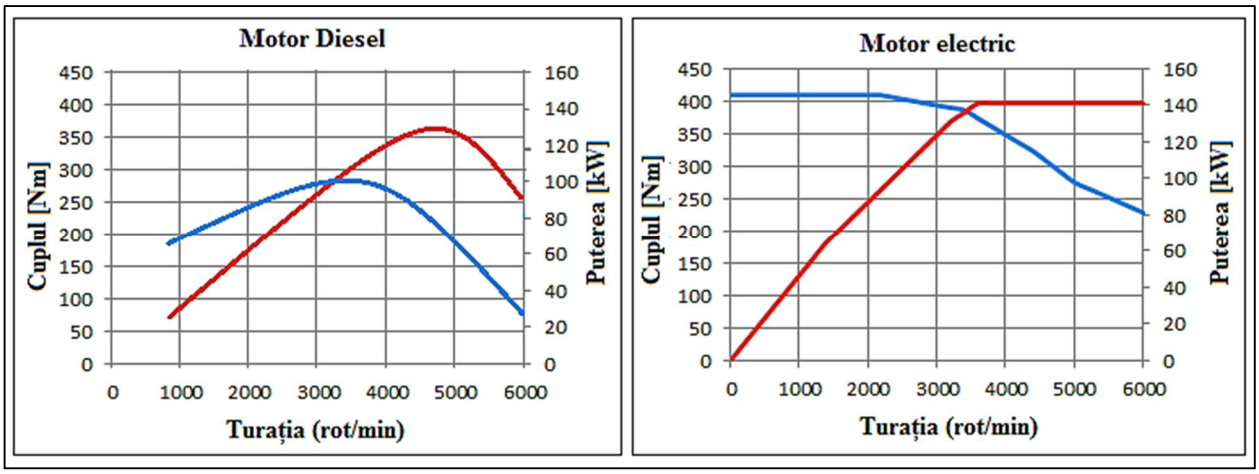


Fig. 11. Comparație între tipurile de motoare pentru curbele de putere și cuplu în funcție de turațieo

3. Modalități de producere a energiei de propulsie

Energia mecanică necesară propulsiei vehiculelor este obținută în urma unor procese distincte în funcție de tipul motorului. În funcție de tipul tehnologiei variază atât costurile cât și influența acestor procese asupra mediului înconjurător (nivelul de poluare chimică și fonică).

Producerea energiei cu sistemul de propulsie Diesel

Autobuzele dotate cu motoare Diesel produc energia mecanică pentru propulsie în urma arderii motorinei, având cel mai nociv impact asupra mediului înconjurător. Efectul poluant al motoarelor cu ardere internă este produs de substanțele nocive (noxe) existente în gazele evacuate în urma arderii motorinei. Alături de **noxe ,** în urma arderii, rezultă încă patru emisii și anume: **azot** N_2**, oxigen** O_2**, dioxid de carbon** CO_2 și **apă** H_2O.

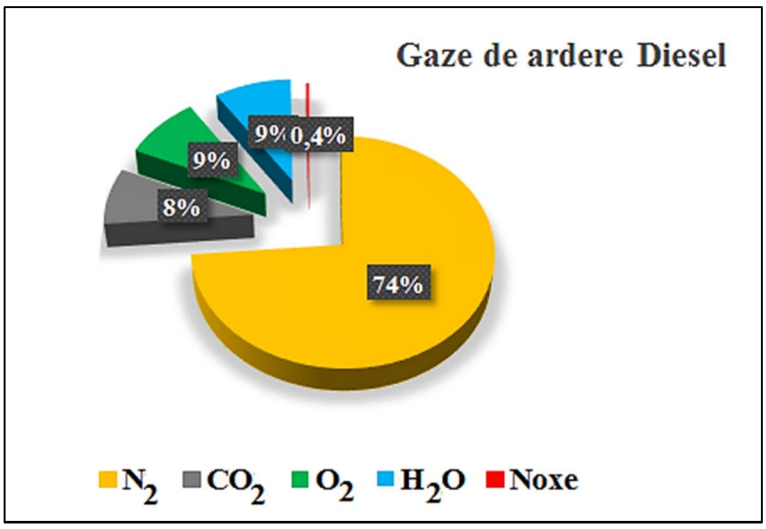


Fig. 12. Compoziția gazelor de ardere pentru motorină (Diesel)

Dioxidul de carbon, spre deosebire de noxe, nu are efect dăunător direct asupra omului însă o concentrație mare de emisii duce la producerea efectului de seră. La nivel global, intensificarea efectului de seră se soldează cu încălzirea atmosferei și a suprafeței terestre (încălzirea globală). Acestea antrenează, la rândul lor, modificări climatice, topirea calotei glaciare, ridicarea nivelului apelor marine, apariția ploilor acide, modificarea regimului precipitațiilor etc.

Dioxidul de carbon participă în proporție de 50% la procesul de intensificare a efectului de seră și de aceea este considerat una din principalele emisii poluante.

Privind **noxele,** acestea sunt emisii direct dăunătoare pentru organismul uman, reglementările legislative luând în calcul următoarele substanțe poluante:

- **hidrocarburi nearse nemetalice** – NMHC;
- **monoxid de carbon** (CO);
- **oxizi de azot** – NO_x ($NO + NO_2$);
- **dioxid de sulf** – SO_2;
- **particule în suspensie** – PM;

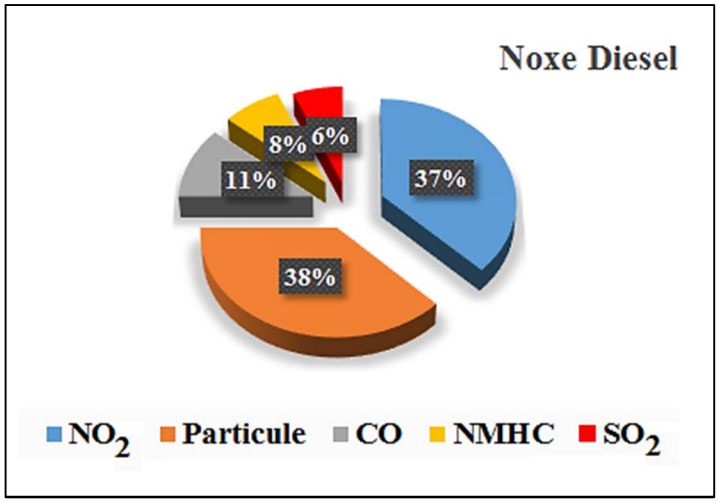


Fig. 13. Compoziția noxelor din gazele de ardere pentru motorină

În categoria **hidrocarburilor** intră produsele gazoase rezultate din arderea incompletă, dar și componentele evaporate din combustibil. Compoziția acestora este reprezentată majoritatea compușilor nemetalici, organici (hidrocarburi aromatice, aldehide, eteri etc.).

O parte din hidrocarburi sunt inerte din punct de vedere fiziologic și nereactive în smogul fotochimic. O altă parte sunt cunoscute drept substanțe cancerigene sau sunt puternic reactive la formarea smogului fotochimic. Având în vedere reactivitatea hidrocarburilor la formarea smogului fotochimic, compușii hidrocarbonați sunt divizați în două categorii, nereactivi și reactivi. Compușii oxigenați sunt prezenți în gazele de evacuare și sunt bine cunoscuți ca fiind participanți la smogul fotochimic, o parte din acești compuși sunt iritanți și mirositori. Aldehidele volatile sunt iritante pentru ochi și aparatul respirator.

Oxizii de azot NO_x din gazele de ardere apar ca urmare a reacției dintre oxigenul atmosferic și azotul din aer, în condițiile de presiune și temperatură ridicate ce caracterizează arderea din cilindrul motorului. Dintre oxizii de azot cei mai importanți din punct de vedere al poluării sunt monoxidul de azot NO și dioxidul de azot NO_2.

Monoxidul de carbon CO este un produs intermediar, prin care trec toți compușii carbonului atunci când sunt oxidați, în timp ce dioxidul de carbon CO_2 este produsul final al arderii. Dacă amestecul carburant este caracterizat printr-un exces mare de aer (cantitate de aer mai mare decât cea stoichiometric necesară pentru arderea combustibilului), monoxidul de carbon este oxidat în continuare, formându-se dioxid de carbon. Ca urmare, emisiile de CO ale motoarelor Diesel (care funcționează cu un coeficient mare de exces de aer) sunt mai mici decât cele ale motoarelor cu aprindere prin scânteie (benzină).

Particulele reprezintă un amestec de substanțe anorganice și organice, care provin din gazele arse și care se pot găsi atât în stare solidă cât și în stare lichidă. Particulele sunt formate dintr-o fracțiune insolubilă de carbon (funingine) și o fracțiune solubilă, ce conține combustibil și ulei nears. O serie de particule sunt de dimensiuni mari sau de culoare închisă ca să fie observate ca funingine sau fum. Altele sunt atât de mici, încât pot fi detectate doar cu un microscop electronic.

Particulele pot avea diferite dimensiuni, în limbajul de specialitate fiind notate cu PM2,5 cele care au la origine arderea în motoarele autovehiculelor și cu PM10 cele generate de traficul pe străzi nepavate sau neîntreținute corespunzător. Anumite particule sunt emise direct de eșapamentul autovehiculelor, sau în alte cazuri, gazele precum monoxidul de sulf SO, dioxidul de sulf SO_2, oxizii de azot NO_x și compușii organici volatili, interacționează cu alți compuși aflați în aer și formează particule fine. Compoziția chimică și fizică a particulelor variază în funcție de locația geografică, anotimp și vreme.

În general, motoarele cu aprindere prin comprimare Diesel au emisii de particule mai importante cantitativ decât motoarele cu aprindere prin scânteie și dimensiuni mai mici, putând pătrunde mai adânc în plămâni. Pe lângă problemele de sănătate, particulele determină și o reducere a vizibilității în trafic.

Compușii de sulf, care se găsesc într-un procent mai mare în motorină decât în benzină, transformându-se în urma arderii în dioxid de sulf (în cea mai mare parte), dar și în trioxid de sulf care, combinându-se cu apa și cu alți compuși din gazele de evacuare, contribuie la emisia de particule a motorului.

Producerea energiei cu sistemul de propulsie electric

La autobuzele ecologice energia mecanică necesară propulsiei este obținută cu ajutorul energiei electrice. Energia electrică poate fi stocată în acumulatori (baterii), sau poate fi produsă în urma unui proces chimic numit pilă de combustie.

Stocarea energiei în baterii

Pentru alimentarea motoarelor ce energie electrică, soluția mai des adoptată deocamdată este cea a stocării acesteia în baterii reîncărcabile. Din punct de vedere al poluării chimice, motoarele electrice nu emit nici un fel de substanțe, ceea ce duce la concluzia că emisiile poluante nu există. Dacă bateriile uzate sunt reciclate corespunzător atunci nu există efecte nocive ale acestui sistem de propulsie. Totuși, având în vedere modalitățile de producere a energiei electrice mediul înconjurător este afectat de emisii nocive. La noi în țară 40% din energia electrică este produsă ecologic cu hidrocentrale, eoliene, panouri fotovoltaice și cu biomasă.

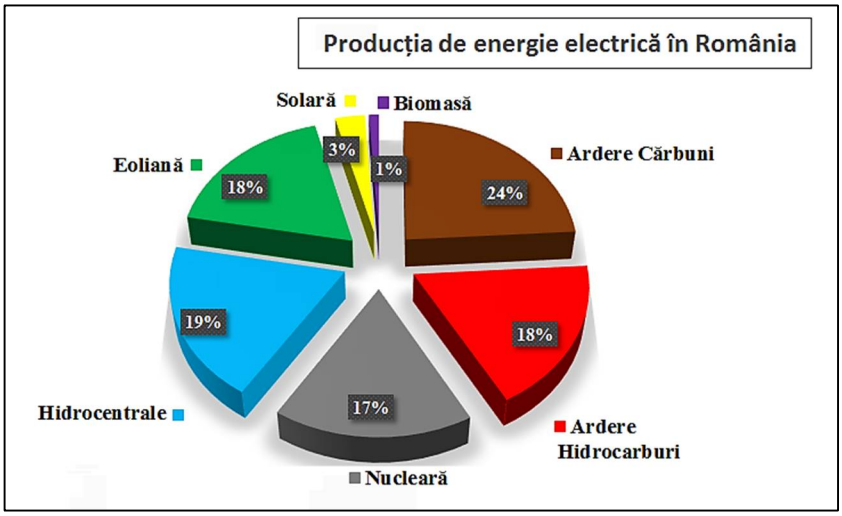


Fig.14. Modalitățile de obținere a energiei electrice în România

Procentul emisiilor de dioxid de carbon este de aproximativ 20% pentru autovehiculele electrice cu baterii reîncărcabile în comparație cu autobuzele Diesel și este în continuă scădere datorită implementării la nivel global a sistemelor ecologice de producere a energiei solare (eoliene, fotovoltaice, energia valurilor etc.)

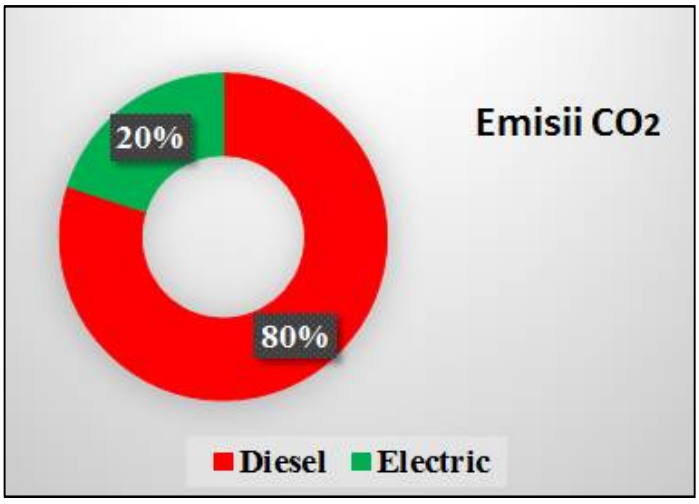


Fig. 15. Emisii de dioxid de carbon; comparație între cele două tehnologii

Soluția pentru reducerea completă a poluării chimice este utilizarea stațiilor de reîncărcare ecologice unde energia electrică este produsă cu ajutorul energiei solare. În acest sens mai mulți producători de stații de încărcare au dezvoltat sisteme cu panouri fotovoltaice.



Fig. 15. Stații de reîncărcare ecologice

Principalul factor care caracterizează bateriile este durata sau ciclul de viață. **Durata de viață al unei baterii** reprezintă numărul de cicluri de încărcare și descărcare posibile înainte de a își pierde capacitatea (de obicei, atunci când capacitatea disponibilă a bateriei scade sub 80% din capacitatea inițială). Durata de viață al unei baterii depinde de intensitatea (puterea) de descărcare a acesteia.

Cantitatea de energie care este disponibilă pentru acționarea roților reprezintă **eficiența bateriei**. Eficiența bateriei depinde de pierderile de energie care au loc în timpul proceselor de încărcare și descărcare.

Energia specifică (Wh/kg - watt oră pe kilogram) a unei baterii reprezintă valoarea energetică a acesteia, în funcție de acesta determinându-se autonomia energetică a vehiculului (distanța parcursă pornind cu bateriile complet încărcate). Cantitatea de energie pe care o baterie poate stoca depinde de diferiți factori, cum ar fi temperatura, umiditatea și timpul de descărcare a bateriei.

Puterea specifică (W/kg - watt pe kilogram) este dată de performanțele obținute la accelerarea unui vehicul cu sistem de propulsie electric.

Autovehiculele electrice utilizează diverse tipuri de baterii pentru stocarea energiei electrice cele mai utilizate fiind **Pb/A** (Plumb acid), **NiMH** (Nichel-Metal Hibrid), **Li-ion** (Litiu-ion care sunt de 4 tipuri: **LiCoO** Litiu-Oxide de Cobalt, **$LiMn_2O_4$**, Litiu- Dioxid de Magneziu, **$LiFePO_4$** Litiu -Fier Fosfat și **$LiFeMgPO_4$** Litiu-Fier Magneziu Fosfat) și **$NaNiCl_2$** (Sodiu - Clorură de Nichel), acestea fiind găsite și sub denumirea de **Zebra**.

Analiza din punct de vedere al parametrilor diferitelor tipuri de baterii (valori aproximative)

Parametri	**Pb/A** (Plumb acid)	**NiMH** (Nichel-Metal Hibrid)	**Li-ion** (Litiu-ion)	**$NaNiCl_2$ Zebra** (Sodiu - Clorură de Nichel)
Energie specifică **[Wh/kg]**	40	150	140	100
Putere specifică **[W/kg]**	200	200	300	150
Cicluri de încărcare/descărcare	500	1500	3000	2000
Tip de tehnologie	veche	actuală	actuală – de viitor	de viitor în domeniul autobuzelor

În industria de autobuze, conform cu soluțiile tehnice utilizate de unii constructori (BYD – China, SOR – Cehia, SOLARIS – Polonia, SILEO – Germania, PROTERRA – SUA), se poate spune că varianta cea mai utilizată de baterii este Li-ion, în special $LiFePo_4$. Bateriile de tip Litiu–Fier– Fosfat $LiFePo_4$ reprezintă varianta optimă având durata de viață mai mare în comparație cu celelalte tipuri de baterii, energia și puterea specifică fiind aproximativ egală.

Autobuzele cu sistem de propulsie electric cu stocarea energiei în acumulatori este deocamdată preferată datorită prețurilor de achiziție mai mici în comparație cu autobuzele la care energia electrică este produsă cu pile de combustie (la acestea prețul este aproape dublu).

Producerea energiei cu pile de combustie

Pilele de combustie reprezintă sisteme electrochimice în care un combustibil se oxidează pe cale electrochimică, generând în mod direct energia electrică. Pilele de combustie conduc la creșterea sensibilă a gradului de valorificare al combustibililor prin conversia directă a energiei chimice în energie electrică, pilele de combustie oxigen – hidrogen putând funcționa în regim de sisteme reversibile. La pilele electrice de combustie, există o alimentare continuă din afară cu materiale de combustie, capabile să asigure continuu procesele dintr-o pilă electrică clasică, fără consumarea electrozilor.

Din punct de vedere al poluării chimice, în urma reacțiilor chimice rezultă apă, fără alte emisii nocive. Asemenea tehnologiei cu baterii, gradul de poluare este dat de modul în care este produs hidrogenul pentru pilele de combustie.

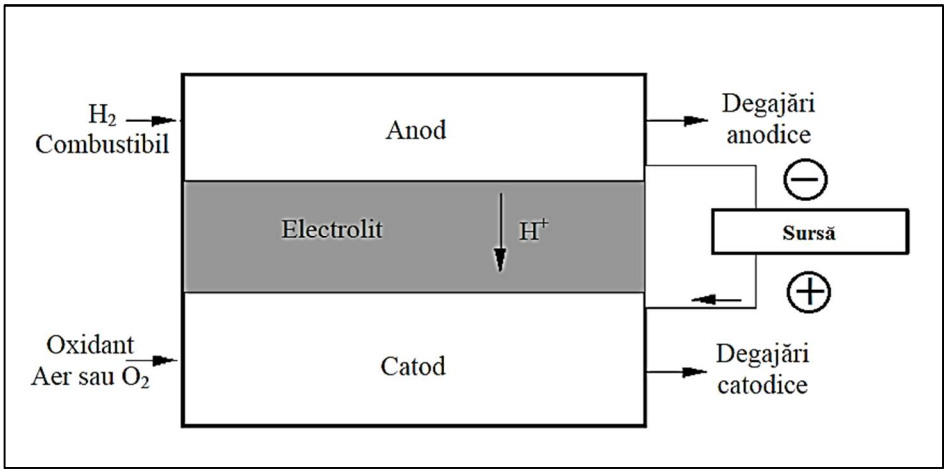


Fig. 16. Schema de principiu a unei pile de combustie

La anodul pilei, este introdus combustibilul (hidrogen, metanol sau etanol, benzină) iar pe la catod intră oxidantul (aer sau oxigen).

Dintre toate tipurile de pile de combustie, două dintre ele sunt considerate a avea caracteristici adecvate pentru vehiculele electrice:

- pila de combustie hidrogen/aer, cu membrană schimbătoare de protoni;
- pila de combustie cu metanol, cu combustie directă.

La pila de combustie hidrogen/aer, cu membrană schimbătoare de protoni, electrolitul este constituit dintr-un conductor protonic solid (membrană), cel mai bun fiind un polimer similar teflonului. Interesul esențial pentru această pilă este determinat de construcția sa simplă și compactă, ca urmare a asamblării solide a celor doi electrozi catalitici pe membrană (grosimea unei celule este de ordinul a 3÷5 mm), precum și putere specifică ridicată (> 200 W/kg). La anod, hidrogenul se disociază catalitic în electroni și protoni (ioni pozitivi H^+). Electronii liberi determină curentul prin circuitul exterior (sarcină), iar protonii migrează prin membrana-electrolit spre catod, unde se combină cu oxigenul din aer și cu electronii din circuitul exterior, rezultând apă și căldură.

Hidrogenul este fie stocat în butelii de gaz comprimat fie produs prin reformare catalitică (cu apă) din diferiți compuși hidrogenați: metanol, amoniac, hidrocarburi.

Compușii hidrogenați constituie cel mai bun mijloc de stocare a hidrogenului. Aceștia au energie specifică mare și, majoritatea lor fiind lichizi, la temperatură ambiantă și presiune atmosferică permit umplerea rezervorului cu combustibil de la pompă. Dificultatea esențială constă în producerea, prin reformare, de gaz bogat în hidrogen și lipsit de impurități care ar putea afecta buna funcționare a catalizatorilor electrozilor (sulful din hidrocarburi și monoxidul de carbon rezultat din reformare).

Combustibil	Energie specifică **[Wh/kg]**
Hidrogen (H_2) singur	32800
Hidrogen îmbuteliat	420
Metanol (CH_3OH)	6100
Amoniac (NH_3)	5700
Benzină	10500

Cel mai des utilizat este metanolul, datorită reformării mai ușoare (la 200^{O}C cu un catalizator Cu/ZnO, față de 600^{O}C pentru amoniac și 700÷800^{O}C pentru hidrocarburi) având și un preț de producție scăzut. De notat că reformarea determină o scădere a randamentului energetic cu un factor de ordinul 0,8÷0,9 (randamentul reformării cu apă), precum și a energiei și puterii specifice din cauza masei sistemului de reformare.

În industria de autobuze compania Ballard a fabricat în 1993 un autobuz urban, având un motor cu puterea de 90 kW, alimentat de la 24 pile cu puterea de 5 kW. Acestea foloseau drept combustibil o masă de 22 kg hidrogen pur, comprimat la o presiune de 250 bari, în butelii din materiale compozite (fibră de sticlă/Al), care asigurau o autonomie de 150 km, la o viteză maximă de 70 km/h.

Soluțiile tehnice au fost dezvoltate și de constructorii Daimler AG (Germania), Thor Industries SUA și Irisbus- Iveco (Italia), însă prețul este încă ridicat în comparație cu cel al autobuzelor care utilizează baterii.



Fig. 17. Autobuze electrice cu pile de combustie

Avantaje și dezavantaje din punct de vedere al producerii energiei mecanice

	Producerea energiei cu motoarele Diesel	**Producerea energiei cu motoarele electrice**
Avantaje	1. Tehnologie cu experiență mare în industria constructoare de autovehicule. 2. Soluții de reducere a noxelor în continuă dezvoltare.	1. Tehnologie în continuă dezvoltare în industria de autovehicule. 2. Energia mecanică este produsă fără emisii chimice poluante. 3. Valori mai reduse a nivelului de zgomot cu aproximativ 30 dB în comparație cu tehnologia Diesel. 4. Emisiile de dioxid de carbon rezultate din producerea energiei electrice mai mici în comparație cu cele emanate de motoarele Diesel.
Dezavantaje	1. Emanare de emisii poluante (noxe) la producerea energiei mecanice. 2. Emanare de dioxid de carbon la producerea energiei mecanice. 3. Creșterea costurilor datorată tehnologiei de reducere a nivelului poluării (catalizator).	1. Tehnologie mai costisitoare pentru industria de autovehicule în comparație cu tehnologia Diesel.

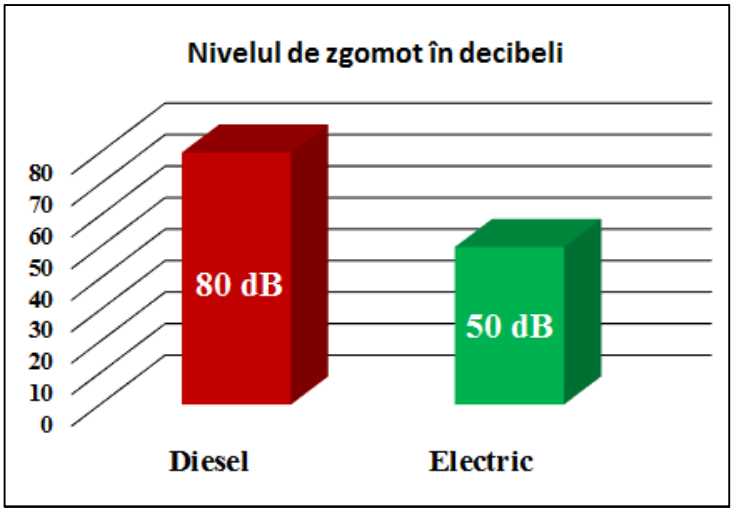


Fig. 18. Comparație între Diesel și Electric a nivelului de zgomot

4. Autobuze pentru transportul public în aglomerările urbane

Pentru transportul public în aglomerările urbane din România, mijloacele utilizate cu precădere sunt autobuzele care utilizează motoare cu aprindere prin comprimare Diesel. Caracteristica luată în calcul la achiziția de mijloace de transport este cea financiară, prioritare fiind soluțiile cele mai puțin costisitoare în momentul achiziției.

În cazul achiziției de autobuze, autoritățile publice si operatorii de transport public sunt obligați sa respecte condițiile prevăzute în Directiva pentru Vehicule Ecologice (2009/33/EC), prin luarea în considerare a consumului de energie, a emisiilor de CO_2 și altor emisii nocive (NOx, NMHC și particule). Începând cu 1 ianuarie 2014, toate modelele noi de autobuze trebuie obligatoriu să corespundă standardelor Euro 6 pentru emisii nocive.

Însă tehnologiile alternative care au costuri inițiale de investiții mai mari, atât în ce privește vehiculele cât și infrastructura necesară, pot realiza economii de costuri pe durata de viată a vehiculului datorate prețurilor mai mici ale energiei electrice în comparație cu combustibilii fosili. De aceea acestea pot avea o durată de viață mai mare și costuri de întreținere mai reduse. Durata de viață a autobuzelor Diesel este de cele mai multe ori aceeași cu cea a autobuzelor electrice, sistemele constructive de bază (caroseria, punțile roților, sistemul de direcție, suspensiile etc) fiind aceleași. Durata de viață a autobuzelor Diesel este cuprinsă între 8 și 12 ani în funcție de numărul de kilometri parcurși, iar a autobuzelor electrice se mai poate prelungi cu 2 ani.

De asemenea, există varianta unui suport financiar pentru introducerea tehnologiilor alternative, inclusiv taxe reduse pentru vehicule ecologice.

În funcție de prețurile de achiziție afișate de constructori de autobuze, atât Diesel cât și electrice, se poate face o comparație între cele două tehnologii. La momentul actual, prețul de achiziție a autobuzelor electrice este mai ridicat în comparație cu cel al autobuzelor Diesel. În schimb, costurile de întreținere pentru autobuzele electrice pot fi mai reduse, fără a se lua în calcul înlocuirea bateriilor.

Analiză privind prețurile de achiziție conform studiului Environmental and Financial Performance of Hybrid and Battery Electric Transit Buses Based on Real World Performance of Large Operational Fleets, realizat de Jürg Grütter de la Grütter Consulting AG in 2015.

Originea pieței de desfacere	Autobuze Diesel	Autobuze Electrice
China	$60,000 - $90,000	$280,000 - $350,00
India	$75,000 - $110,000	$325,000 - $410,000
Rusia	$130,000 - $180,000	$400,000 - $500,000
America de Sud	$200,000 - $225,000	$410,000 - $500,000
America de Nord	$300,000 - $400,000	$595,000 - $690,000
Europa	$250,000 - $350,000	$575,000 - $680,000

La costurile pentru întreaga durată de utilizare a autobuzelor electrice se adaugă și costul de înlocuire a pachetului de baterii, durata de viață a acestora fiind mai mică (aproximativ 6 ani în funcție de utilizare) în comparație cu durata de viață a autobuzului (aproximativ 10 ani în funcție de utilizare). Costurile de schimbare a bateriilor sunt 10-20% din costul de achiziție al autobuzului electric

Principalul tip de baterii utilizate sunt Li-ion, acestea având un număr aproximativ de 2500 – 3000 de cicluri de încărcare / descărcare. Costul acestora este raportat la un kilowatt oră și în ultimii 20 de ani prețul acestora este în continuă scădere.

Conform studiului realizat de *Citi GPS: Global Perspectives & Solutions* în *INVESTMENT THEMES IN 2015*, costul bateriilor Li-ion a variat în 20 de ani de la aproximativ 3200 dolari / kWh (kilowatt oră) în 1995 la 270 dolari / kWh în 2015.

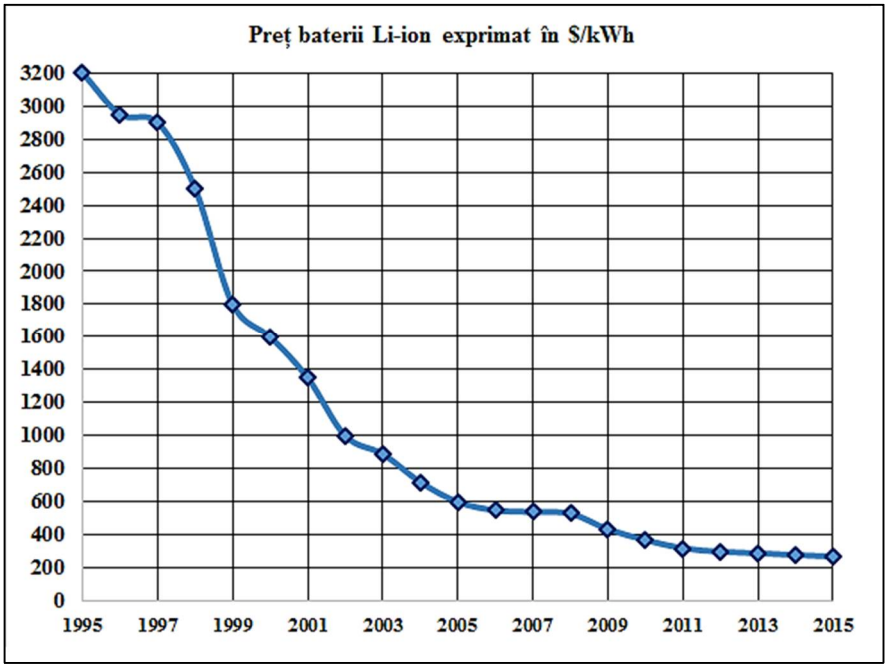


Fig. 19. Variația prețului bateriilor de tip Li-ion în ultimii 20 de ani

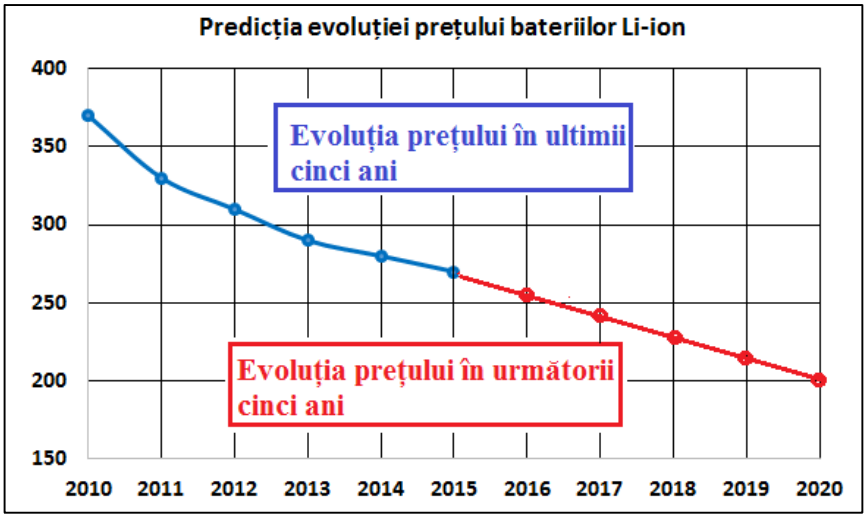


Fig. 20. Variația prețului bateriilor de tip Li-ion în ultimii 20 de ani

Dacă va fi respectată scăderea liniară a prețului bateriilor în ultimii trei ani, atunci în 2020 prețul raportat la un kilowatt oră va fi de aproximativ 200 de dolari, cu 25-35% mai scăzut față de cel actual.

În favoarea autovehiculelor electrice este costul energiei electrice în raport cu cel al motorinei. Conform datelor preluate de la Uniunea Națională a Transportatorilor Rutieri din România, prețul motorinei la momentul actual este de aproximativ 5 lei pentru un litru și conform datelor preluate de la Electrica prețul energiei este de aproximativ 0,35 lei kWh.

Analiză privind consumul și prețul energiei pe un km între autobuzul Diesel nou, uzat și autobuzul electric

Tip vehicul	Nr. Vehicule	Consum mediu motorină [l/100km]	Distanță calcul [km]	Consum motorină pe 1 km	Total energie / km	Costuri / km
				[litri]	[kWh]	[lei]
Autobuz Diesel uzat	1	35%	1	0,35	3,50	0,35
Autobuz Diesel nou	1	30%	1	0,30	3,00	0,30
Autobuz electric	1	0%	1	0,00	1,10	0,11

Au fost analizate trei tipuri de autobuze, Diesel uzat, Diesel nou și electric. Pentru autobuzul Diesel uzat a fost considerat un consum mediu de motorină de 35 de litri pentru 100 km, pentru autobuzul Diesel nou a fost considerat un consum mediu de motorină de 30 de litri pentru 100 km și pentru autobuzul electric a fost considerat un consum mediu de 1,1 kWh (în urma analizei datelor tehnice prezentate de BYD – China, SOR – Cehia, SOLARIS – Polonia, SILEO – Germania, PROTERRA – SUA). A fost convertit consumul de combustibil pe kilometru în energie electrică și au fost comparate prețurile în lei.

Analiză privind consumul și prețul energiei pentru 100km între autobuzul Diesel nou, uzat și autobuzul electric

Tip vehicul	Nr. Vehicule	Consum mediu [l/100km]	Distanță calcul [km]	Consum motorină	Total energie	Costuri
				[litri]	[kWh]	[lei]
Autobuz Diesel uzat	1	35%	100	35	350	34,58
Autobuz Diesel nou	1	30%	100	30	300	29,64
Autobuz electric	1	0%	100	0	110	10,87

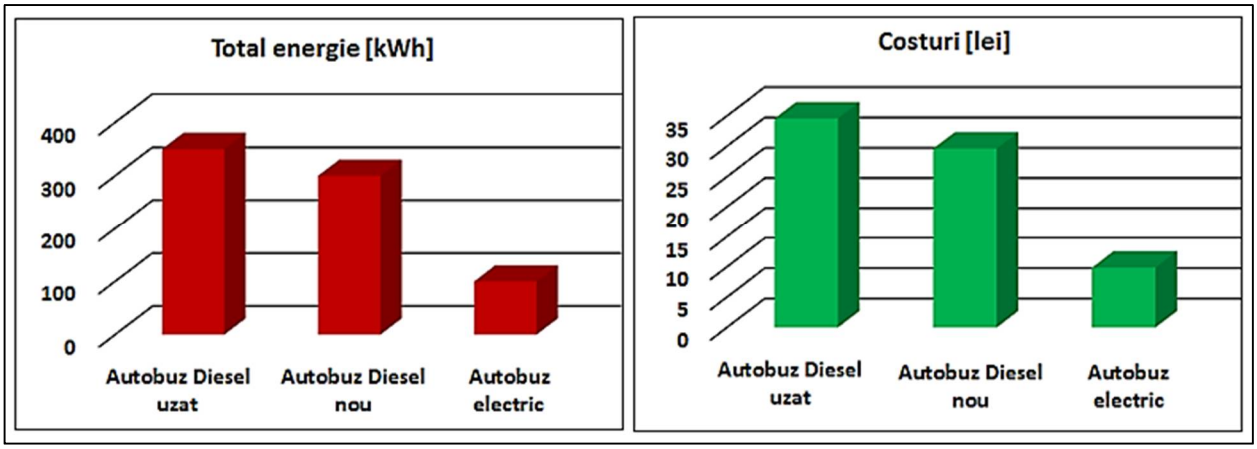


Fig. 21. Analiza energie consumată și costuri pentru diferitele tipuri de autobuze

Analiză privind emisiile de dioxid ce carbon între autobuzul Diesel nou, uzat și autobuzul electric

Tip vehicul	Distanță calcul [km]	Emisii CO_2 / km (factor 0,267)
		[tone CO_2]
Autobuz Diesel uzat	1	0,93
Autobuz Diesel nou	1	0,80
Autobuz electric	1	0,29

Din punct de vedere al emisiilor de dioxid de carbon se poate face o comparație între tipurile de autobuze Diesel uzat și Diesel nou, valorile fiind calculate în funcție de consumul de carburant pe kilometru și electric unde emisiile au fost calculate în funcție energia consumată pe kilometru (valoare medie în funcție de tehnologiile de producere a energiei electrice în România).

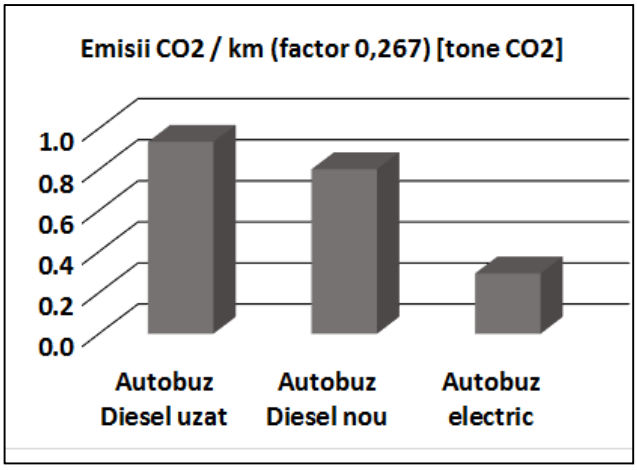


Fig. 22. Analiza emisii dioxid de carbon pentru diferitele tipuri de autobuze

Avantaje și dezavantaje din punct de vedere al costurilor

	Producerea energiei cu motoarele Diesel	**Producerea energiei cu motoarele electrice**
Avantaje	1. Costuri mai mici de achiziție în comparație cu autobuzele electrice. 2. Costuri de întreținere comparabile cu toate tipurile de mijloace de transport în comun. 3. Costuri mai mici de implementare a unui sistem de transport cu autobuze Diesel în comparație cu cele pentru autobuzele electrice.	1. Costuri mult mai mici ale energiei electrice în comparație cu cele ale combustibililor fosili. 2. Variații mici ale prețurilor energiei electrice. 3. Costuri aproape inexistente de reducere a poluării provenite de la autobuzele electrice. 4. Prețuri din ce în ce mai reduse ale bateriilor Li-ion utilizate de autobuzele electrice.
Dezavantaje	1. Costuri ridicate de reducere a nivelului de substanțe nocive. 2. Costuri mai ridicate de reducere a nivelului de CO_2 în comparație cu cele pentru tehnologiile de producere a energiei electrice. 3. Costuri ridicate privind combustibilii fosili. 4. Variații mai mari ale prețurilor combustibililor fosili în comparație cu cele ale energiei electrice.	1. Costuri mai mari de achiziție în comparație cu autobuzele Diesel. 2. Costuri suplimentare de schimbare a pachetului de baterii (cu durată de viață mai mică față de durata de utilizare a autobuzelor)