ROMÂNIA
JUDEŢUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCŞANI

HOTARARE

privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani.

Consiliul Local al Municipiului Focsani, intrunit in sedinta ordinara:

Analizând Proiectul de Hotarare initiat de Primarul Municipiului Focsani, raportul Biroului Proiecte nr. 76896 din 16.11.2016, prin care se propune initierea unui proiect de Hotarare privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani,

In conformitate cu prevederile art. 15 si art. 16 din Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism

- Vazand avizul favorabil al Comisiei pentru buget si administratie publica
- Avand în vedere prevederile art. 36, alin (5), litera c) şi în temeiul art. 45, alin. (2), din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, modificata si completata,

HOTARASTE:

Art. 1 Se aproba Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani conform Anexei, care face parte integranta din prezenta Hotarare.

Art. 2. Se imputerniceste Primarul Municipiului Focsani pentru a actualiza periodic Anexa 1 la Planul de Mobilitate Urbana Durabila al Municipiului Focsani – „Lista cuprinzatoare de proiecte"

Art. 3 Prezenta Hotarare va fi comunicata de catre Serviciul Administratie Publica Locala, Agricultura, Cadastru compartimentelor, birourilor, serviciilor si Primarului Municipiului Focsani, care va asigura executarea acesteia prin Biroul Proiecte si Compartimentul Transport Public de Calatori.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
RADUNITU

Municipiul Focsani, 22 decembrie 2016
Nr. 519

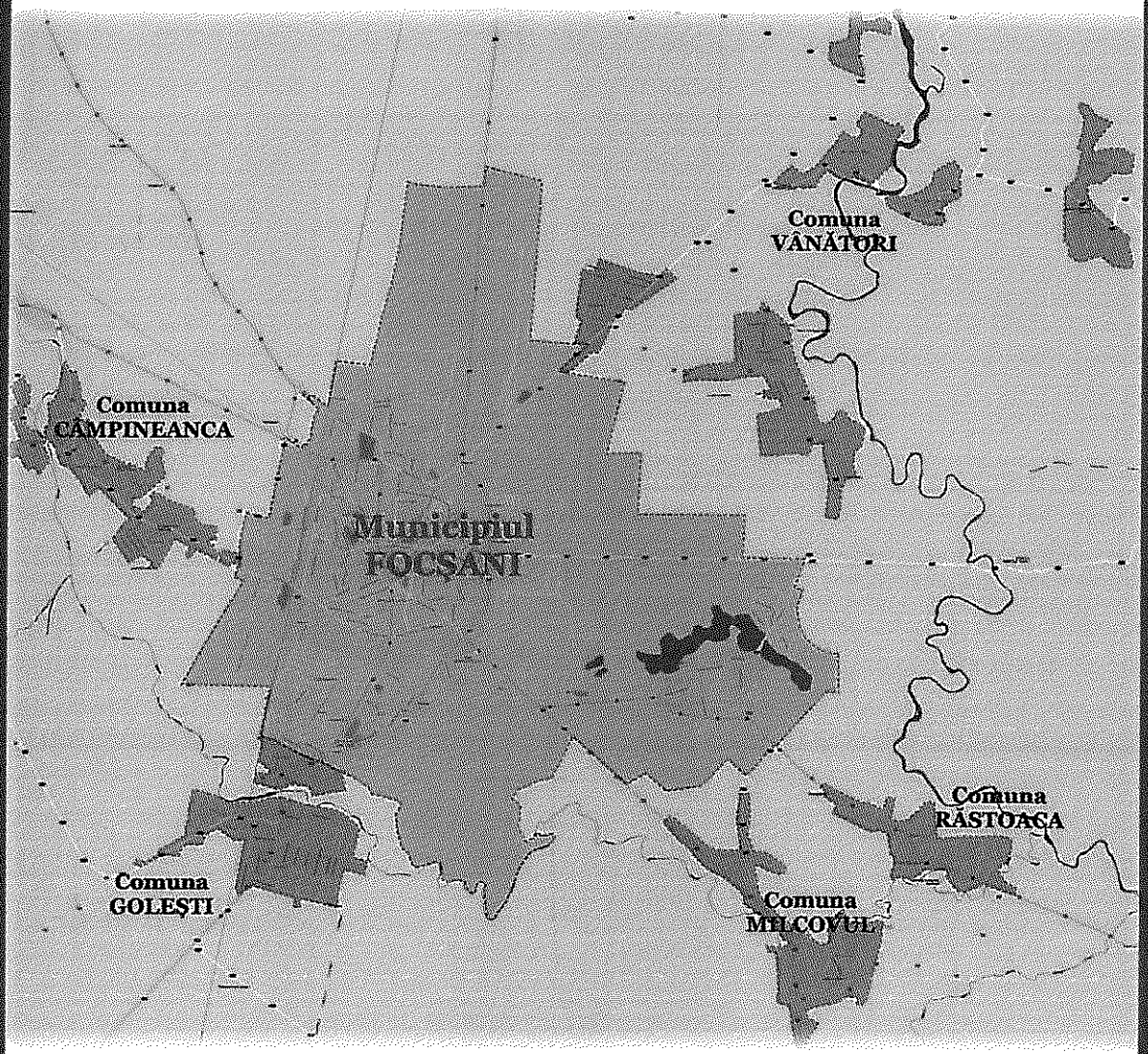
CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCSANI
Eduard Marian Corhana

MUNICIPIUL FOCȘANI

Anexa
la Hotararea nr 519/2016

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI FOCȘANI

VARIANTA I



Beneficiar: **MUNICIPIUL FOCȘANI**

Elaborator: **SIGMA MOBILITY ENGINEERING**

Noiembrie 2016

Beneficiar: MUNICIPIUL FOCȘANI

Str. Dimitrie Cantemir, Nr. 1 bis, Focșani, jud. Vrancea, România

Tel. / Fax: 0237 225 E-mail: primarie@focsani.info

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

Bulevardul Republicii, Nr. 117A, Pitești – 110195, jud. Argeș, România

Tel.: 0722 655 228 Fax: 0348 459 078 E-mail: sigma_mobility_engineering@yahoo.com

CUPRINS

ETAPA I: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC 7

1. INTRODUCERE 8

1.1. Scopul și rolul documentației 8

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială 13

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 19

1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT 33

1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani 36

2. ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE 39

2.1. Contextul socio-economic 39

2.1.1. Date demografice 39

2.1.2. Activităţi economice 44

2.1.3. Indicele de motorizare 47

2.2. Reţeaua stradală 48

2.3. Transport public 54

2.3.1. Transport public local 55

2.3.2. Transport public judeţean prin servicii regulate 63

2.3.3. Transport public interjudeţean prin servicii regulate 66

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi 68

2.3.5. Transport feroviar 71

2.4. Transport de marfă 74

2.5. Mijloace alternative de mobilitate 75

2.6. Managementul traficului 82

2.6.1. Parcări 82

2.6.2. Siguranţa circulaţiei 85

2.6.3. Sisteme inteligente de transport 88

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate 90
2.7.1. Zona centrală 91
2.7.2. Piața Gării 93
2.7.3. Autogara Nord 94

3. MODELUL DE TRANSPORT 97
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului 97
3.2. Colectarea de date 99
3.2.1. Date demografice 100
3.2.2. Date socio-economice și de utilizare a teritoriului 103
3.2.3. Date privind deținerile de vehicule 106
3.2.4. Date privind comportamentul de deplasare 110
3.2.5. Date privind volumele de trafic 113
3.2.6. Anchete Origine-Destinație 130
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport 132
3.4. Cererea de transport 134
3.4.1. Generarea și atragerea deplasărilor 136
3.4.2. Distribuția pe destinații 138
3.4.3. Alegerea modală 138
3.4.4. Distribuția pe itinerarii 140
3.5. Calibrarea și validarea datelor 151
3.6. Prognoze 155
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 168

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII 171
4.1. Eficiența economică 172
4.2. Impactul asupra mediului 180
4.2.1. Emisii de substanțe poluante 182
4.2.2. Zgomot 184
4.2.3. Schimbările climatice. Emisiile de CO_2 186
4.3. Accesibilitate 188
4.4. Siguranță 196
4.5. Calitatea vieții 204

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 207
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale 207
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor 210

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 219

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 220

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale 226

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 229

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale 230

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană 230

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității de referință 232

6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate 237

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE 239

7.1. Eficiența economică 239

7.2. Impactul asupra mediului 241

7.3. Accesibilitate 242

7.4. Siguranță 248

7.5. Calitatea vieții 249

ETAPA a II-a: P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL 250

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG 251

1.1. Cadrul de prioritizare

1.2. Prioritățile stabilite

2. PLANUL DE ACȚIUNE 257

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale 259

2.2. Transport public 266

2.3. Transport de marfă 273

2.4. Mijloace alternative de mobilitate 275

2.5. Managementul traficului 281

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate 285

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare 286

2.8. Aspecte instituționale 287

ETAPA a III-a: P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U. 289

1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U. 290

2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U. 294

ANEXE

Anexa 1. Lista cuprinzătoare de proiecte 296

Anexa 2. Evaluarea sumară a impactului planului de mobilitate asupra mediului 309

ETAPA I

P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL STRATEGIC

1. INTRODUCERE

1.1. Scopul și rolul documentației

În ultima perioadă tot mai multe foruri de specialitate solicită aplicarea unor măsuri de utilizare eficientă a energiei în mediul urban, care să contribuie la combaterea schimbărilor climatice, solicitare întemeiată pe fapte obiective, dacă se ţine cont de faptul că aproximativ 72% dintre cetăţenii europeni locuiesc în mediul urban, unde se consumă 75% din energia totală și unde 98% dintre călătoriile urbane efectuate au o lungime mai mică de 5 km. Aşadar, cu o densitate mare a populației și o pondere mare a călătoriilor pe distanțe scurte, orașele prezintă un mare potențial de orientare spre un transport cu emisii reduse de carbon, comparativ cu sistemul de transport în ansamblu (prin reorientarea către deplasările pietonale, cu bicicleta, folosind transportul în comun, precum și prin introducerea rapidă pe piață a vehiculelor propulsate cu combustibili alternativi).

Numărul accidentelor rutiere mortale în Uniunea Europeană rămâne foarte ridicat, situându-se la aproximativ 26000 evenimente în anul 2013. O pondere de 38% dintre accidentele rutiere mortale din Europa se concentrează în zonele urbane, unde participanții la trafic vulnerabili, precum pietonii, sunt expuși în mod special. În majoritatea accidentelor mortale sau grave din zonele urbane sunt implicați *participanți vulnerabili la trafic –pietoni şi bicicliști*. În ultimul deceniu, numărul pietonilor decedați în urma accidentelor rutiere a scăzut cu numai 39% comparativ cu 49% în cazul conducătorilor auto, progresele în reducerea numărului de accidente rutiere în zonele urbane situându-se sub medie. Indicatorul exprimat prin numărul de victime raportat la un milion de locuitori, situează România pe primul loc în rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cu o valoare de 92 victime la 1 milion de locuitori, în anul 2013, în condiţiile în care valoarea medie la nivelul Uniunii Europene în acelaşi an a fost de 52 victime la 1 milion de locuitori. Prin urmare, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a spori siguranța rutieră urbană și pentru a evita decesele și accidentele grave, în special în rândul participanților la trafic vulnerabili.

Este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă și că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite. În acest sens, Comisia Europeană sprijină orașele europene în încercarea acestora de a soluționa problemele de mobilitate urbană, recomandând elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

Un **P**lan de **M**obilitate **U**rbană **D**urabilă (PMUD), așa cum este definit în documentul recunoscut de Comisia Europeană *"Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă"*, este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetăţenilor şi companiilor în oraşe şi în împrejurimile acestora, în vederea creşterii calităţii vieţii. Acesta se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare şi evaluare. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are un profund caracter strategic, definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluţie și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani stabilește modul în care se vor pune în aplicare conceptele moderne de planificare şi management al mobilității urbane durabile, așa cum au fost definite și implementate la nivel european. Aceste concepte sunt particularizate la specificul Municipiului Focșani, urmărind maximizarea efectelor aduse prin îmbunătăţirea indicatorilor de mobilitate pe termen scurt (2017) și mediu (2023).

Totodată, planul stabilește mecanismul de monitorizare care va permite evaluarea continuă și revizuirea acestuia, inclusiv posibilitatea de a corecta abaterile sau reformula obiectivele într-o adaptare permanentă la dinamica mediului urban. Spre deosebire de abordările tradiţionale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetăţenilor şi a tuturor părţilor interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea teritoriilor, mediu înconjurător, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranţă etc.), între diferitele niveluri de autoritate publică şi între autorităţile învecinate.

Prezentul plan prezintă o viziune sustenabilă de dezvoltare pentru zona urbană a Municipiului Focșani (și a 5 comune învecinate) şi ţine cont de costurile şi beneficiile sociale, prin "internalizarea costurilor externe". Nu în ultimul rând, trebuie subliniat faptul că planificarea pentru viitorul oraşului în cadrul PMUD este centrată pe cetăţeni. Cetăţenii Focșaniului și comunelor învecinate, în calitate de călători, oameni de afaceri, consumatori, clienţi, sau orice rol ar putea avea ei, sunt parte a soluţiei, realizarea planului de mobilitate urbană durabilă însemnând "***Planificare pentru Oamenii din Municipiul Focșani***".

Existenţa documentului strategic *"Plan de mobilitate urbană durabilă"* reprezintă criteriul fundamental pentru finanţarea proiectelor care vizează îmbunătăţirea mobilităţii la nivel urban prin intermediul Programului Operaţional Regional 2014-2020, Axa prioritară 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". În cadrul PMUD al Municipiului Focșani se identifică și se precizează clar care sunt măsurile și proiectele finanțabile prin POR 2014-2020.

Un alt scop esențial al PMUD este definit de Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în anul 2013. Potrivit acestui document legislativ, Planul de Urbanism General (PUG) trebuie să includă printre altele şi un Plan de Mobilitate Urbană (Art. 46, lit. e, introdusă prin punctul 23 din Ordonanţa de Urgenţă nr. 7/2011 începând cu 13.07.2013). Acesta reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială și planului urbanistic general.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Focșani, reședința județului Vrancea, situat în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României, și a comunelor limitrofe: Golești, Milcovul, Răstoaca, Vânători, Câmpineanca (figura 1.1). Alegerea arealului acoperit de PMUD al Municipiului Focșani s-a realizat prin corelarea cu prevederile Planului de Urbanism General, aflat în curs de avizare.

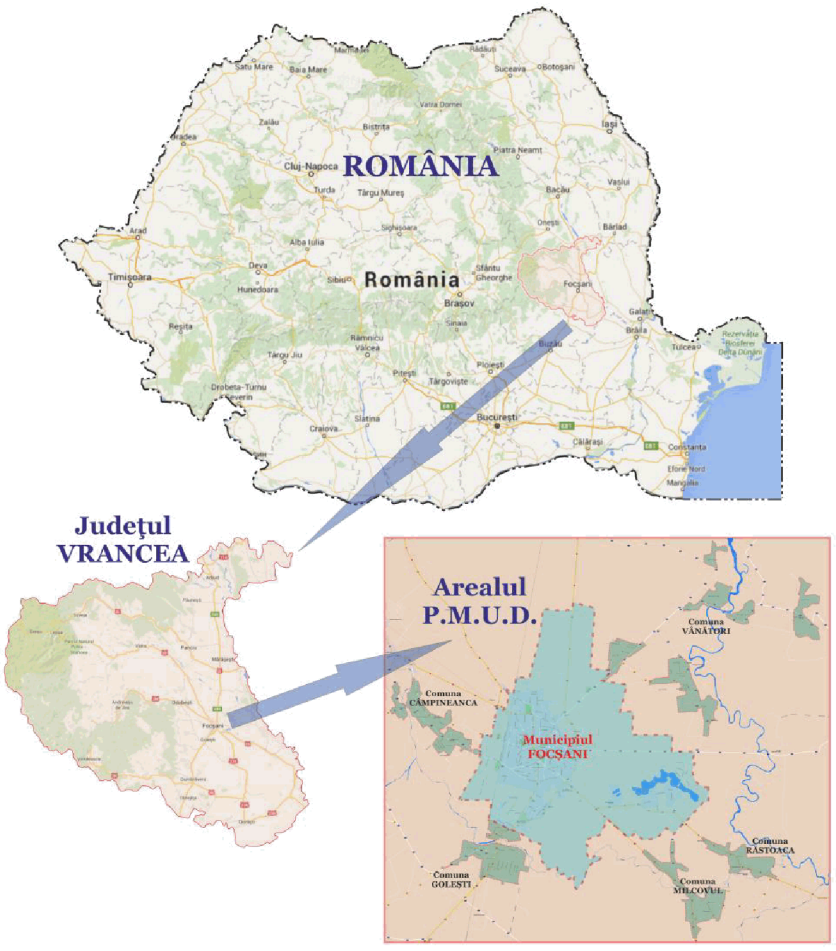


Figura 1.1. *Arealul PMUD al Municipiului Focșani.*

PMUD al Municipiului Focșani este rezultatul unui proces structurat care cuprinde analiza stării inițiale, construirea viziunii, stabilirea obiectivelor şi ţintelor, alegerea politicilor şi a măsurilor, comunicarea activă, monitorizarea şi evaluarea, precum şi identificarea lecţiilor învăţate.

Scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani constă în a îmbunătăți accesibilitatea în zonele urbane și în asigurarea mobilităţii durabile şi a unui transport de înaltă calitate în interiorul zonelor urbane şi pe arterele de penetraţie către acestea, obiectiv realizabil cu ajutorul caracteristicilor descrise mai sus şi reprezentate în figura 1.2.

Figura 1.2. *Caracteristicile generale ale PMUD al Muncipiului Focșani.*

PMUD al Municipiului Focșani urmărește îndeplinirea următoarelor **obiective fundamentale**:

- **Accesibilitate** – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul la toate formele și sistemele de transport urbane disponibile pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Eficienţă economică** – sistemul de transport și mobilitate va sprijini în continuare desfășurarea activităților economice în Municipiul Focșani și comunele limitrofe, generând noi locuri de muncă, bunăstare pentru toți cetățenii, în condiții de dezvoltare durabilă;

- **Siguranță** - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- **Protejarea mediului** – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de poluanți, de gaze cu efect de seră, zgomot), contribuind astfel o dezvoltare urbană durabilă și la creșterea calității vieții în Municipiul Focașani și în comunele limitrofe.

Pornind de la caracteristicile generale al planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Muncipiul Focșani, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin PMUD urmăresc dezvoltarea unui ***sistem de transport urban care***:

- *Este accesibil și răspunde nevoilor de bază ale tuturor utilizatorilor în ceea ce privește mobilitatea;*
- *Echilibrează și satisface diversitatea cererii de servicii de mobilitate și transport provenite de la cetățeni, întreprinderi și industrie;*
- *Trasează o dezvoltare echilibrată și o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport;*
- *Întrunește cerințele de durabilitate, punând în balanță nevoia de viabilitate economică, echitate socială, sănătate și calitate a mediului înconjurător;*
- *Optimizează eficiența și eficacitatea costurilor;*
- *Utilizează mai bine spațiul urban, precum și infrastructura și serviciile de transport existente;*
- *Îmbunătățește atractivitatea mediului urban, calitatea vieții și sănătatea publică;*
- *Îmbunătățește siguranța și securitatea traficului;*
- *Reduce poluarea aerului și poluarea fonică, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie;*
- *Contribuie la o performanță generală mai bună a rețelei transeuropene de transport și a sistemului european de transport ca întreg.*

Mobilitatea persoanelor și a mărfurilor reprezintă rezultatul evoluției globale cu care ne confruntăm. Municipiul Focșani a cunoscut în ultimele decenii mari schimbări sociale, culturale și economice care au influențat în mod clar modelele de mobilitate. Factori precum creșterea veniturilor, dezvoltarea piețelor de consum, apariția locurilor de muncă, creșterea indicelui de motorizare generează provocări continue pentru a satisface noile nevoi de mobilitate. Astfel, congestia a devenit endemică în orașe și îi sunt asociate externalități precum: poluarea atmosferică, poluarea sonoră, consumul de energie, impactul negativ asupra sănătății, deteriorarea spațiilor comune, costuri, pierderea de competitivitate, excludere socială, etc. Acest plan strategic este realizat pentru a construi o viziune de dezvoltare a Municipiului Focșani, care să îi asigure calitatea de oraș model din punct de vedere al durabilității. Acesta reprezintă un plan de lucru care urmărește

schimbări ale comportamentului de deplasare al cetăţenilor prin corectarea abaterilor, astfel încât aceştia să îşi recapete teritoriul urban dedicat în momentul actual în mare parte autovehiculelor.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani reprezintă instrumentul de planificare şi management pe care autorităţile publice îl pot folosi pentru a structura politicile de mobilitate în ceea ce privește atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a calității mediului, a competitivității și siguranței. Acesta încorporează tehnologii de informare și comunicare care conduc la sustenabilitatea sistemului urban.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani cuprinde acțiuni grupate în planuri sectoriale privind următoarele tematici de mobilitate:

1. *Intervenții majore asupra rețelei stradale;*
2. *Transport public;*
3. *Transport de marfă;*
4. *Mijloace (sisteme) alternative de mobilitate;*
5. *Managementul traficului;*
6. *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
7. *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare;*
8. *Aspecte instituționale.*

Analiza efectelor mobilității propuse s-a realizat prin dezvoltarea unui singur scenariu, denumit "A face ceva". Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, orașul Focșani nu este municipiu de rang I și nu se impune dezvoltarea a mai mult de un scenariu.

Costurile totale necesare acoperirii în întregime a măsurilor / proiectelor propuse în cadrul scenariului definit pentru perioada 2016-2023 este de 56.346.500 EUR.

În urma implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, locuitorii Municipiul Focșani se vor bucura de o viață mai sănătoasă şi de un mediu urban mai atractiv, în care spaţiul public va fi utilizat într-un mod mai eficient.

1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

În legislaţia naţională, conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, actualizată în iulie 2013, **P**lanul de **M**obilitate **U**rbană (PMU) reprezintă 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. Conform articolului 46, planul urbanistic general cuprinde piese scrise şi desenate cu privire la:

a) diagnosticul prospectiv, realizat pe baza analizei evoluţiei istorice, precum şi a previziunilor economice şi demografice, precizând nevoile identificate în materie de dezvoltare economică, socială şi culturală, de amenajare a spaţiului, de mediu, locuire, transport, spaţii şi echipamente publice şi servicii;

b) strategia de dezvoltare spaţială a localităţii;

c) regulamentul local de urbanism aferent acestuia;

d) planul de acţiune pentru implementare şi programul de investiţii publice;

e) planul de mobilitate urbană.

Conform **Normelor de aplicare** a **Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul**, actualizată în iulie 2013:

- Planul de mobilitate urbană are ca ţintă principală îmbunătăţirea accesibilităţii localităţilor şi a relaţiei între acestea, diversificarea şi utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic şi de mediu, precum şi buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate şi transport;
- Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare;
- P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială iniţiatoare şi poate fi realizat şi pentru teritoriul unităţilor administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate;
- Pe baza referatelor elaborate de către structura de specialitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului şi de către structura de specialitate în domeniul transportului, P.M.U. se analizează în cadrul unei şedinţe comune la care participă Comisia tehnică de amenajarea teritoriului şi urbanism, Comisia de circulaţii/Comisia de siguranţă rutieră şi fluidizare a traficului, organizate conform legii la nivelul primăriilor sau consiliilor judeţene, şi se aprobă de către consiliile locale. În situaţia în care P.M.U. a fost realizat pe teritoriul unei structuri asociative a unităţilor administrativ-teritoriale, documentaţia se avizează de către acestea şi se aprobă de către structura asociativă, dacă are stabilită această competenţă în statut;
- Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul PUG şi PMU, acestea pot fi elaborate concomitent, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritoriului studiat, în acest sens, autorităţile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune;

- Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilităţii pentru persoane şi marfă se face prin preluarea/ integrarea/ analizarea datelor din toate sursele existente, inclusiv de la ultimul recensământ al populaţiei şi locuinţelor şi din P.U.G., la nivel de unitate administrativ-teritorială şi la nivel de unitate teritorială de referinţă, necesare în vederea realizării prognozei distribuţiei în profil spaţial a populaţiei şi locurilor de muncă, precum şi prin:
  - *efectuarea interviurilor privind mobilitatea populaţiei (eșantion minim 1,0 % din total populație);*
  - *realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;*
  - *realizarea anchetelor privind originea/ destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință.*
- P.M.U. se elaborează printr-o abordare transparentă și participativă, în toate etapele de elaborare a fiind consultaţi toți actorii relevanți, cetățeni și reprezentanți ai societății civile, operatori de transport public și agenţi economici din teritoriul studiat care au potenţial major de atragere şi generare a traficului;
- P.M.U. are rolul de planificare şi modelare a mobilităţii în raport cu nevoile şi prioritățile de dezvoltare spaţială de la nivelul unităţii administrativ-teritoriale şi urmăreşte următoarele 5 obiective:
  - *îmbunătăţirea eficienţei serviciilor şi infrastructurii de transport;*
  - *reducerea necesităţilor de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului şi reducerea consumului de energie pentru activităţile de transport;*
  - *asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localităţii şi în cadrul zonelor metropolitane/ periurbane;*
  - *asigurarea unui mediu sigur pentru populație;*
  - *asigurarea accesibilităţii tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru cele cu dizabilităţi.*
- P.M.U. utilizează măsuri organizaţionale, operaţionale şi de infrastructură pentru atingerea celor 5 obiective, luând în considerare următoarele arii de intervenţie:
  - *corelarea modurilor de transport cu densitatea urbană;*
  - *crearea unor artere ocolitoare localităţilor şi închiderea inelelor rutiere principale;*
  - *promovarea şi crearea reţelelor de infrastructuri şi servicii pentru bicicliști şi pentru trafic nemotorizat;*
  - *reorganizarea arterelor de circulaţie în raport cu cerinţele de trafic, cu cerinţele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate şi cu exigenţe de calitate a spaţiului urban;*
  - *organizarea staţionării şi a infrastructurilor de staţionare;*
  - *organizarea intermodalităţii şi a polilor de schimb intermodal;*

- *stabilirea zonelor cu restricţii de circulaţie (limitări ale vitezei, limitări şi/sau taxări ale accesului, restricţionarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor nemotorizate etc.);*
- *restructurarea mobilităţii în zonele centrale istorice şi în zona gărilor, autogărilor şi aerogărilor;*
- *dezvoltarea reţelelor de transport public;*
- *valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) şi integrarea acestora în reţeaua majoră de transport public de la nivelul localităţilor şi al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan;*
- *dezvoltarea de politici şi infrastructură pentru a susţine siguranţa pietonilor;*
- *îmbunătăţirea condiţiilor pentru transport şi pentru livrarea mărfurilor, organizarea transportului de mărfuri şi a logisticii urbane;*
- *utilizarea sistemelor de transport inteligent pentru infrastructura de transport, de parcare şi pentru transportul public.*

Documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD este Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani, care se află în faza de avizare, precum și PUG ale comunelor incluse în arealul de studiu al PMUD Focșani. Planul Urbanistic General conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modului rutier.

Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Focșani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în direcția strategică *Modernizarea infrastructurii de circulaţie şi transport* a PUG Focșani:

- *Varianta de ocolire a municipiului prin inelul periurban;*
- *Dezvoltarea infrastructurii de transport în comun, ca alternativă a rezolvării problemelor de trafic existente;*
- *Amenajarea şi sistematizarea intersecţiilor şi arterelor identificate cu risc mare de producere a accidentelor rutiere, prin mijloace specifice de calmare a traficului;*
- *Program de informare şi educare a populaţiei pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni;*
- *Realizarea de noi parcaje în zona centrală, zonele comerciale şi în zona nodurilor intermodale;*
- *Realizarea unui centru de comandă pentru controlul fluenţei traficului din prezent şi viitor;*
- *Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ;*
- *Amenajarea corespunzătoare a intersecţiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de trafic, spaţii de stocaj şi aşteptare, intersecţii giratorii.*

Planul de mobilitate a luat în considerare toate propunerile din PUG care vor conduce la rezolvarea disfuncționalităților de mobilitate identificate, precum și pe acelea care au un important rol strategic. De asemenea, s-a ținut cont de anvelopa bugetară disponibilă în perioada de implementare a PMUD, adică până în anul 2023. În Tabelul 1.1 se prezintă modul de corelare a propunerilor din PMUD cu cele din PUG ale Municipiului Focșani în domeniul transporturilor și mobilității.

***Tabelul 1.1**. Corelarea propunerilor PUG Focșani - PMUD Focșani.*

Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	**Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG**
Remodelarea DN 2 la Nivelul Municipiului Focșani (Calea Munteniei și Calea Moldovei)	1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
Încurajarea folosirii transportului în comun	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
	2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
	2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
	2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
	2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
	4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
Crearea unui centru de control și gestionare a traficului, care să permită cu ajutorul infrastructurii specifice (semafoare inteligente, camere video, senzori pentru măsurarea traficului în timp real etc.) fluidizarea circulației prin redirecționarea autovehiculelor de pe arterele aglomerate pe rute alternative, segregarea traficului pe categorii de vehicule pe trasee funcționale	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
	5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
Realizarea unui inel rutier în jurul Municipiului Focșani (cuprinzând centura de nord care să facă legătura între DN2 și DN2D)	1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani

Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG
Trasee noi de transport public care să lege zone care nu sunt deservite corespunzător (zona 1 cuprinsă între B-dul Unirii, B-dul Gării, Str. Anghel Saligny, Str. Longinescu și zona 2 cuprinsă între Str. Cuza Vodă, Str. Brăilei și Calea Moldovei)	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
Trasee noi de transport în comun în periurban și urban	2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
	2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Goleşti
	2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
	2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
	2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
	2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
Semnalizarea adecvată a intersecțiilor și a trecerilor de pietoni	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
Amenajări specifice circulației pietonale (trotuare) în special în centrul localitații, în vecinătatea instituțiilor publice	4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	4.2. Realizarea unor trasee pietonale
	4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
Program de informare și educare a populației pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni	5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
Realizarea de noi parcări în zona centrală, zone comerciale și în zona nodurilor intermodale	5.3. Amenajarea unei parcări colective
	5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală
	5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
	7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"
Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ	4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
	4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor

Proiect propus în PUG / Studiul de circulație aferent PUG	Proiect similar propus în PMUD sau care susține proiectul PUG
Amenajarea corespunzătoare a intersecţiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de rafic, spaţii de stocaj şi aşteptare, intersecţii giratorii	5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani
	5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

1.3.1. Cadrul European

Cunoscându-se faptul că transportul urban este un important consumator de energie și emițător de gaze poluante și cu efect de seră, se poate sublinia că zonele urbane joacă un rol esențial în atingerea obiectivelor privind îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asumate de Comisia Europeană prin documentele publicate. Potrivit acestor documente, o abordare strategică presupune integrarea politicilor de planificare a transporturilor cu alte politici sectoriale, cum ar fi protecția mediului, amenajarea teritoriului, locuințe, aspectele sociale ale accesibilităţii și mobilității, precum și dezvoltarea economică. Documentele cheie care fac referire la planificarea mobilității urbane la nivel european sunt prezentate în ordine cronologică în tabelul 1.2.

***Tabelul 1.2**. Documente care fac referire la planificarea mobilității urbane – Comisia Europeană.*

An	Document
2007	Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – "Spre o Nouă Cultură a Mobilitătii Urbane"
2009	Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană
2010	Strategia Europa 2020 – "O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii"
2011	Cartea Albă – "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor"
2013	Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele"
2014	Linii directoare pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

1.3.1.1. Cartea Verde Europeană a Transportului Urban – "Spre o Nouă Cultură a Mobilității Urbane"

Potrivit acestui document, mobilitatea urbană trebuie să permită dezvoltarea economică a oraşelor, îmbunătăţirea calităţii vieţii locuitorilor şi protecţia mediului din oraşe. În acest sens, oraşele europene se confruntă cu cinci provocări, la care trebuie să se răspundă în cadrul unei abordări integrate:

- *Oraşe cu trafic fluid;*
- *Oraşe mai puţin poluate;*
- *Transport urban mai inteligent;*
- *Transport urban accesibil;*
- *Transport urban în condiţii de siguranţă şi securitate.*

În contextul dezvoltării durabile, zonele urbane se confruntă cu o provocare imensă: aceea de a reconcilia dezvoltarea economică a oraşelor şi accesibilitatea, pe de o parte, cu ameliorarea calităţii vieţii şi cu protecţia mediului, pe de altă parte. Astfel, crearea unei "noi culturi a mobilităţii urbane" se va putea realiza prin îmbunătăţirea cunoştinţelor referitoare la mobilitatea durabilă și îmbunătăţirea procesului de colectare a datelor cu privire la mobilitate.

1.3.1.2. Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană

Acest document vine în completarea Cărţii Verzi şi a Comunicatului Comisiei Europene intitulat *"Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie şi uşor de utilizat"*, prin care se solicită o coordonare a acțiunilor la nivel local, regional și național.

Recomandările prevăzute în Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană reprezintă rezultatul feedback-ului primit de la părţile interesate pe parcursul consultărilor publice ale celor două documente care îl preced şi oferă un pachet cuprinzător de sprijin pentru a ajuta autoritățile locale, regionale și naționale pentru atingerea obiectivelor de durabilitate mobilității urbane.

În cadrul acestui document se face referire la ***planuri de mobilitate urbană durabilă***.

Pe lângă provocările generate de sectorul transporturilor, respectiv abordarea unui transport durabil din punct de vedere al protecţiei mediului (poluare atmosferică, emisii de CO_2 și zgomot) şi al competitivităţii economice (prin reducerea nivelului congestiei), documentul recunoaște, de asemenea, ca priorități sănătatea cetăţenilor, nevoile persoanelor vârstnice, ale celor cu handicap și ale familiilor acestora, precum și coeziunea socială, în general. Aceste provocări se regăsesc concentrate în următoarele obiective principale:

- promovarea de politici integrate pentru a face față complexităţii sistemelor de transport;

- optimizarea mobilității urbane pentru a încuraja integrarea efectivă între diferitele rețele de transport;
- diseminarea experiențelor și cunoștințelor.

În scopul atingerii obiectivelor prezentate, documentul recomandă 20 de acțiuni structurate în 6 teme principale, după cum urmează:

- Tema 1 – Promovarea unei politici integrate
  - *Acțiunea 1 - Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă*
  - *Acțiunea 2 - Mobilitatea urbană sustenabilă si politica regională*
  - *Acțiunea 3 - Transporturi pentru un mediu urban sănătos*
- Tema 2 – Centrarea pe cetăteni
  - *Acțiunea 4 - O platformă privind drepturile călătorilor din reteaua de transport public urban*
  - *Acțiunea 5 - Îmbunătătirea accesibilitătii pentru persoanele cu mobilitate redusă*
  - *Acțiunea 6 - Îmbunătătirea informatiilor 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 – Transport urban mai ecologic
  - *Acțiunea 10 - Proiecte de cercetare si de demonstratie pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero*
  - *Acțiunea 11 - Un ghid on-line privind vehiculele nepoluante si eficiente din punct de vedere energetic*
  - *Acțiunea 12 - Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe*
  - *Acțiunea 13 - Schimburi de informatii privind schemele tarifare urbane*
- Tema 4 – Consolidarea finantării
  - *Acțiunea 14 - Optimizarea surselor de finantare existente*
  - *Acțiunea 15 - Analiza nevoilor de finantare viitoare*
- Tema 5 –Schimbul de experiență și de cunoștințe
  - *Acțiunea 16 – Actualizarea datelor si a statisticilor*
  - *Acțiunea 17 - Crearea unui observator al mobilității urbane*
  - *Acțiunea 18 - Participarea la dialogul international si la schimbul de informatii*
- Tema 6 – Optimizarea mobilității urbane
  - *Acțiunea 19 - Transportul urban de marfă*
  - *Acțiunea 20 - Sistemele inteligente de transport (ITS) pentru mobilitatea urbană*

1.3.1.3. Strategia Europa 2020 – "O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii"

Strategia Europa 2020 subliniază importanța unui sistem de transport european durabil care să contribuie la dezvoltarea viitoare a Uniunii Europene și evidențiază necesitatea explicitării dimensiunii urbane a transporturilor. Strategia prevede cinci obiective principale formulate la nivelul Uniunii Europene şi transpuse în obiective naționale, reflectându-se astfel nivelul contribuției fiecărui stat membru la îndeplinirea obiectivelor globale. Dintre acestea obiectivul privind ***Schimbările climatice şi utilizarea durabilă a energiei*** interacţionează cu domeniul transporturilor. În tabelul 1.3 sunt prezentate valorile ţintă prevăzute a fi atinse prin sub-obiectivele acestui obiectiv principal în anul 2020, la nivelul Uniunii Europene şi la nivelul României.

Tabelul 1.3. *Obiectivul privind Schimbările climatice şi utilizarea durabilă a energiei – Europa 2020.*

Obiectivele statelor membre/ UE	Reducerea emisiilor de CO_2	Surse regenerabile de energie	Eficienţă energetică – reducerea consumului de energie [Mtone]
Uniunea Europeană	Reducere cu 20%*	20%	Creştere cu 20%
România	Reducere cu 19%	24%	Creştere cu 10%

**comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990*

1.3.1.4. Cartea Albă – "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor"

Cartea Albă – "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un Sistem de Transport Competitiv și Eficient din punct de vedere al Resurselor" reprezintă succesorul documentelor *Cartea Albă - "Politica europeană în domeniul transporturilor pentru anul 2010: momentul deciziilor"*, respectiv Comunicarea Comisiei Europene intitulată *"Un viitor sustenabil pentru transporturi: către un sistem integrat, bazat pe tehnologie și ușor de utilizat"*. Cartea Albă completează, de asemenea, documentul intitulat *"Foaie de parcurs pentru trecerea la o economie cu emisii reduse de carbon în 2050".*

Cartea Albă publicată în anul 2011 solicită o reducere a emisiilor de CO_2 generate de sectorul transporturilor de cel puțin 60% până în 2050 (comparativ cu valorile înregistrate în anul 1990), în condițiile asigurării dezvoltării sistemului de transport global și satisfacerii nevoilor de mobilitate. Documentul punctează diverse obiective referitoare la reţelele de transport, inclusiv pentru cele din mediul urban, pentru care se propune modificarea substanțială a parcului de autovehicule, astfel:

- ***Înjumătățirea*** *utilizării autovehiculelor "alimentate în mod convențional" în transportul urban până în* ***2030****;* ***dispariția*** *lor progresivă din orase până în* ***2050****;*
- *Implementarea unei* ***logistici urbane practic lipsite de CO_2*** *în marile aglomerări urbane până în* ***2030****;*

Alte obiective includ stabilirea unui cadru pentru funcţionarea unui sistem de transport multimodal la nivel european dotat cu facilităţi de informare, gestionare și plată precum și reducerea accidentelor rutiere şi implicit a victimelor implicate, în proporţie de 50% până în anul 2020, respective "zero decese" în transportul rutier până în 2050.

Cartea Albă identifică necesitatea existenţei unor strategii de dezvoltare urbană complexe care să conducă la reducerea congestiei și a emisiilor de substanţe poluante şi gaze cu efect de seră, strategii rezultate în urma unei abordări integrate, care implică amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii de transport public mai eficiente, infrastructură pentru modurile de transport nepoluante (nemotorizate), facilități de încărcare / alimentare cu energie electrică / combustibil pentru autovehiculele ecologice.

Documentul prevede că orașele care depășesc o anumită dimensiune, ar trebui încurajate să dezvolte planuri de mobilitate urbană care aduc toate aceste elemente împreună. Aceste planuri trebuie să fie pe deplin aliniate cu planurile de dezvoltare urbană integrată.

Un aspect foarte important este faptul că acest document prevede stabilirea la nivel european a unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar destinate pregătirii de **Audituri privind mobilitatea urbană** și de **Planuri privind mobilitatea urbană** și instituirea unui Tablou de bord european al mobilității urbane (European Urban Mobility Scoreboard) bazat pe obiective comune. De asemenea, este propusă examinarea, în cazul orașelor cu o anumită dimensiune, a posibilității **impunerii unei abordări conforme cu standardele naționale și bazate pe orientările UE:**

«Conditionarea acordării fondurilor de dezvoltare regională si a fondurilor de coeziune de prezentarea de către orase si regiuni a unui certificat de audit valabil, emis în mod independent, care să confirme performanta acestora în materie de mobilitate urbană si de sustenabilitate».

1.3.1.5. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele"

Comunicarea emisă în decembrie 2013 a fost transmisă instituţiilor europene cu scopul de a încuraja statele membre să ia măsuri mai hotărâte şi mai bine coordonate.

Anexa acestui document prezintă conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), creionat în urma unui amplu proces de consultare între experţi în mobilitate durabilă şi factori interesaţi la nivelul Uniunii Europene. Conceptul reflectă un larg consens în privința principalelor caracteristici ale unui plan de mobilitate urbană durabilă, recomandând adaptarea la circumstanțele individuale ale statelor membre și ale zonelor urbane.

«Este necesară o schimbare radicală:

- *Prezenta comunicare urmăreste să solidifice sprijinul care se acordă oraselor europene în încercarea lor de a solutiona problemele de mobilitate urbană. Este necesară o schimbare*

radicală în ceea ce priveste modul de abordare a mobilitătii urbane pentru a se asigura că zonele urbane ale Europei se dezvoltă pe o traiectorie mai sustenabilă si că obiectivele pentru un sistem european de transport competitiv si eficient din punct de vedere al resurselor sunt îndeplinite;

- *Este de asemenea esential să se depăsească abordările fragmentate si să se dezvolte piata unică a solutiilor inovatoare de mobilitate urbană prin abordarea unor chestiuni cum ar fi standardele si specificatiile comune sau achizitiile publice comune;*
- *Comunicarea stabileste modul în care Comisia îsi va consolida actiunile privind mobilitatea urbană durabilă în domeniile în care există o valoare adăugată pentru UE. Comisia încurajează* ***totodată statele membre să adopte măsuri mai ferme si mai bine coordonate».***

1.3.1.6. Linii directoare pentru dezvoltarea şi implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

În cadrul proiectului **ELTISplus - EACI/IEE/2009/05/S12.558822**, finanţat de Comisia Europeană, a fost elaborat ghidul *"Orientări. Dezvoltarea şi implementarea unui plan sustenabil de mobilitate urbană".*

Ghidul este destinat specialiştilor din domeniul transportului şi mobilităţii urbane, precum şi altor actori implicaţi în dezvoltarea şi implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă. Acesta face referire la o bază de date solidă cu exemple de bune practici, ilustrând modul cum au fost abordate în practică activităţile de dezvoltare şi implementare ale planului.

«Spre deosebire de abordările tradiţionale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetăţenilor şi a tuturor părţilor interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare, între diferite niveluri de autoritate şi între autorităţile învecinate».

Sintetizând cele prezentate mai sus, rezultă că în ultimii ani Comisia Europeană a promovat în mod activ conceptul de planificare a mobilității urbane durabile. Inițiative finanțate de Uniunea Europeană au reunit părți interesate și experți cu scopul de a analiza abordările actuale, de a discuta aspecte problematice și de a identifica practicile optime de planificare. Cu sprijinul Comisiei Europene, au fost elaborate orientările pentru dezvoltarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană durabilă, care oferă, de exemplu, autorităților locale propuneri concrete cu privire la modul în care să implementeze strategii pentru mobilitatea urbană, care se bazează pe o analiză detaliată a situației actuale, precum și pe o perspectivă clară asupra dezvoltării durabile a zonei lor urbane. Există un consens larg în legătură cu faptul că planificarea mobilității urbane durabile contribuie la creșterea calității vieții și este o modalitate de abordare a problemelor de transport în orașe. În acord cu această abordare, un rol major în sistemele de transport

urban viitoare trebuie să îl aibă modurile de transport durabile – transportul public, pietonal, cu bicicleta, transportul privat cu autovehicule mai puţin poluante, precum şi transportul intermodal, motiv pentru care orașele ar trebui să aplice diferite măsuri pentru a promova utilizarea acestor moduri.

Astfel, Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă au câștigat importanţă deosebită pe scena europeană, diferenţierea între statele membre din acest punct de vedere fiind dată de gradul de implementare.

1.3.2. Cadrul național

La nivel național, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate strategii la nivel naţional şi regional. Documentele din această categorie care vizează domeniile conexe mobilităţii şi transporturilor, de care s-a ţinut cont în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani sunt specificate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. *Documente strategice sectoriale – România.*

Anul	Documentul	Autoritatea publică emitentă
2013	Strategia Naţională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice
2013	Strategia Naţională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice
2014	Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020	Comisia Europeană
2014	Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune şi competitivitate teritorială, dezvoltare şi şanse egale pentru oameni	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice
2014	Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020	Agenţia pentru Dezvoltare Regională Sud-Est
2014	Strategia de Dezvoltare Integrată a Judeţului Vrancea 2014-2020	Consiliul Judeţean Vrancea
2015	Programul Operational Regional 2014 - 2020	Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice
2016	Master Planul General de Transport al României	Ministerul Transporturilor

1.3.2.1. Strategia Naţională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020

În anul 2013 Guvernul României a aprobat *"Strategia națională privind schimbările climatice 2013 – 2020"*, care prevede atât componente de adaptare, cât şi de atenuare.

Măsurile de reducere sunt elaborate pentru următoarele sectoare economice: energie, transport, procese industriale; solvenţi şi utilizarea de alte produse; agricultură; folosința terenurilor, schimbarea folosinței terenurilor și silvicultură; managementul deşeurilor. Componenta de adaptare a Strategiei enumeră 13 sectoare prioritare pentru monitorizarea impacturilor schimbărilor climatice: industrie; agricultură şi pescuit; turism; sănătate publică; infrastructură, construcţii şi planificare urbanistică; transport; resurse de apă; păduri; energetie; biodiversitate; asigurări; activităţi recreative; educație. În cadrul acestei componente sunt identificate şi măsurile de adaptare care să orienteze elaborarea de politici pentru sectoarele sus-menţionate. Acestea includ:

- integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în momentul implementării şi modificarea legislaţiei şi politicilor actuale şi viitoare;
- revizuirea tuturor strategiilor şi programelor naţionale astfel încât să includă cerinţele de modificare a politicilor sectoriale;
- creşterea nivelului de conştientizare publică şi dezvoltarea comunicării pentru implementarea măsurilor de adaptare la nivel local.

«Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice din Strategia naţională privind schimbările climatice 2013-2020 este menită să reprezinte o abordare generală şi practică a adaptării la efectele schimbărilor climatice în România, furnizând direcţia şi orientările diferitelor sectoare pentru a stabili planuri specifice de acţiune care vor fi actualizate periodic, ţinând seama de cele mai recente concluzii ştiinţifice privind scenariile climatice precum şi de necesităţile sectoriale. Această abordare este o integrare a adaptării în toate sectoarele relevante şi va lăsa fiecărui sector libertatea de a găsi cele mai bune soluţii pentru adaptarea la nivel sectorial».

La elaborarea strategiei s-a avut în vedere procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul atingerii obiectivelor naţionale asumate şi adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ţinând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice şi de documentele relevante elaborate la nivel european şi menţionate anterior, precum şi de experienţa şi cunoştinţele dobândite în cadrul unor acţiuni de colaborare cu parteneri din străinătate şi instituţii internaţionale de prestigiu.

1.3.2.2. Strategia Naţională pentru Dezvoltare Regională 2014 – 2020

În anul 2013 a fost publicată versiunea draft a *"Strategiei Naționale de Dezvoltare Regională"*, potrivit căreia Regiunile de Dezvoltare reprezintă cadrul pentru elaborarea, implementarea, monitorizarea şi evaluarea politicilor de dezvoltare regională, inclusiv a strategiilor de dezvoltare regională şi a programelor de coeziune economică şi socială. La stabilirea obiectivelor acestei strategii s-a urmărit corelarea cu obiectivele europene privind creşterea competitivităţii regiunilor şi promovarea echităţii prin prevenirea

marginalizării zonelor cu probleme de dezvoltare economică şi socială. Astfel, obiectivul general este:

«Îmbunătăţirea continuă a calităţii vieţii, prin asigurarea bunăstării, protecţiei mediului şi coeziunii economice şi sociale pentru comunităţi sustenabile capabile să gestioneze resursele în mod eficient şi să valorifice potenţialul de inovare şi dezvoltare echilibrată economică şi socială al regiunilor».

Pentru atingerea obiectivului general au fost propuse şapte obiective specifice, care sprijină dezvoltarea şi integrarea economiilor regionale, prin susţinerea oraşelor şi prin încurajarea tuturor iniţiativelor de dezvoltare, menite să sprijine relaţiile dintre judeţele învecinate:

- *Cresterea rolului si functiilor oraselor si municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investitii care să sprijine cresterea economică, protejarea mediului, îmbunătătirea infrastructurii edilitare urbane si coeziunea socială;*
- *Cresterea eficientei energetice în sectorul public si/sau rezidential pentru a contribui la reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 în conformitate cu Strategia Europa 2020;*
- *Cresterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătătirea mobilitătii regionale si asigurarea serviciilor esentiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă si inclusivă;*
- *Regenerarea zonelor defavorizate si stimularea incluziunii sociale a comunitătilor marginalizate, prin crearea premiselor necesare pentru asigurarea serviciilor esentiale și conditiilor decente de trai;*
- *Cresterea economiilor regionale prin dezvoltarea infrastructurii specifice inovării si cercetării, precum si stimularea competitivitătii IMM-urilor;*
- *Stimularea dezvoltării competitive si durabile a turismului la nivel regional si local prin valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, cu potential turistic si crearea/ modernizarea infrastructurii specifice de turism;*
- *Protectia si îmbunătătirea mediului prin cresterea calitătii serviciilor de apă, reabilitarea siturilor industriale poluate si abandonate si luarea unor măsuri de prevenire a riscurilor si crestere a capacitătii de interventie în situatii de urgentă.*

1.3.2.3. Acordul de Parteneriat cu România, 2014 - 2020

Pentru obţinerea finanţării proiectelor de investiţii din fondurile disponibile în perioada de programare 2014 – 2020, între România şi Comisia Europeană a fost încheiat un acord de parteneriat în care sunt incluse cinci fonduri structurale și de investiții europene (fonduri ESI): *(i) Fondul european de dezvoltare regională (FEDR), (ii) Fondul de coeziune (FC), (iii) Fondul social european (FSE), (iv) Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR)* și *(v) Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime (EMFF).*

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

- *Promovarea competitivitătii si a dezvoltării locale în vederea consolidării sustenabilitătii operatorilor economici si a îmbunătătirii atractivitătii regionale;*
- *Dezvoltarea capitalului uman prin cresterea ratei de ocupare a fortei de muncă si a numărului de absolventi din învătământul tertiar, oferind totodată solutii pentru provocările sociale severe si combaterea sărăciei, în special la nivelul comunităților defavorizate sau marginalizate ori din zonele rurale;*
- *Dezvoltarea infrastructurii fizice, atât în sectorul TIC, cât si în sectorul transporturilor, în vederea sporirii accesibilitătii regiunilor din România si a atractivitătii acestora pentru investitori;*
- *Încurajarea utilizării durabile si eficiente a resurselor naturale prin promovarea eficientei energetice, a unei economii cu emisii reduse de carbon, a protectiei mediului si a adaptării la schimbările climatice;*
- *Consolidarea unei administratii publice moderne si profesioniste prin intermediul unei reforme sistemice, orientată către solutionarea erorilor structurale de guvernanță.*

O cotă semnificativă din fondurile ESI va fi alocată extinderii și modernizării infrastructurii de transport a României, în acord cu planul general pentru viitor care va creiona rețeaua existentă până în anul 2030.

1.3.2.4. Strategia de dezvoltare teritorială a României, România policentrică 2035, Coeziune şi competitivitate teritorială, dezvoltare şi şanse egale pentru oameni

Strategia de dezvoltare teritorială a României a fost iniţiată de Guvernul României în anul 2012. Reprezintă documentul programatic pe termen lung prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României şi direcţiile de implementare pentru o perioadă de timp de peste 20 de ani, la scara regională, interregională şi naţională, cu integrarea aspectelor relevante la nivel transfrontalier şi transnaţional. La momentul aprobării, Strategia de Dezvoltare Teritorială a României va reprezenta viziunea asumată a Guvernului României privind dezvoltarea teritoriului naţional pentru orizontul de timp 2035. Obiectivul principal al procesului de planificare strategică constă în:

«Crearea cadrului necesar pentru sprijinirea şi ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel naţional, cu scopul valorificării oportunităţilor şi a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu, ţinând cont de prevederile principalelor documentele strategice europene si nationale».

Procesul de elaborare a Strategiei de Dezvoltare Teritorială a României este structurat pe două niveluri: tehnic şi politic. Nivelul tehnic presupune elaborarea studiilor de fundamentare, care conduc la un proces de planificare strategică teritorială cu caracter tehnico-ştiinţific, iar nivelul politic intervine în etapele ce privesc formularea de obiective strategice.

În cadrul studiilor de fundamentare se regăseşte *"Studiul 13. Căi de comunicaţii şi transport"*, al cărui scop este pe de o parte, să prezinte sintetic o analiză-diagnostic a dezvoltării rețelelor de transport, cu evidențierea disfuncționalităților, și pe de altă parte, ţinând cont de ***oportunitățile, potențialul de dezvoltare teritorială și de obiectivele de amenajare echilibrată a teritoriului național***, racordate la obiectivele strategice ale spațiului comunitar, să identifice viziunea, obiectivele şi priorităţile pentru dezvoltarea reţelelor de transport, pentru orizontul de planificare teritorială 2020-2035. Sunt sintetizate cercetări și studii realizate de centre și institute de cercetare și de departamente specializate din cadrul instituțiilor cu responsabilități în amenajarea teritoriului și urbanism, precum și documente strategice ale comunității europene din domeniul amenajării teritoriale și transporturilor.

1.3.2.5. Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020

Acest document strategic propune ca obiectiv general de dezvoltare a Regiunii Sud-Est dezvoltarea durabilă şi îmbunătăţirea calităţii vieţii populaţiei, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung şi atractivă pentru investiţii, cu valorificarea patrimoniului de mediu și a resurselor umane superior calificate. Accesibilitatea și mobilitatea prezintă o importanță deosebită pentru dezvoltarea eco-durabilă a regiunii şi pentru bunăstarea populaţiei. Din acest motiv, planul de dezvoltare recomandă ca investiţiile publice să continue să se concentreze asupra domeniului transportului şi infrastructurii de mediu.

Printre obiectivele specifice ale Planului de Dezvoltare Regională se regăsesc și unele similare cu cele specifice Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani:

- *îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a calității mediului în zonele urbane și dezvoltarea unui transport public urban ecologic;*
- *îmbunătăţirea accesibilităţii, mobilităţii şi conectivităţii regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport rutier bazat pe principiile durabilităţii, inovării şi securităţii, capabil să asigure legături rapide şi eficiente cu pieţele internaţionale;*

Dintre priorităţile de dezvoltare regională, două au legătură cu obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani:

- *Prioritatea 1. Dezvoltare urbană durabilă integrată*

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea tramei stradale din mediul urban, pentru îmbunătățirea calității aerului;*
- *Construcția, reabilitarea, modernizarea, extinderea aleilor/ trotuarelor din mediul urban (trasee pietonale);*

- *Construirea, reabilitarea, modernizarea parcărilor din mediul urban;*
- *Construcția, amenajarea pistelor pentru biciclete;*
- *Dezvoltarea, modernizarea, extinderea de noi sisteme de transport în comun la nivel urban și periurban (condiționalitatea existenței planurilor de mobilitate urbană), inclusiv dotarea cu mijloace de transport ecologic (inclusiv autobuze).*

➢ *Prioritatea 2. Dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel regional*

Activitățile specifice acestei priorități, de care s-a ținut cont în cadrul planului de mobilitate, includ:

- *Dezvoltarea șoselelor de centură/ drumuri de ocolire pentru eliminarea blocajelor rutiere;*
- *Construirea/ modernizarea de stații pentru transport public pe traseul drumului județean;*
- *Dezvoltarea altor noduri de transport multimodale;*
- *Conectarea polilor urbani/ metropolitani pe cale rutieră la structurile multi-modale de transport;*
- *Dezvoltarea/ îmbunătățirea transportului cu emisii scăzute de dioxid de carbon și promovarea unei mobilități locale și regionale.*

1.3.2.6. Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea 2014-2020

Analiza SWOT realizată în cadrul acestei strategii arată ca puncte slabe în domeniul infrastructurii de transport, printre altele:

- *inexistența traseelor și pistelor pentru bicicliști care să realizeze o legătură între principalele obiective turistice;*
- *transport în comun deficitar în afara zonei periurbane a Municipiului Focșani, în special în zonele rurale.*

Planul de acțiuni al acestui document strategic cuprinde proiecte care se adresează obiectivelor specifice care se vor atinge în perioada 2014 – 2020. Printre acestea se regăsesc și unele care sunt susținute sau au fost propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani, astfel:

- *Extinderea rețelei de parcări și a facilităților de deservire în zonele de interes economic și cele turistice;*
- *Proiect integrat "Implementarea unui sistem de transport durabil, realizarea infrastructurii necesare";*
- *Studiu de optimizare a transportului public local și promovarea unor mijloace de transport durabil;*
- *Realizare centură de ocolire prin zona nord a Municipiului Focșani.*

1.3.2.7. Programul Operațional Regional 2014 - 2020

Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților regionale conținute în PND și CSNR 2007–2013 și implementate prin POR 2007–2013, precum și prin alte programe naționale. Această abordare are la bază una dintre principalele recomandări ale Raportului de evaluare ex-ante POR 2007–2013, în care se afirmă că pe termen lung obiectivul global al politicii de dezvoltare regională va putea fi atins dacă se urmăresc în continuare prioritățile majore de dezvoltare stabilite în perioada 2007-2013. Totodată, programul propune o serie de priorități de investiții care asigură convergența cu Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, precum și cu scopul specific al Fondului European de Dezvoltare Regională, în conformitate cu obiectivele Tratatului, în ceea ce privește coeziunea economică, socială și teritorială. Astfel, Programul Operațional Regional 2014-2020 își propune să abordeze toate provocările pentru dezvoltare identificate în Acordul de Parteneriat elaborat pentru România (și aprobat în data de 6 august 2014), adresând 9 din cele 11 Obiective tematice formulate in Strategia UE 2020.

Obiectivul general al Programul Operațional Regional 2014-2020 se corelează cu obiectivul european privind creşterea competitivităţii Regiunilor şi promovarea echităţii sociale:

«Cresterea competitivitătii economice si îmbunătățirea conditiilor de viată ale comunitătilor locale si regionale prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a conditiilor infrastructurale si a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunilor, capabile să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potentialul lor de inovare si de asimilare a progresului tehnologic».

Analizele întreprinse cu privire la elementele determinante ale creșterii economice la nivel regional identifică o serie de factori critici de creștere economică, printre care se numără **infrastructura conectivă**, capitalul uman, inovația și procesele de aglomerare/ economiile de aglomerare.

Îmbunătățirile în **infrastructura conectivă** la nivel regional nu conduc în mod automat la o mai intensă creştere economică, dar facilitează creșterea și dezvoltarea economică la nivel regional, asigurând în același timp accesul la servicii din zona educaţiei şi sănătății. Totodată, condițiile minime infrastructurale reprezintă o premiză esențială pentru calitatea vieții. Investițiile destinate infrastructurii de transport au ca scop, în primul rând, îmbunătăţirea accesibilităţii înspre şi dinspre regiuni și creșterea mobilității regionale, pentru a se putea valorifica cât mai bine oportunităţile oferite de TEN-T şi sporirea contribuției acestor regiuni la creşterea comerţului intern și internațional.

Prin activităţile care se vor finanța se va avea în vedere realizarea unor intervenţii concentrate şi fundamentate care să se bazeze pe importanţa accesibilităţii unui număr important de locuitori, pentru conectarea zonelor rurale si urbane cu oportunitățile oferite

de centrele economice importante din regiune, asigurând și accesul spre zonele cu înalt potenţial turistic, inclusiv extinderea către pieţe internaţionale, prin accesul la reţelele de transport internaţional. Totodată, prin investiţiile cofinanţate de POR va fi acordată o atenție deosebită realizării conexiunilor (prin modernizare şi creştere a portanţei drumurilor judeţene respective) reţelei de transport rutier secundar, direct sau prin intermediul reţelei de transport principal cu rețeaua TEN-T și creșterii siguranței rutiere. Axele prioritare aflate în strânsă relaţie cu dezvoltarea şi implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă sunt:

- *Axa prioritara 3: Sprijinirea tranziţiei către o economie cu emisii scăzute de carbon:*

  Obiectiv specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;

  Obiectiv specific 3.3: Creşterea calităţii vieţii în zonele urbane;

- *Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile:*

  Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reşedinţă de judeţ prin investiţii bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;

  Obiectiv specific 4.2: Creşterea calităţii vieţii în zonele urbane.

1.3.2.8. Master Planul General de Transport al României

Master Planul General de Transport al României, aprobat de Comisia Europeană, reprezintă un document strategic integrat care va sta la baza planificării investițiilor în domeniul transporturilor pentru perioada 2014 - 2030, a cărui existenţă condiţionează accesarea fondurile structurale aferente perioadei 2014 - 2020.

În cadrul planului sunt stabilite prioritățile pentru investiții în rețeaua TEN-T centrală și extinsă. Master Planul trebuie să contribuie la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil. Rezultatele estimate ale Master Planului sunt:

- ***Rezultatul 1:*** *Un plan pe termen lung care va contribui la dezvoltarea economică a României într-un mod durabil;*
- ***Rezultatul 2:*** *Utilizarea mai eficientă a resurselor financiare în sectorul transporturilor;*
- ***Rezultatul 3:*** *Conexiuni îmbunătătite si, astfel, un comert îmbunătătit cu tările vecine;*
- ***Rezultatul 4:*** *O productivitate crescută pentru industria si serviciile din Romania si, implicit, o crestere economică mai pronuntată si un nivel de trai îmbunătătit;*
- ***Rezultatul 5:*** *Un sistem de transport durabil (sustenabil).*

Propunerile de dezvoltare a reţelei majore de transport din zona de influenţă a PMUD al Municipiului Focșani se încadrează în prevederile strategice şi în politica naţională care se regăsesc în Master Planul General de Transport al României pentru orizontul de timp considerat.

În scenariul "A face minim" al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani au fost considerate proiectele de interes național, angajate prin Master Planul General de Transport, a căror finalizare este programată până în anul 2023:

- *Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău;*
- *Drum Expres Focșani-Galați-Giurgiulești;*
- *Drum Trans-Regio Focșani-Târgu Secuiesc;*
- *Reabilitare cale ferată București-Buzău-Focșani-Bacău-Pașcani-Iași.*

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

La elaborarea PMUD al Municipiului Focșani s-a ținut seama de prevederile de dezvoltare economică, socială și de cadru natural care apar în documentele de planificare valabile la nivelul arealului de studiu. Acestea sunt sintetizate în tabelul 1.6.

***Tabelul 1.6**. Documente de planificare la nivel UAT.*

An	Document
2015	Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020
2014	Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Golești, Milcovul, Vânători)
2010	Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani - Versiune aflată în curs de avizare
1997-2009	Planurile Urbanistice Generale ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Câmpineanca, Golești, Milcovul, Răstoaca Vânători)

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020 urmărește creșterea bunăstării și calității vieții cetățenilor prin promovarea cunoașterii și a inovării, crearea locurilor de muncă de calitate, consolidarea coeziunii sociale, echilibrul teritorial și o economie competitivă susținută de administrația locală. Obiectivele strategice de care s-a ținut seama în cadul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani sunt: *Planificarea teritorială integrată și concertată pentru asigurarea unei dezvoltări spațiale durabile*, Obiectiv specific: *Dezvoltarea, modernizarea și reabilitarea infrastructurii și serviciilor publice, ca suport al îmbunătățirii condițiilor de viață și de muncă ale populației, în corelare cu valorile urbane tradiționale și actuale,* Măsura: *Îmbunătățirea conexiunii dintre diferitele moduri de transport și modernizarea infrastructurii rutiere.* Obiectivele comune ale celor două documente de planificare locală, Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020 și Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani sunt: *Eficiența economică, Protejarea mediului* și *Calitatea vieții*.

Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale comunelor limitrofe care intră în arealul PMUD Focșani (Golești, Milcovul, Vânători) recunosc și asumă printre principiile și valorile pe care se bazează dezvoltarea acestora și accesibilitatea ca o măsură veritabilă de integrare în societate şi spre o cale către egalitatea de oportunităţi.

În Strategiile de dezvoltare durabilă 2014 - 2020 ale Comunei Golești și Vânători se regăsesc și următoarele măsuri, aflate în strânsă corelație cu Tematica 2: *Transport Public*, Proiectul 2.1: *Reorganizarea rețelei de transport public* al PMUD Focșani:

- *Implementarea unui sistem comun cu Municipiul Focşani de transport în comun care să asigure legătura între localităţi şi care să fie interconectat cu sistemul integrat de transport proiectat la nivelul întregii Zone Metropolitane Focşani;*
- *Modernizarea staţiilor de transport în comun existente şi amenajarea altora noi.*

Așa cum s-a precizat anterior, documentul de planificare spațială de bază de care s-a ținut cont la realizarea PMUD este Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani, care se află în faza de avizare. Acesta conține printre altele și propuneri de investiții în infrastructura de transport a municipiului, mai ales în cea specifică modului rutier.

Modul de corelare a propunerilor din PUG Focșani cu proiectele propuse în PMUD al Municpiului Focșani a fost prezentat în Tabelul 1.1 de mai sus.

Planul Urbanistic General al Comunei Câmpineanca, elaborat în anul 1997, cuprinde următoarele propuneri pentru dezvoltarea căilor de comunicaţie și transport:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere;*
- *Amenajarea și echiparea intersecţiilor dintre drumurile judeţene, comunale și străzile locale;*
- *Executarea de lucrări de specialitate pentru prevenirea alunecărilor de teren;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulaţie;*
- *Realizarea de parcări în vecinătatea obiectivelor de interes public.*

Planul Urbanistic General al Comunei Golești, elaborat în anul 2007, prevede următoarea prioritate în domeniul circulației: *Amenajarea conform normelor de specialitate a profilelor transversale și modernizarea sistemelor rutiere.* În vederea eliminării disfuncțiilor identificate, același document conține următoarele propuneri:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere a drumurilor și străzilor locale;*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumurile județene și strazile locale;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Realizarea de parcări în vecinătatea obiectivelor de interes public.*

Regulamentul de urbanism prevede ca accesele pietonale să fie conformate astfel încât să permită deplasarea persoanelor cu handicap care folosesc mijloace specifice de deplasare.

În Planul Urbanistic General al Comunei Milcovul, elaborat în anul 2005, se identifică următoarele disfuncționalități principale în ceea ce privește circulația:

- *Ponderea mare a străzilor nemodernizate (având raze necorespunzătoare, declivități pronunțate și lățimi ale părții carosabile insuficiente);*
- *Afectarea drumurilor de către ploile torențiale;*
- *Lipsa parcărilor publice mai ales în zonele instituțiilor publice;*
- *Lipsa rigolelor și a spațiilor plantare în vecinătatea drumurilor principale.*

În vederea eliminării sau diminuării într-o măsură importantă a disfunctionalităților identificate la nivelul rețelei stradale, în PUG se fac următoarele propuneri:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Efectuarea de lucrări de modernizare a sistemelor rutiere ale drumurilor si străzilor locale;*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumul național și străzile locale;*
- *Executarea de lucrări de specialitate pentru evitarea alunecărilor de teren;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Realizarea de parcări în vecinătatea obiectivelor de interes public.*

În Planul Urbanistic General al Comunei Răstoaca, elaborat în anul 2005, se identifică aceleași disfuncționalități principale în ceea ce privește circulația, ca și în PUG al Comunei Milcovul. Propunerile PUG în domeniul circulație cuprind:

- *Amenajarea corespunzătoare a profilurilor transversale ale drumurilor și străzilor locale;*
- *Lucrări de modernizare a sistemelor rutiere ale drumurilor si străzilor locale (reîncărcare, reprofilare, stabilizare);*
- *Amenajarea și echiparea intersecțiilor dintre drumul național și străzile de interes local;*
- *Executarea de marcaje rutiere și echiparea cu indicatoare de circulație;*
- *Executarea de lucrări pentru evitarea inundării ale carosabilului;*
- *Realizarea de locuri de parcare în vecinatatea dotărilor de interes public.*

Regulamentul de urbanism prevede ca parcările publice să fie înconjurate de perdele verzi (garduri vii) cu înălțimea de 1,20 metri.

Planul Urbanistic General al Comunei Vânători a fost reactualizat în anul 2009 și prevede următoarele propuneri pentru dezvoltarea rețelei rutiere la nivelul comunei, având în vedere că modernizarea arterelor de circulație influențează în mod pozitiv dezvoltarea socială prin punerea în valoare a resurselor naturale:

- *La stabilirea amplasamentelor unor noi obiective comerciale, social-culturale și de locuire trebuie să se țină seama de posibilitățile folosirii rețelei de străzi existente;*

- *Pentru circulația pietonală se prevăd trotuare cu lățimea de minim 1,00 metri;*
- *Pe traseul drumurilor, la nivelul comunei, se prevăd indicatoare rutiere (de avertizare, de orientare, de dirijare și de interdicție), cu scopul creșterii gradului de siguranță;*
- *Reducerea poluării generată de traficul rutier.*

În Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani au fost cuprinse numai proiectele care interferează cu arealul complementar (cele 5 comune) numai în ceea ce privește Tematica 2. *Transport Public:*

- *2.1. Reorganizarea rețelei de transport public;*
- *2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești;*
- *2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca;*
- *2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul;*
- *2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători;*
- *2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca;*
- *2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie;*
- *2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică.*

1.5. Metodologia de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani

Planul de mobilitate urbană durabilă reprezintă un document strategic care definește caracteristicile rețelelor de transport existente, obiectivele la nivel global și direcţiile de acţiune pentru atingerea obiectivelor, în concordanţă cu studiile de specialitate eleborate la nivel zonal şi sectorial.

În acord cu cadrul strategic şi normativ valabil la nivel naţional şi internaţional, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani este structurat în 3 părti principale, corespunzătoare următoarelor etape:

- **Etapa I**, care cuprinde șapte capitole:

  (1) Introducere

  (2) Analiza situaţiei existente

  (3) Modelul de transport

  (4) Evaluarea impactului actual al mobilității

(5) Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

(6) Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

(7) Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În capitolul introductiv sunt stabilite scopul şi rolul documentaţiei, urmărind încadrarea în cadrul strategic şi normativ valabil la nivel naţional şi internaţional şi în prevederile documentelor de planificare asumate la nivel local. În capitolele 2, 3 şi 4 se realizează caracterizarea şi diagnosticarea situaţiei actuale. Caracteristicile socio-economice şi demografice, respectiv caracteristicile sistemelor de transport existente reprezintă date de intrare în cadrul modelului de transport cu ajutorul căruia sunt evaluate efectele mobilităţii asupra societăţii (mediu, cadru social, dezvoltare urbană).

Dezvoltarea unui model de transport urban permite identificarea relaţiei dintre cererea şi oferta de transport pentru fiecare element al reţelei de transport analizate, facilitând astfel evidenţierea disfuncţionalităţilor. Odată calibrat şi validat, modelul de transport oferă rezultate demne de încredere cu privire la impactul diferitelor măsuri propuse pentru atingerea obiectivelor planului de mobilitate în contextul scenariilor de dezvoltare testate. Urmărind reducerea disfuncţionalităţilor cu privire la mobilitatea durabilă în zona de studiu şi având în vedere contextul elaborării planului de mobilitate, sunt stabilite obiectivele acestuia. Acestora le sunt asociate direcţii de acţiune şi măsuri grupate în scenarii de evoluţie, care sunt testate cu ajutorul modelului de transport validat, astfel fiind posibilă evaluarea fezabilităţii măsurilor propuse.

- **Etapa a II-a**, care cuprinde două capitole:

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

  (9) Planul de acțiune

Prioritizarea şi gruparea măsurilor propuse în funcţie de contribuţia pe care o aduc la desfăşurarea unei mobilităţi durabile se constituie sub forma unui Plan de acţiune.

- **Etapa a III-a**, care cuprinde două capitole:

  (10) Stabilirea procedurii de evaluare a implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

  (11) Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea

Implementarea planului de acţiune va fi monitorizată pe toată perioada alocată planului.

Procesul metodologic descris mai sus este reprezentat grafic în figura 1.3.

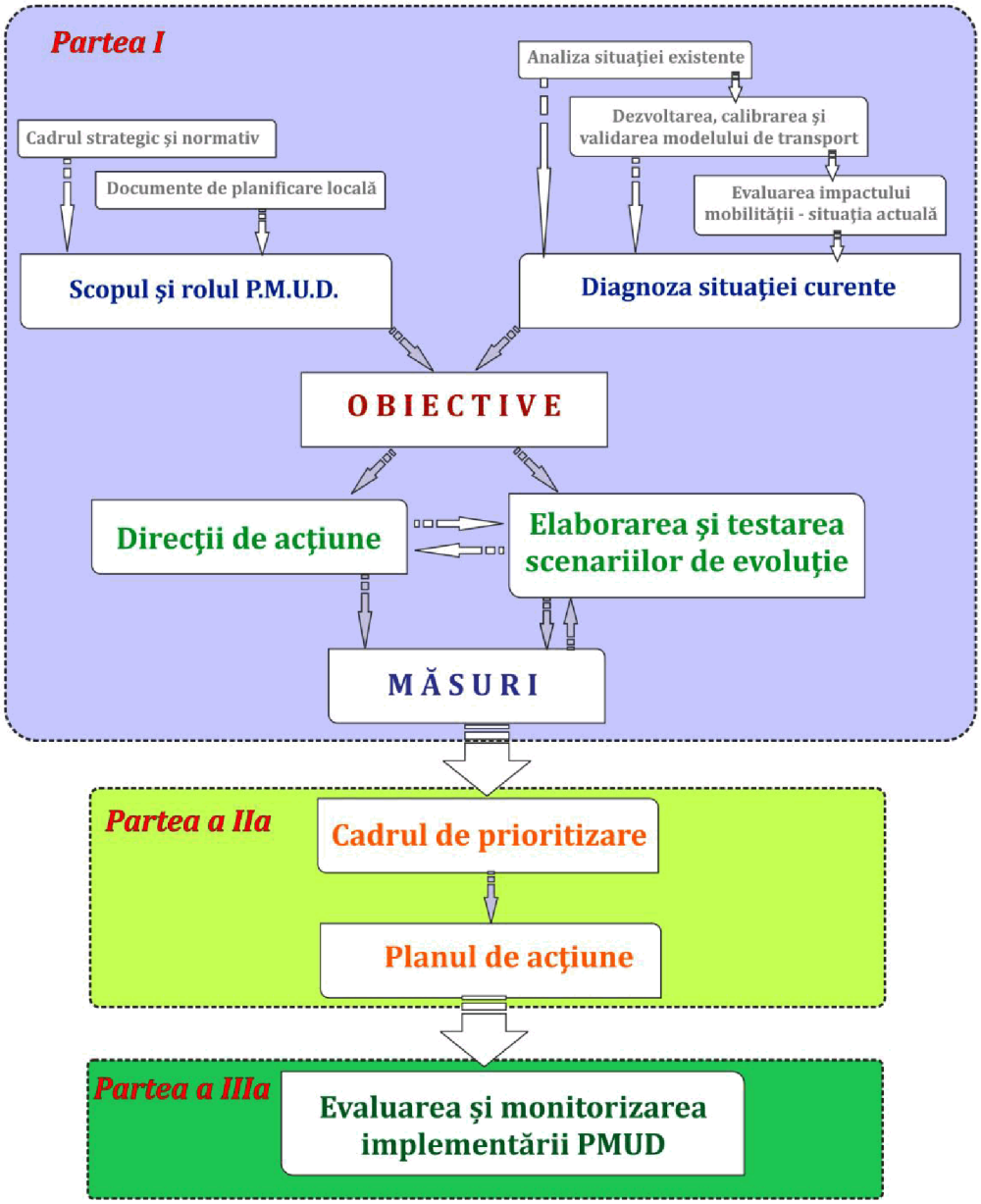


Figura 1.3. *Schema metodologică de elaborare a PMUD al Municipiului Focșani.*

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este conceput pentru perioada 2016-2023, perioadă care coincide cu valabilitatea altor documente de planificare la nivel local, național și european, dar și cu perioada de programare stabilită de Comisia Europeană.

2. ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE

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

2.1.1. Date demografice

Municipiul Focșani reprezintă principalul centru socio-economic și industrial din Județul Vrancea.

Variația demografică în profil teritorial înregistrată în ultimii 10 ani evidențiază reducerea cu 4,1% a numărului de locuitori cu domiciliul stabil în Municipiul Focșani, pondere ridicată comparativ cu variația aceluiași indicator în perioada de timp menționată, specifică județului Vrancea (-1,9%), respectiv României (-1,5%).

În figura 2.1 este reprezentată variaţia numărului de locuitori în perioada 2005 – 2015 pentru România, judeţul Vrancea şi localităţile urbane din acest judeţ. Valorile extreme sunt date de creşterea remarcabilă a populaţiei cu domiciliul în oraşul Odobeşti (cu 14,8%), respectiv scăderea substanţială a numărului de locuitori din oraşul Panciu (cu 4,9%). Sporul natural negativ, emigrarea, relocarea rezidențială în zonele periurbane reprezintă principalele cauze ale reducerii numărului de locuitori din Municipiul Focșani. Cea din urmă cauză menționată se verifică prin creșterea numărului de locuitori cu domiciul în localitățile limitrofe Municipiului Focșani, din care menționăm cazurile regăsite în arealul de studiu, respectiv comunele Golești, Câmpineanca, Vânători și Răstoaca (figura 2.2).

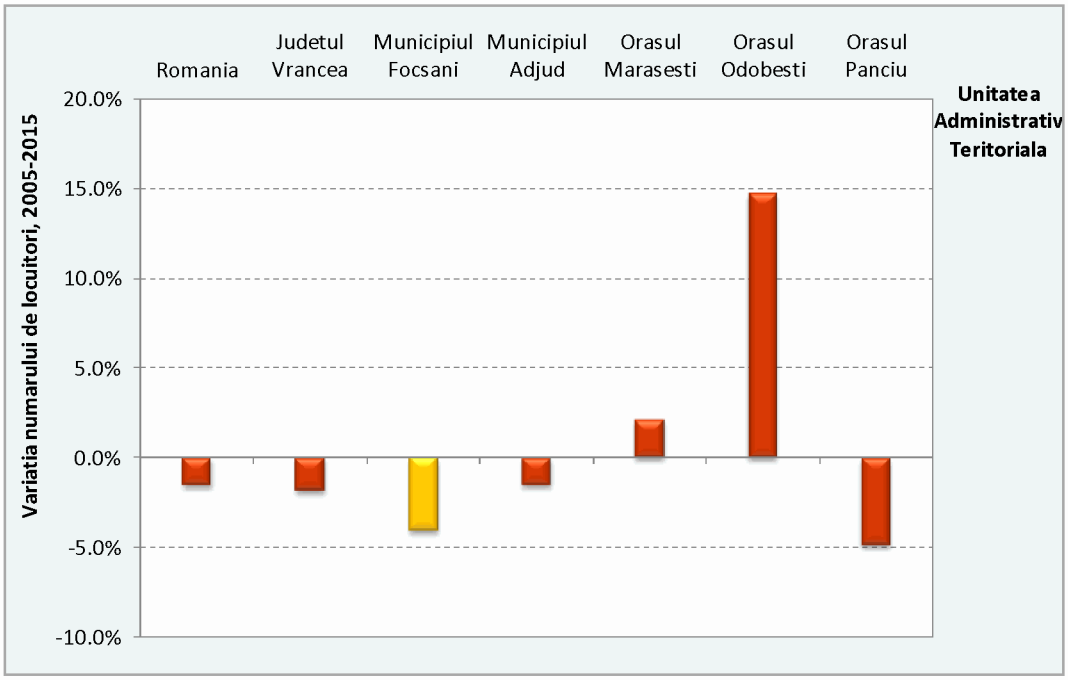


Figura 2.1. *Variaţia numărului de locuitori în intervalul 2005 – 2015, Municipiul Focșani.*

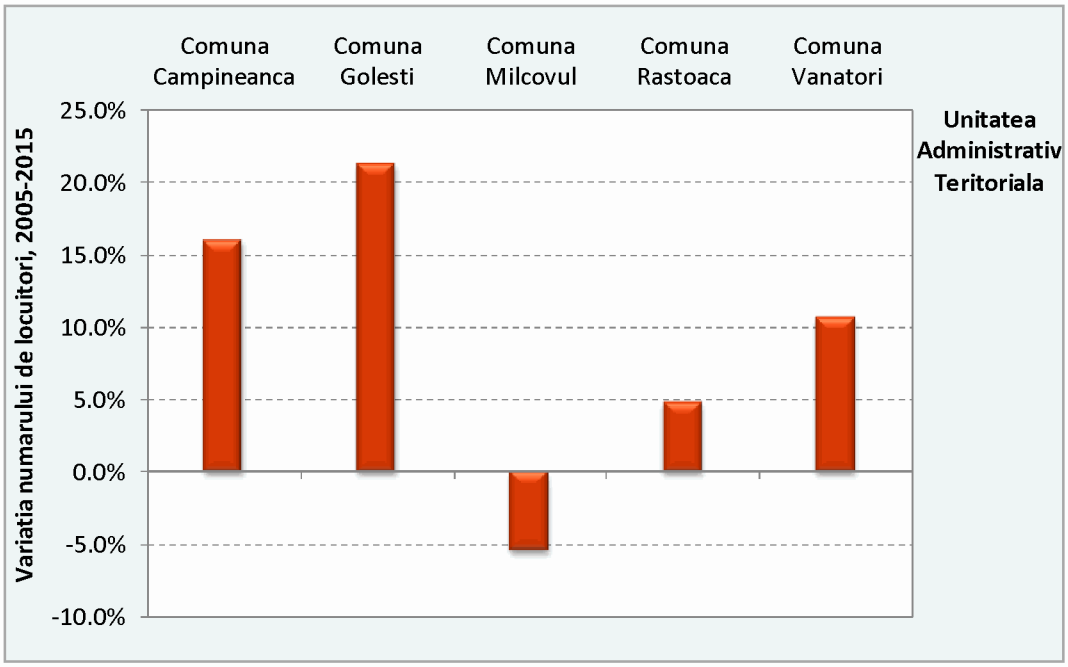


Figura 2.2*. Variaţia numărului de locuitori în intervalul 2005 – 2015, comunele din arealul de studiu.*

Datele privind numărul total de locuitori disponibile pentru anul 2015, anul de bază al analizei, sunt prezentate în tabelul 2.1.

***Tabelul 2.1**. Numărul de locuitori, anul 2015.*

Localitatea	Număr de locuitori	Sursa
Municipiul Focșani	95.127	Institutul Naţional de Statistică, TEMPO On-line
	95.046	Direcţia pentru Evidenţa Persoanelor şi Administrarea Bazelor de Date, Ministerul Afacerilor Interne
Comuna Câmpineanca	3.935	Institutul Naţional de Statistică, TEMPO On-line
Comuna Goleşti	4.454	
Comuna Milcovul	3.613	
Comuna Răstoaca	2.472	
Comuna Vânători	6.463	

Ca urmare a solicitării Beneficiarului, Direcţia pentru Evidenţa Persoanelor şi Administrarea Bazelor de Date din cadrul Ministerului Afacerilor Interne a pus la dispoziţie situaţia cu numărul total de locuitori cu domiciliul stabil şi flotant în Municipiul Focşani, defalcat la nivel de adresă (stradă, număr, bloc).

Întrucât la elaborarea modelului de transport, în etapa de generare a călătoriilor, este necesară distribuţia populaţiei pe zone de trafic, în continuare, vor fi luate în calcul valorile furnizate de Direcţia pentru Evidenţa Persoanelor şi Administrarea Bazelor de Date. Distribuţia pe clase de vârstă a locuitorilor s-a făcut respectând proporţia deţinută de fiecare clasă pentru anul 2015, conform datelor publicate de Institutul Naţional de Statistică (figura 2.3).

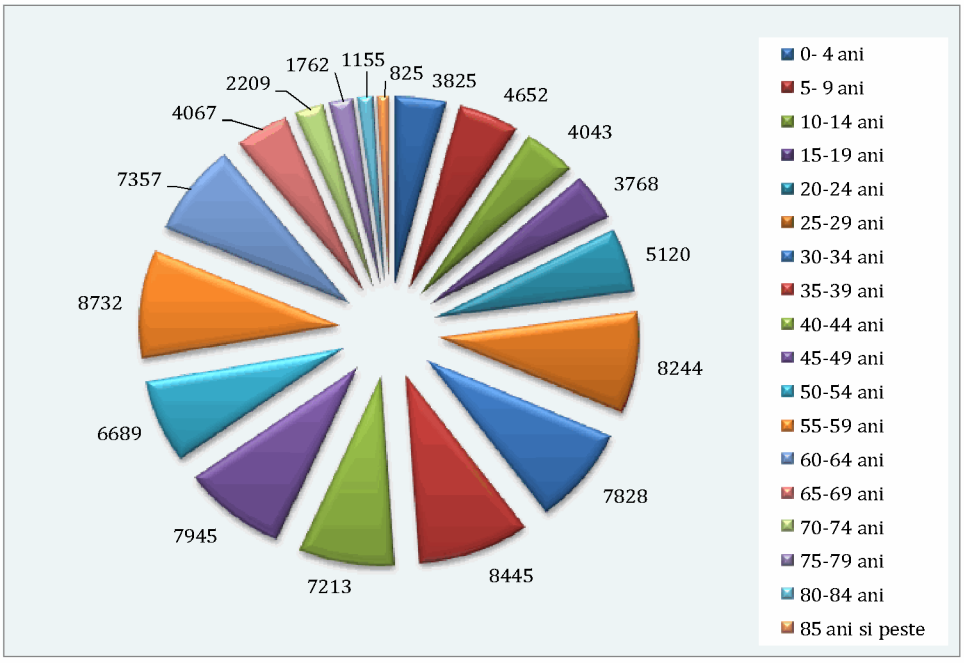


***Figura 2.3**. Distribuţia populaţiei înregistrate în anul 2015 pe grupe de vârstă, Municipiul Focşani.*

În figura 2.4 este prezentată această distribuţie pe 18 clase de valori a numărului total de locuitori din Municipiul Focșani pentru fiecare an din intervalul 2005 - 2015. Valorile corespund datelor determinate prin metodologia publicată pe site-ul INS – Baza de date TEMPO, indicatorul *"Populaţia după domiciliu"*.

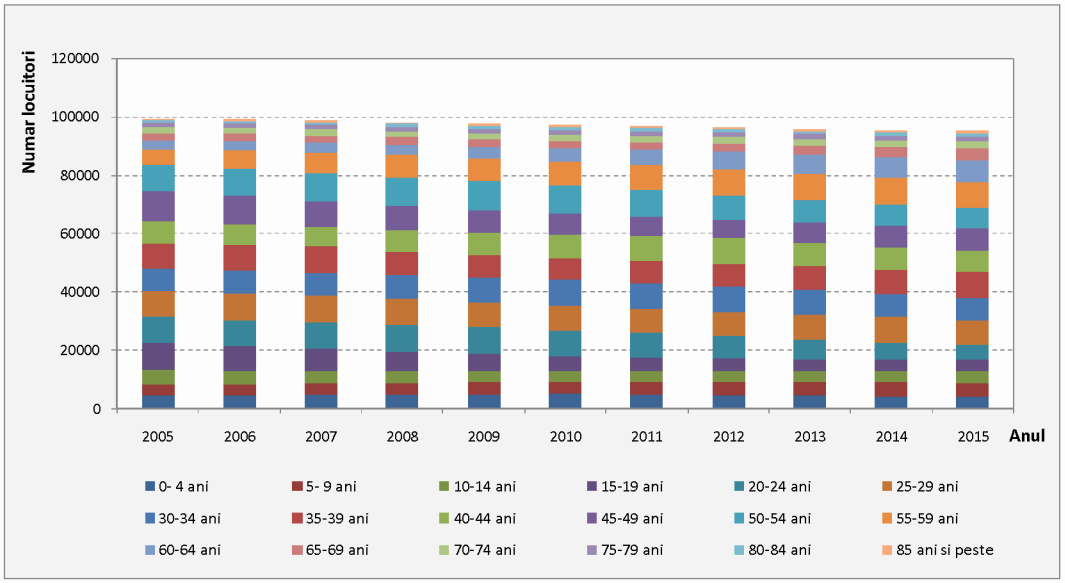


***Figura 2.4**. Distribuţia populaţiei pe grupe de vârstă în intervalul 2005 – 2015, Municipiul Focșani.*

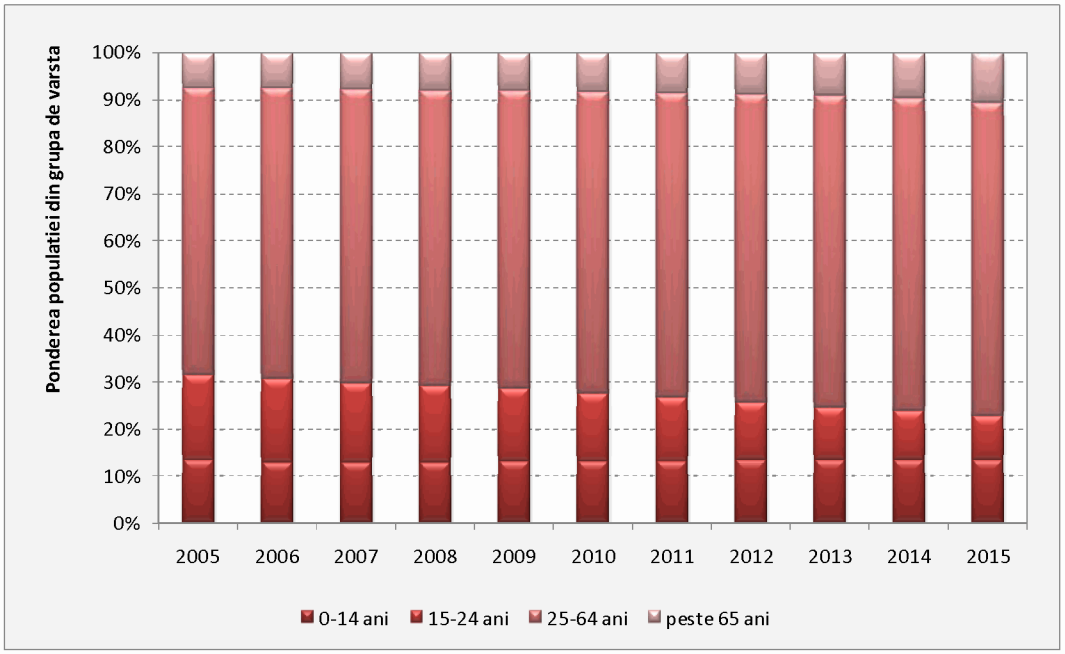


***Figura 2.5**. Ponderea populaţiei din principalele grupe de vârstă, anii 2005-2015.*

Analiza distribuţiei ponderilor anuale pe care le reprezintă principalele grupe de vârstă de-a lungul perioadei analizate (figura 2.5), relevă scăderea semnificativă (cu 50%) a ponderii populaţiei cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 ani, concomitent cu majorarea procentului care revine locuitorilor cu vârstă de peste 65 ani, aspect care reflectă fenomenul de îmbătrânire demografică.

Distribuția pe clase de vârstă a populației din celelalte localități cuprinse în studiu este centralizată în tabelul 2.2. Se detașează comunele Milcovul și Răstoaca, în care persoanele cu vârstă de peste 65 de ani constituie puțin sub un sfert din totalul populației (anul 2015: 22% - comuna Milcovul, 24% - comuna Răstoaca). În general, aceste persoane sunt caracterizate de mobilitate redusă, necesitând facilități în sensul creșterii accesibilității sistemului de transport.

***Tabelul 2.2**. Distribuția pe clase de vârstă a populației, 2005-2015.*

Localitate	Indicator	Anul										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Câmpineanca	**Populație totală**	**3391**	**3455**	**3478**	**3539**	**3592**	**3638**	**3727**	**3770**	**3829**	**3907**	**3935**
	0-14 ani	17%	16%	16%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%
	15-24 ani	14%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	14%	13%	12%
	25-64 ani	54%	55%	56%	56%	56%	56%	57%	58%	58%	59%	60%
	Peste 65 ani	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Golești	**Populație totală**	**3671**	**3767**	**3830**	**3946**	**4031**	**4119**	**4145**	**4238**	**4321**	**4406**	**4454**
	0-14 ani	16%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	16%	15%	15%
	15-24 ani	14%	13%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	12%	12%	11%
	25-64 ani	56%	57%	57%	57%	57%	58%	59%	59%	59%	60%	60%
	Peste 65 ani	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Milcovul	**Populație totală**	**3822**	**3783**	**3723**	**3743**	**3728**	**3698**	**3671**	**3649**	**3627**	**3629**	**3613**
	0-14 ani	18%	17%	16%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	13%	13%
	15-24 ani	11%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%
	25-64 ani	48%	49%	50%	50%	51%	51%	52%	53%	54%	54%	55%
	Peste 65 ani	23%	23%	23%	23%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
Răstoaca	**Populație totală**	**2358**	**2367**	**2388**	**2410**	**2468**	**2497**	**2496**	**2502**	**2506**	**2485**	**2472**
	0-14 ani	11%	11%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%
	15-24 ani	12%	11%	10%	11%	11%	11%	12%	12%	11%	10%	10%
	25-64 ani	54%	54%	54%	55%	54%	54%	54%	54%	54%	55%	55%
	Peste 65 ani	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	24%	24%	24%	24%
Vânători	**Populație totală**	**5839**	**5873**	**5894**	**6023**	**6122**	**6171**	**6236**	**6269**	**6341**	**6407**	**6463**
	0-14 ani	16%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	13%	14%	13%
	15-24 ani	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%
	25-64 ani	50%	50%	51%	51%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	57%
	Peste 65 ani	22%	22%	22%	21%	20%	20%	19%	19%	18%	18%	18%

2.1.2. Activităţi economice

Municipiul Focșani găzduiește o importantă activitate economică, numărul locurilor de muncă asigurate constituind peste 50% din totalul celor ocupate la nivelul județului Vrancea. Potrivit datelor furnizate de Inspectoratul Teritorial de Muncă Vrancea, în Municipiul Focșani sunt înregistrați 33241 salariați activi, distribuiți celor 3848 angajatori (tabelul 2.3). În mediul rural, comunele Golești și Câmpineanca sunt cele în care își desfășoară activitatea peste 100 de unități economice (instituții publice și societăți comerciale), având fiecare în jur de 950 salariați activi.

În Municipiul Focșani, principalii angajatori (categorie în care sunt considerați cei cu peste 500 de salariați) activează în industria textilă, aceasta reprezentând ramura industrială cea mai dezvoltată din zonă. Din rândul instituțiilor publice, Spitalul Județean de Urgență Sf. Pantelimon Focșani se înscrie în categoria marilor angajatori, în anul 2015 având 1324 salariați activi (tabelul 2.4).

***Tabelul 2.3**. Distribuția activităților economice în arealul de studiu, 2015.*

Unitatea Administrativ-Teritorială	Număr Angajatori	Număr Salariati Activi
Județul Vrancea	8280	59026
Municipiul Focșani	3848	33241
Comuna Câmpineanca	115	939
Comuna Golești	152	958
Comuna Milcovul	43	260
Comuna Răstoaca	38	168
Comuna Vânători	84	602

***Tabelul 2.4**. Societăţi comerciale cu peste 500 de angajaţi, Municipiul Focșani 2015.*

Angajator	Forma Proprietate	Număr Salariați Activi
S.C. ARTIFEX S.R.L.	Privată	1435
Spitalul Județean de Urgență Sf. Pantelimon Focșani	Stat	1324
S.C. ROSCA CONF S.R.L.	Privată	988
S.C. PANDORA PROD S.R.L.	Privată	937
S.C. INCOM-VRANCO S.R.L.	Privată	604

Concentrarea locurilor de muncă în zone compacte implică probleme de mobilitate, în sensul constituirii unor poli de atragere și generare a călătoriilor. Distribuţia locurilor de muncă la nivelul zonelor funcţionale în care a fost împărţit teritoriul Municipiului Focșani este prezentată în figura 2.6.

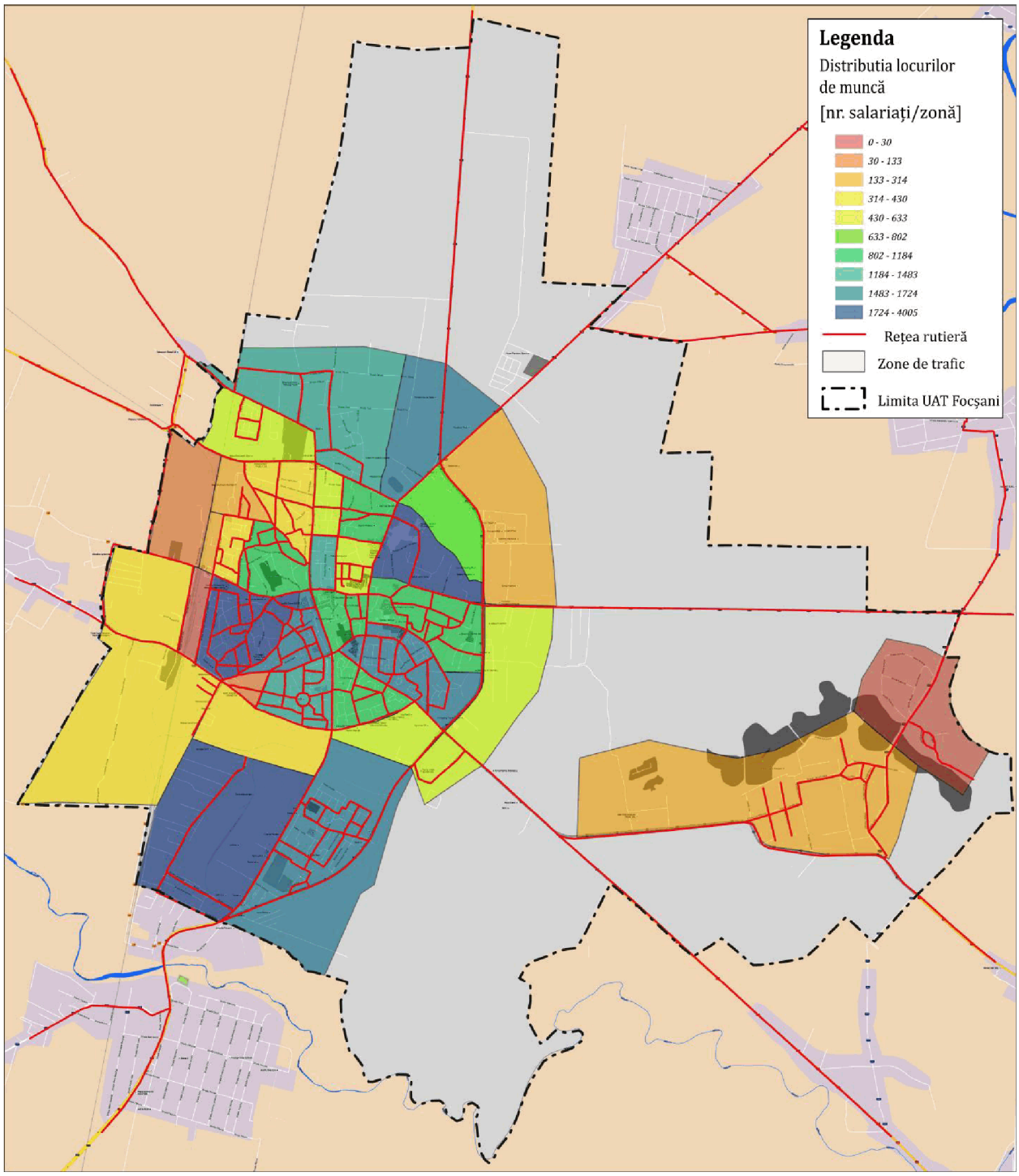


***Figura 2.6**. Distribuția locurilor de muncă pe teritoriul Municipiului Focșani, 2015 .*

Zonele în care se desfășoară activități comerciale reprezintă de asemenea poli de interes, în special pentru călătoriile locale. Cele care includ magazine de tip hipermarket sunt amplasate la periferia zonei urbane (figura 2.7). În interiorul cartierelor de locuințe se impun ca poli de atractivitate Piața Moldovei și Piața Sud.

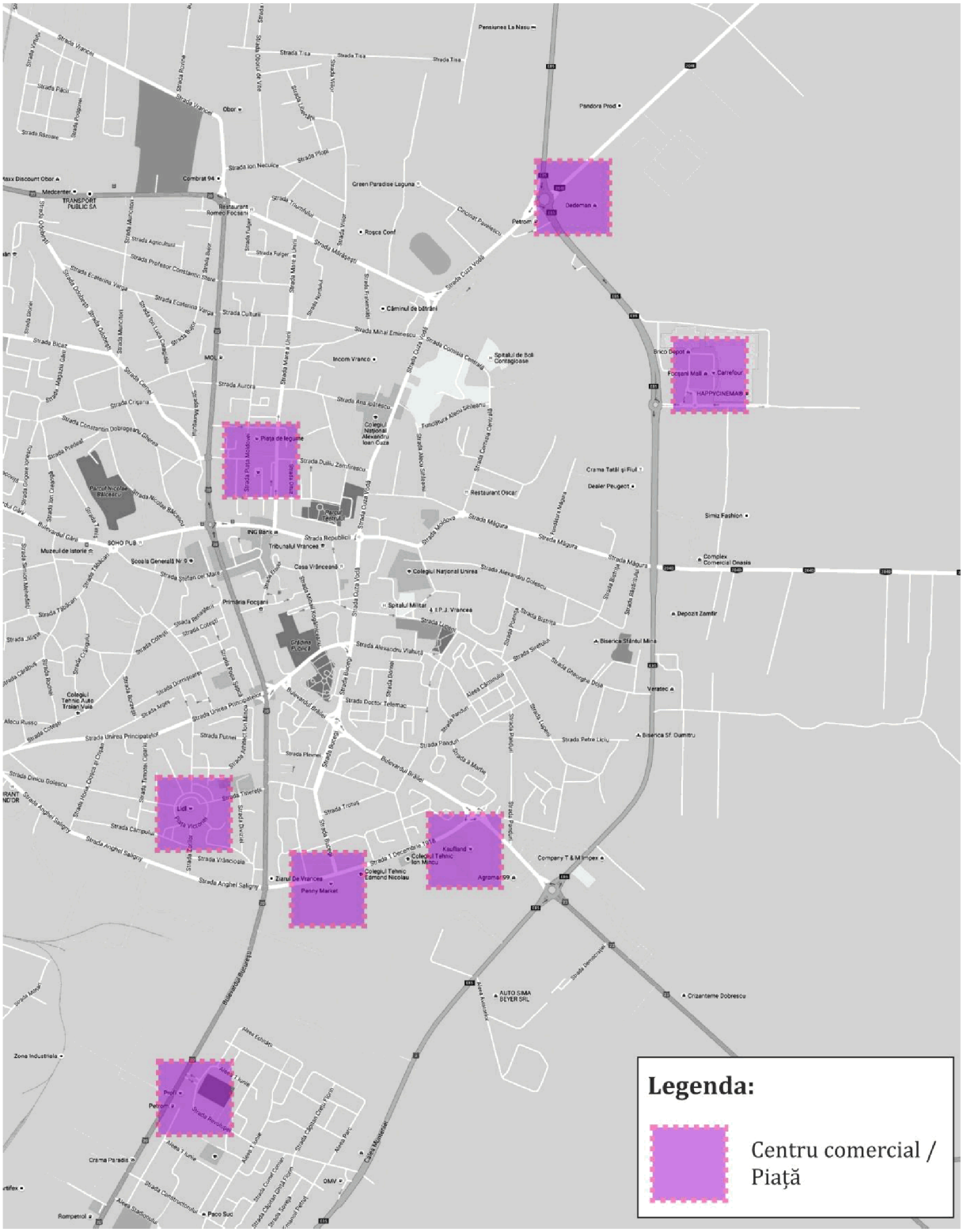


***Figura 2.7**. Localizarea celor mai importante centre comerciale în Municipiul Focșani.*

2.1.3. Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă un indicator utilizat în evaluarea dezvoltării economice a unei unităţi administrativ teritoriale. Valoarea acestuia exprimă numărul de autoturisme deţinute de grupe de 1000 de locuitori.

În figura 2.8 este prezentată variaţia indicelui de motorizare în intervalul 2011 - 2015 înregistrată în Municipiul Focșani, judeţul Vrancea şi la nivel național. Se observă că în perioada analizată, valoarea indicelui de motorizare specific Municipiului Focșani depăşeşte valorile medii înregistrate la nivelul judeţului Vrancea şi al României. În anul 2015 numărul de autoturisme deţinute de 1000 de locuitori ai Municipiului Focșani este cu 78% mai mare față de valoarea medie județeană. Această situaţie este generată de concentrarea în Municipiul Focșani a unui număr de 28944 autoturisme, din totalul celor 67245 înmatriculate în județul Vrancea.

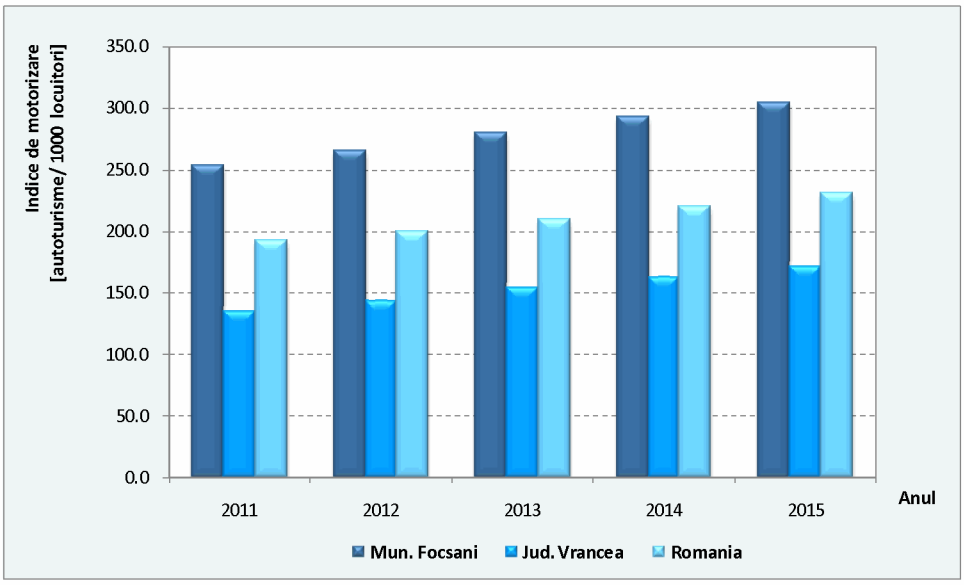


***Figura 2.8**. Variaţia indicelui de motorizare în intervalul 2011 – 2015.*

Pentru comunele din arealul de studiu valorile acestui indicator la nivelul anului 2015 variază între 121 pentru Comuna Răstoaca și 257 pentru Comuna Câmpineanca (figura 2.9). Valoarea medie județeană, de 171 autoturisme/ 1000 locuitori este atinsă în Comuna Milcovul.

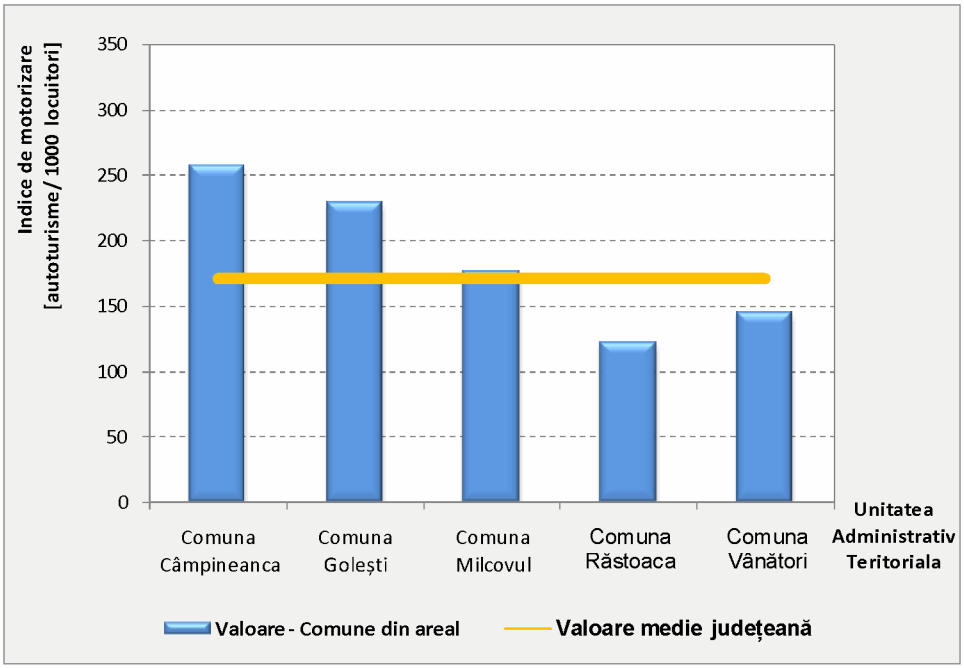


***Figura 2.9**. Variația indicelui de motorizare pentru comunele din arealul de studiu, 2015.*

2.2. Rețeaua stradală

Infrastructura rutieră majoră din zona de analiză, care asigură legătura dintre provinciile istorice Muntenia (DN 2 Sud), Dobrogea (DN 23/ DN 23A), Moldova (DN 2 Nord) și Transilvania (DN 2D), converge radial către nodul rețelei situat în Municipiul Focșani.

Rețeaua stradală urbană este țesută pe structura formată din traseele drumurilor naționale și județene care asigură conexiunea cu teritoriul învecinat (figura 2.10, tabelul 2.5). Sectoarele stradale pe care sunt suprapuse traseele drumurilor europene, naționale și județene sunt cele mai solicitate din punct de vedere al traficului și, în același timp, cele pe care se înregistrează frecvent evenimente de circulație soldate cu victime. Traseul drumului european E85 (DN 2) delimitează zona urbană locuită de cea în care se desfășoară activități economice polarizatoare de trafic local (comerț, industrie, servicii). Astfel, se formează o suprapunere a fluxurilor de tranzit cu cele locale, constituind o disfuncționalitate majoră resimțită de locuitorii Municipiului Focșani și de cei ai localităților limitrofe situate la Est de Municipiul Focșani.

Deficiența rețelei majore de circulații din zona Municipiului Focșani este generată de lipsa unei variante de ocolire, amplasată la periferia zonei urbane. Existența unei variante de ocolire ar conduce la eliminarea totală din rețeaua urbană a Municipiului Focșani a

traficului de vehicule de marfă aflate în tranzit, diminuând în acest fel externalitățile suportate de locuitori.

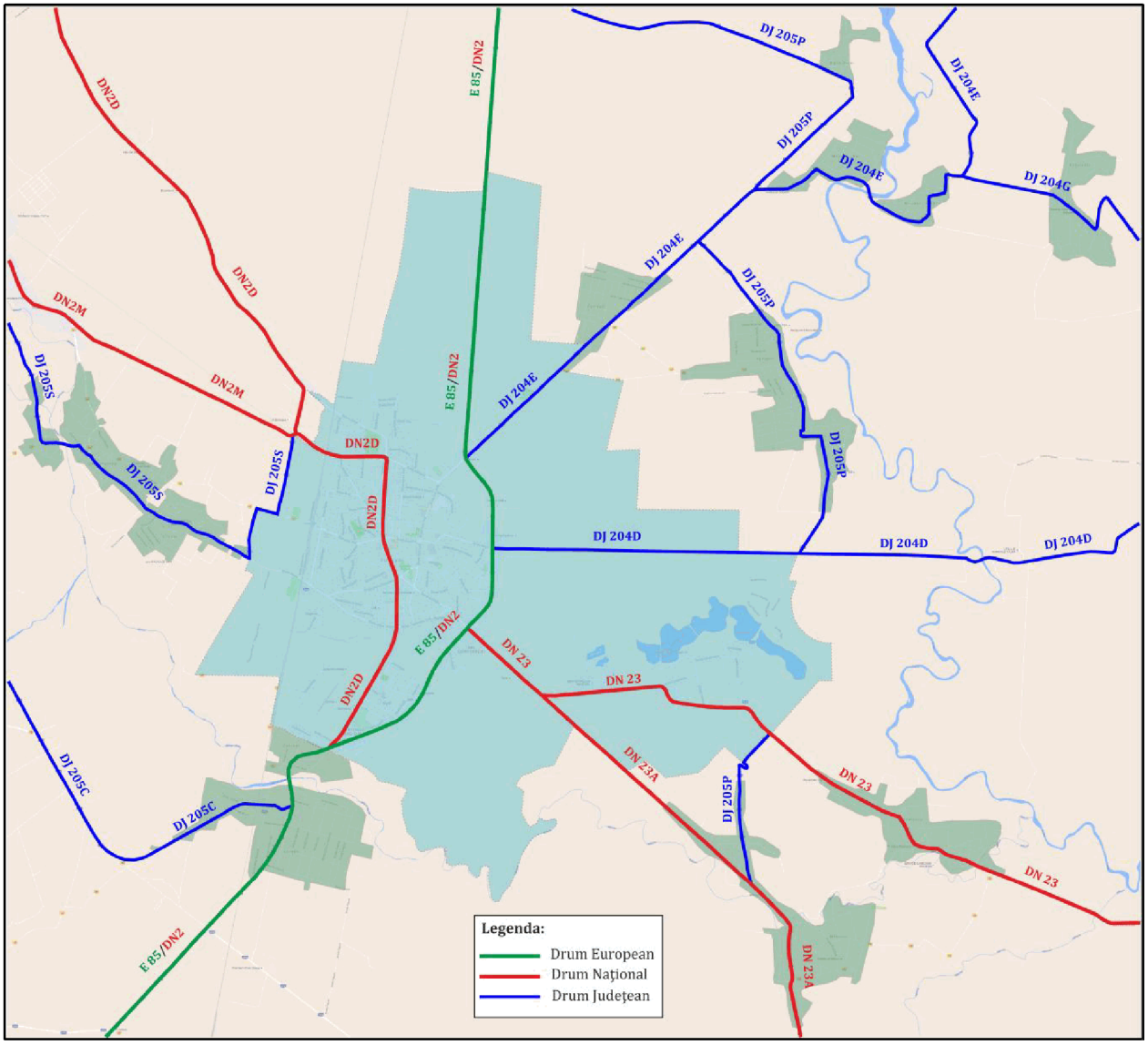


***Figura 2.10**. Rețeaua majoră de circulație din zona de studiu.*

***Tabelul 2.5**. Rețeaua de drumuri din zona de studiu.*

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2/ E85	Km 0+000, București	Km 482+030, Frontiera cu Ucraina	Urziceni - Buzău - Râmnicu Sărat – **Focșani** - Bacău - Roman - Fălticeni - Suceava - Siret
DN 2D	Km 0+000, **Focșani** (DN 2)	Km 118+873, Ojdula (DN 11)	Vidra - Tulnici

Drum	Origine	Destinație	Traseu
DN 2M	Km 0+000, **Focșani** (DN 2D)	Km 52+400, Nereju (DJ 205D)	Unirea - Odobești - Broșteni - Vulcănesa – Șindrilari - Reghiu - Andreiașu
DN 23	Km 0+000, **Focșani** (DN 2)	Km 89+000, Brăila (DN 2B)	**Răstoaca** – Măicănești
DN 23A	Km 0+000, **Focșani** (DN 23)	Km 34+000, Ciorăști (DN 23B)	**Milcovul** - Gologanu – Martinești
DJ 204D	Km 0+000, **Focșani** (DN 2)	Km 46+600, Măicănești DJ 204B	Suraia - Vadu Roșca - Vulturu - Hângulești - Maluri
DJ 204E	Km 0+000, **Focșani** (DN 2)	Km 43+050, Panciu (DJ 205F)	**Petrești - Balta Raței** - Ciușlea - Străjescu - Doaga - Mărășești - Haret
DJ 204G	Km 0+000, **Miceștii Vechi** (DJ 204E)	Km 28+580, Gologanu (DJ 204A)	Rădulești - Bilierți - Suraia - Botârlău
DJ 205C	Km 0+000, **Focșani** (DN 2)	Km 16+600, Odobești (DN 2M)	**Goleşt**i - Vârteşcoiu
DJ 205P	Km 0+000, Putna (DN 2D)	Km 32+400, **Milcovul** (DN 23A)	Ivănceşti - Făurei - Garoafa - Precistanul - **Balta Raței - Vânători - Mândreşti**
DJ 205S	Km 0+000, **Focșani** (DN 2M)	Km 15+000, Râmniceanca (DJ 205B)	**Câmpineanca** - Pietroasa - Olteni - Vârteşcoiu

Un alt obstacol cu influențe directe asupra conectivității rețelei stradale urbane este rețeaua de transport feroviar, care reduce numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere pe latura de Vest a localității. Rețeaua feroviară traversează teritoriul urban pe direcția Nord - Sud prin extremitatea vestică a Municipiului Focșani. Strada Vrancei intersectează la nivel linia magistrală de cale ferată 500 București – Suceava, iar drumul național 2M imediat după desprinderea din DN 2D intersectează prin trecere la nivel linia secundară de cale ferată 507 Focșani – Panciu (figura 2.11). În comuna Golești magistrala 500 este traversată la nivel de drumul județean 205C. Aceste puncte de conflict generează timpi de așteptare care conduc la creșterea duratei deplasărilor realizate la nivelul rețelei rutiere și probleme de siguranța circulației.

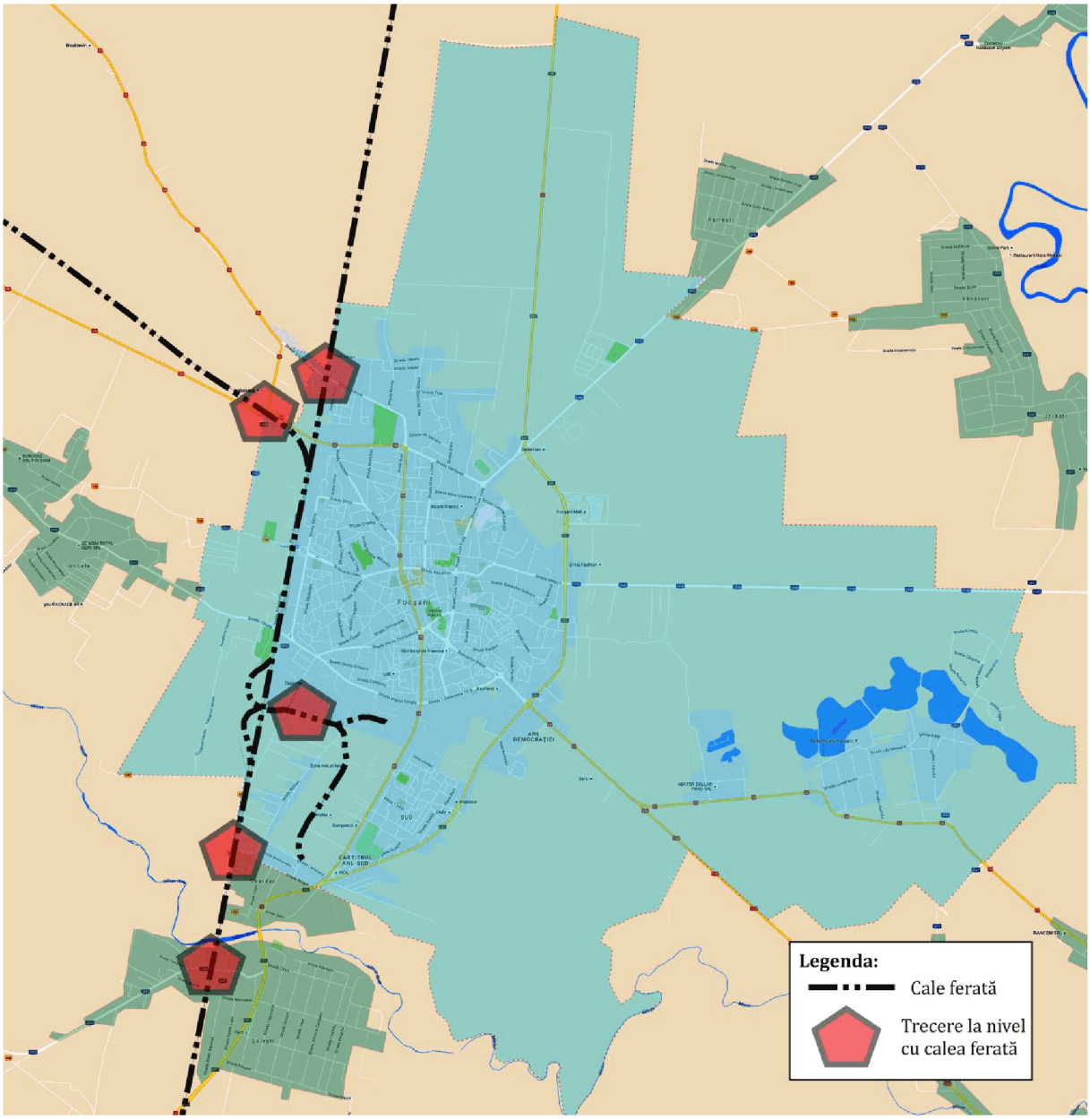


***Figura 2.11**. Intersecții la nivel între rețeaua rutieră și cea feroviară.*

Potrivit datelor furnizate de Beneficiar, rețeaua stradală a Municipiului Focșani are lungime de aproximativ 116 km, fiind formată din 287 de străzi a căror îmbrăcăminte este din: asfalt, beton/ pavele, balast sau pământ (figura 2.12).

Lucrările de modernizare realizate în ultimii 5 ani au condus la reducerea ponderii străzilor de pământ de la 17% la 9% din lungimea totală. Străzile reabilitate/ modernizate precum și cele aflate în curs de modernizare în decursul anului 2016 sunt centralizate în tabelul 2.6. Repezentarea grafică a străzilor modelate în graful rețelei pe care au fost efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare (reabilitare, modernizare) se regăsește în figura 2.13.

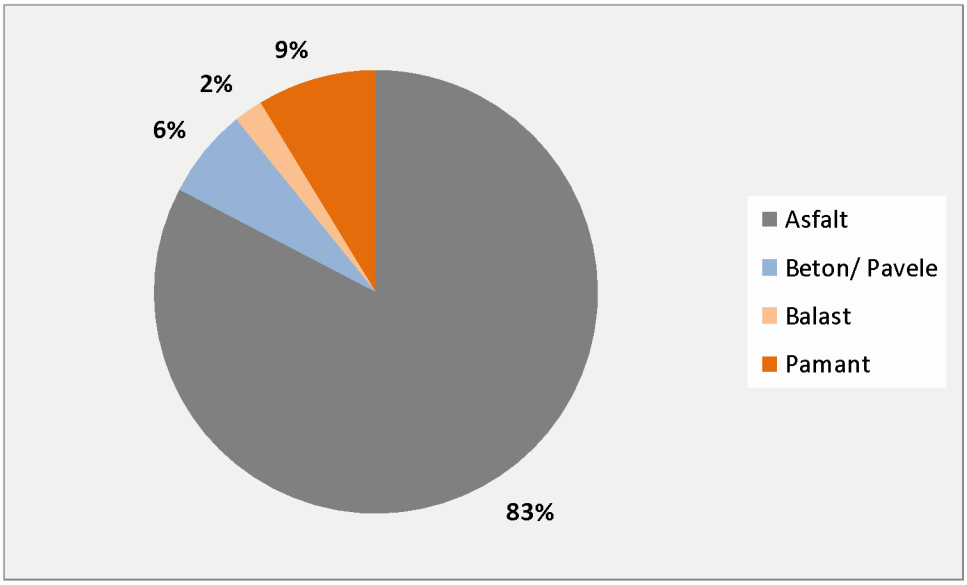


***Figura 2.12**. Distribuția străzilor în funcție de tipul îmbăcăminții.*

***Tabelul 2.6**. Infrastructură stradală modernizată/ în curs de modernizare.*

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială	Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială
Proiecte finalizate			Proiecte în derulare		
1.	Brăilei	asfalt	1.	Trotuș	asfalt
2.	Mihail Kogălniceanu	asfalt	2.	Toader Tirdea	asfalt
3.	Simion Bărnuțiu	asfalt	3.	Oituz	asfalt
4.	Dimitrie Cantemir	asfalt	4.	Unirea Principatelor	asfalt
5.	Vrâncioaia	pământ	5.	Cotești	asfalt
6.	Luceafărului	pământ	6.	Păun Pincio	asfalt
7.	Trandafiri	pământ			
8.	Luminiței	pământ			
9.	Liliacului	pământ			
10.	Lăcrămioare	pământ			
11.	Bălți	pământ			
12.	Dumbrava	pământ			
13.	Izvor	pământ			
14.	Toporași	pământ			
15.	Berzei	pământ			
16.	Dâmbovița	pământ			
17.	Făget	pământ			
18.	Mugur	pământ			
19.	Militari	pământ			
20.	Constantin Brâncoveanu	pământ			
21.	Laminorului	pământ			
22.	Aleea Laminorului	pământ			

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială	Nr. Crt.	Denumire Stradă	Suprafață de rulare inițială
23.	Aleea Stadionului	asfalt			
24.	Constructorului	asfalt			
25.	Aleea Echitației	asfalt			
26.	Aleea 1 Iunie	asfalt			

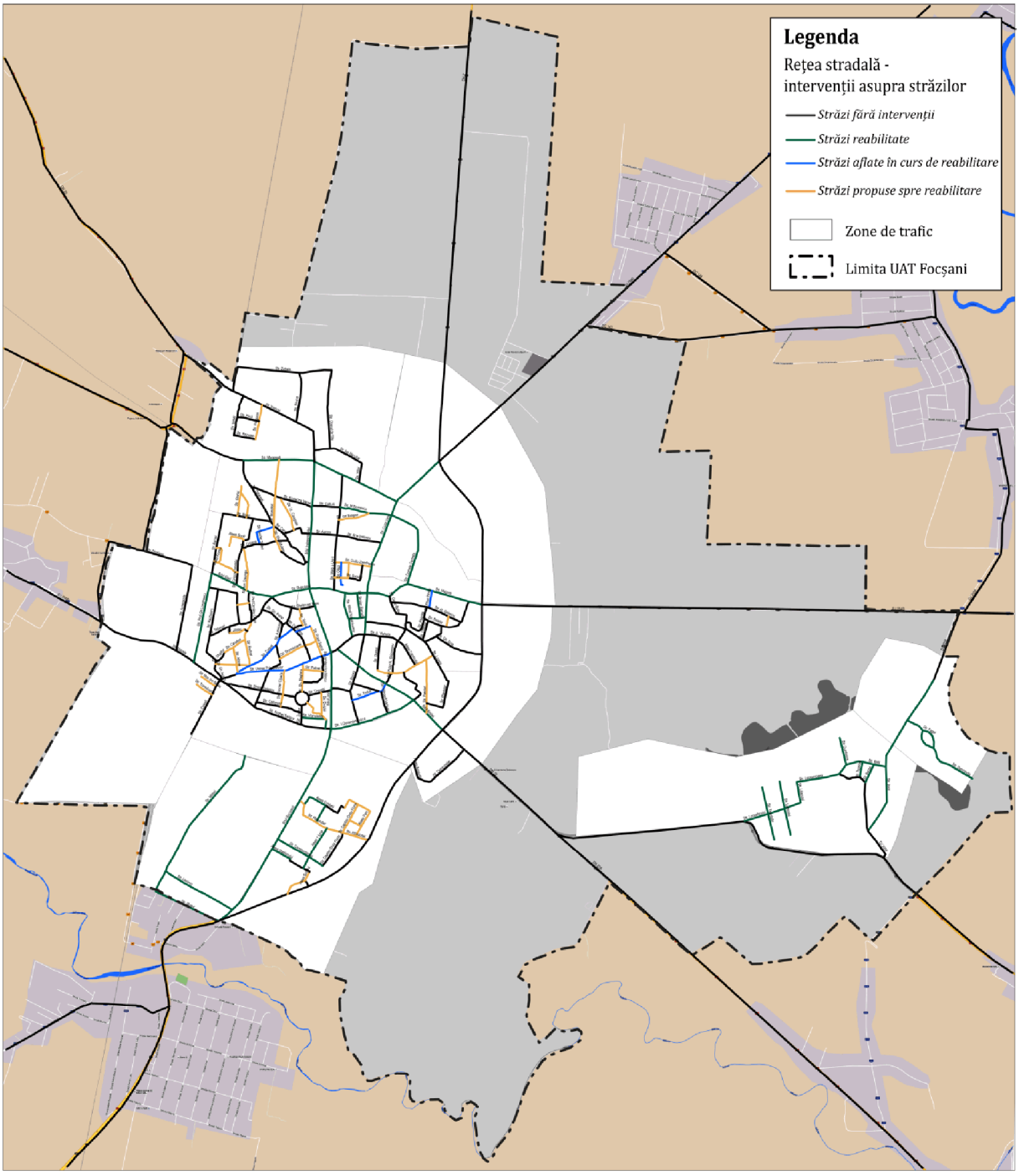


***Figura 2.13**. Străzile pe care au fost/ sunt efectuate intervenții de îmbunătățire a suprafeței de rulare.*

Din figura 2.13 se observă că străzile care au fost modernizate sunt amplasate în zona de Sud a Municipiului Focșani, zonă cu densitate ridicată de locuire și în cele două localități componente, Mândrești-Muntenia și Mândrești-Moldova. Asfaltarea străzilor care asigură conectarea zonei industriale la rețeaua majoră de circulație (Str. Militari, Str. Laminorului, Str. Brâncoveanu, Str. Mugur) constituie o acțiune care demonstrează susținerea activității economice la nivel local. Lucrările de reabilitare au fost finanțate din fonduri europene prin Programul Operațional Regional 2007-2013.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei rețelei stradale sunt:

Aspecte pozitive:

- *rețeaua majoră de transport rutier asigură legătura directă cu provinciile istorice Muntenia, Dobrogea, Moldova și Transilvania ;*
- *sistemul rutier are îmbrăcăminte din asfalt pe marea majoritate a arterelor;*
- *starea de viabilitate a sistemul rutier este bună și foarte bună, se continuă lucrările de îmbunătățire / modernizare a străzilor;*
- *modernizarea străzilor din zona industrială.*

Aspecte negative:

- *există sectoare stradale sunt suprapuse traseele drumurilor europene, naționale și județene, înregistrând valori mari de trafic și număr crescut de accidente;*
- *lipsa unei variante de ocolire care să preia traficul de tranzit reprezintă deficiența majoră a rețelei de circulații;*
- *afectarea conectivității rețelei stradale de către rețeaua de transport feroviar, reducându-se numărul legăturilor posibile între nodurile rețelei rutiere; existența a unor treceri la nivel cu calea ferată, ceea ce generează timpi de așteptare crescuți și accidente;*

2.3. Transport public

În arealul de studiu transportul public de călători la nivel local, regional, național și internațional este asigurat de modurile de transport rutier și feroviar.

Sistemul de transport public urban este reprezentat de rețeaua de autobuze aflate în gestiunea operatorului S.C. Transport Public S.A. Focșani, companie al cărei acționar unic este Consiliul Local al Municipiului Focșani. Acesta operează în Municipiul Focșani, localitățile componente Mândrești-Munteni și Mândrești-Moldova și în comuna Golești. Celelalte localități din arealul de studiu sunt deservite de sistemul de transport public județean prin servicii regulate.

La nivel regional, serviciul de transport public este asigurat prin servicii regulate de transport public rutier județean și interjudetean, precum și prin servicii de transport feroviar. Transportul public rutier prin servicii regulate la nivel județean este administrat de Consiliul Județean Vrancea, iar cel interjudețean se află în administrarea Autorității Rutiere Române. Rețeaua de transport feroviar este administrată de Compania Națională de Căi Ferate "CFR" – SA, reprezentată în teritoriu de Regionala CF Galați, iar operarea este asigurată de operatorul public de transport feroviar de călători – Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători (SNTCF).

2.3.1. Transport public local

Sistemul de transport public local din Municipiul Focșani este format din infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatere specifice modului de transport public de suprafață - autobuz.

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza contractului de delegare a serviciului Nr. 02/03.01.2013 încheiat între S.C. Transport Public S.A. Focșani și Consiliul Local Focșani, având perioada de valabilitate de 6 ani. Contractul nu prevede alocarea de subvenții/ compensații din partea Consiliului Local Focșani.

Reprezentarea grafică a rețelei de transport public este realizată în figura 2.14. Aceasta este formată din 9 linii, cu lungimea totală de a traseelor (dus-întors) de 143 km (tabelul 2.7).

***Tabelul 2.7**. Traseele liniilor de transport public.*

Nr. Linie	Traseu	Lungime [km]
1	Gara – Centru – Capela COOP - Bumbac – Golești	15
2	Gara – Centru – Telekom – Brăilei UPC – Kaufland – Mândrești	18
3	Gara – Obor – Vranco - Teatru – Brăilei UPC – Brăilei Max – Liceul Nr.1 – Laminor Sud	17
4	Autogara – Vranco - Teatru – Centru – Capela Coop - Laminor Sud	13
51	Vâlcele - Gara – Centru – Capela COOP – Pako Sud – Praktiker – Cart. Democrației	15
6	Autogara – Vranco – Teatru - Liceul Unirea – Piața Bahne – Brăilei Max – Liceul Nr. 1 – Pako Sud – Praktiker – Cart. Democrației	19
7	Gara – Obor – Vranco – Teatru – Brăilei UPC - Kaufland – Carrefour	16
9	Sud – Capela - Centru – Spital – Carrefour	15
10	Gara – Obor – Vranco – Teatru - Capela Coop – Laminor Sud	15

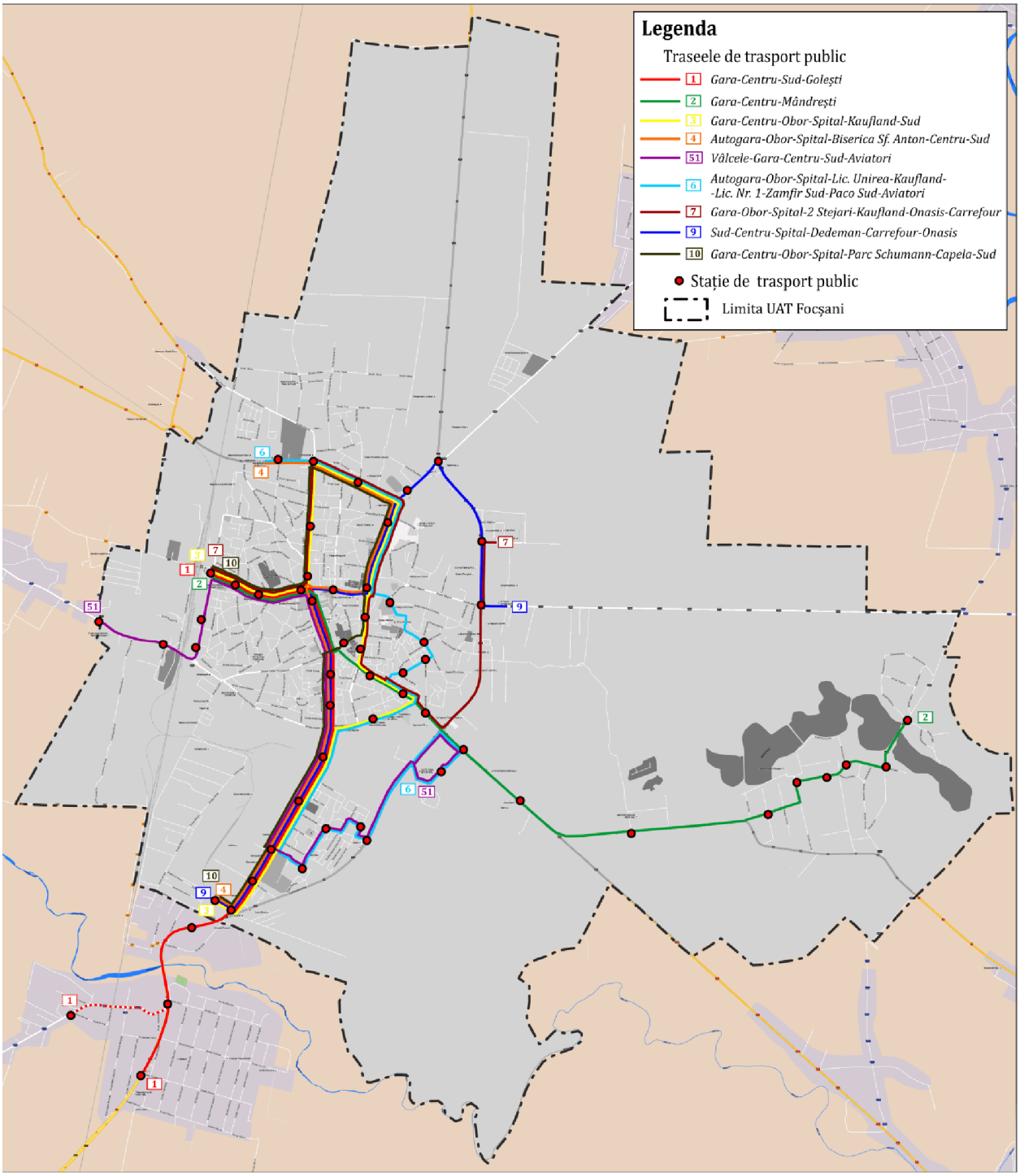


***Figura 2.14**. Traseele de transport public.*

Din figura 2.14 se observă că există un grad de suprapunere ridicat al liniilor de transport public. În acest sens se evidențiază următoarele sectoare ale rețelei:

- B-dul București, caracterizat de suprapunerea a 7 din cele 9 linii ale rețelei. Pe acest sector stradal se întâlnesc următoarele linii: 1, 3, 4, 51, 6, 9 și 10.
- B-dul Gării – Str. Republicii, pe care sunt prezente 6 linii: 1, 2, 3, 51, 7 și 10.

- Str. Cuza Vodă, sectorul cuprins între Str. Republicii și Str. Mărășești este utilizat de următoarele 6 linii: 3, 4, 6, 7, 9 și 10.

Această situație prezintă avantaj pentru utilizatorii acestor segmente ale rețelei caracterizate de concentrarea ofertei de transport public, în detrimentul potențialilor călători localizați în zone nedeservite de rețeaua de transport public.

În zilele lucrătoare autobuzele circulă în intervalul orar 6:00-22:00. Pe liniile 1 și 4, până în orele 20:00 vehiculele circulă cu frecvență ridicată, având un interval de succedare de 10 minute. Linia 1 funcționează în continuare până la orele 22:00, cu o frecvență de 4 vehicule pe oră. Liniile 2 și 51 operează cu o frecvență constantă de 2 vehicule pe oră în intervalul 6:00-20:00, linia 51 rămânând cu 1 trecere pe oră până la sfârșitul programului general de circulație (orele 22:00). Frecvența cea mai redusă este caracteristică liniei 6, pe care vehiculele circulă numai în perioada de vârf de trafic de dimineață - 6:00-8:00 și după amiaza în intervalul 12:00-18:00, cu un interval de urmărire între vehicule de 1 oră.

Variația orară a frecvenței de circulație a vehiculelor care deservesc cele 9 linii de autobuz este reprezentată în figura 2.15.

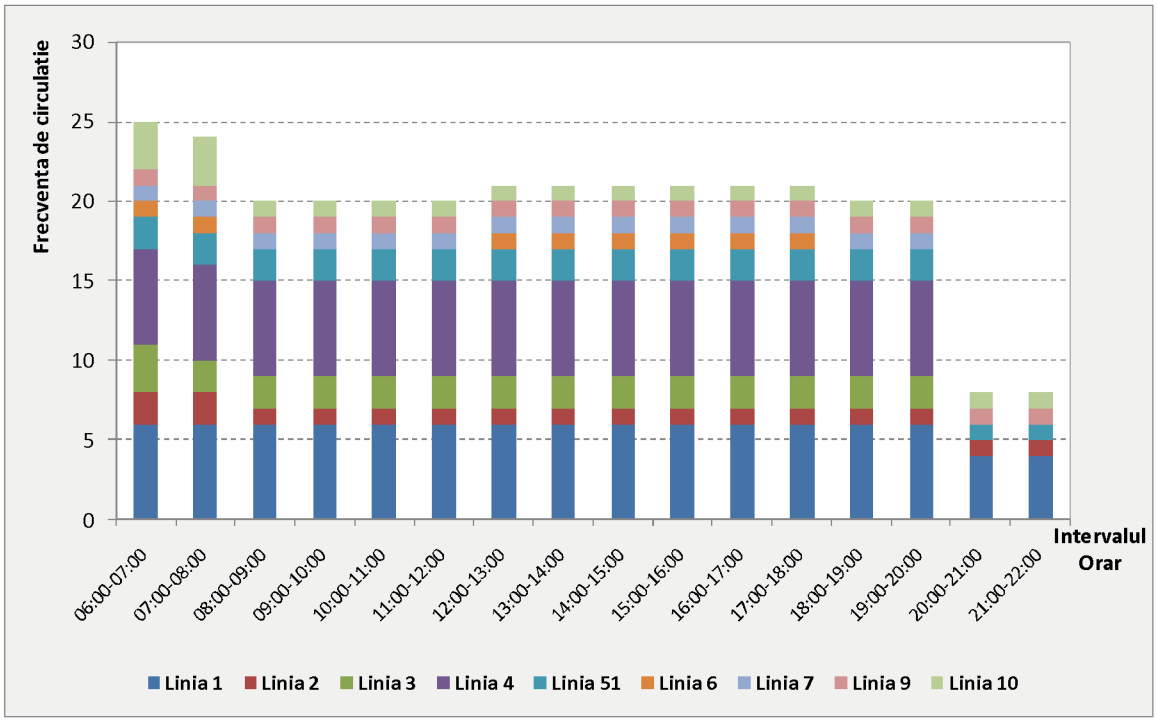


***Figura 2.15**. Frecvența de circulație orară a liniilor de autobuz.*
(Sursa datelor: S.C. Transport Public S.A. Focșani, 2016).

Operarea serviciului de transport public este realizată cu un parc format din 32 vehicule, cu capacități ce variază între 16 și 83 locuri (figura 2.16). Mijloacele de transport cu vechime

mai mică de 8 ani (durata normală de funcționare a unui astfel de vehicul[1]) reprezintă 25% din parcul total de vehicule. Structura parcului de vehicule în funcție de vechime este prezentată în figura 2.17.

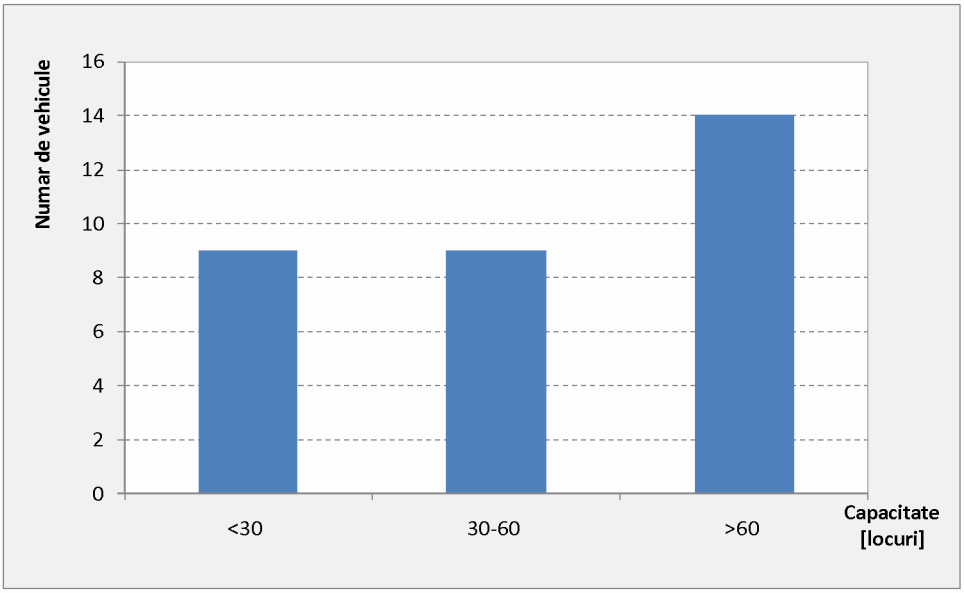


***Figura 2.16**. Structura parcului de vehicule după numărul de locuri.*

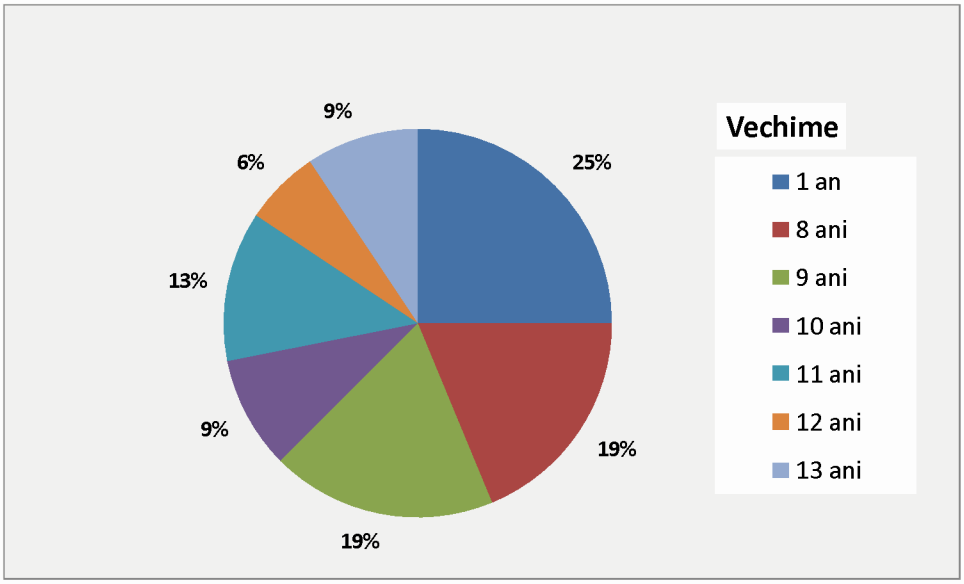


***Figura 2.17**. Structura parcului de vehicule după vechime.*

Menținerea în circulație a mijloacelor de transport a căror vechime depășește durata normală de funcționare atrage după sine sporire costurilor de mentenanță. Totodată, anul de fabricație are implicații asupra performanțelor privind impactul asupra mediului, exprimate prin norma de depoluare în care se încadrează vehiculul. Din totalul parcului de

[1] Hotărârea Guvernului România Nr. 2139 din 30.11.2004, publicată în Monitorul Oficial Nr. 46 din 13 ianuarie 2005.

vehicule 25% respectă norma de depoluare EURO 5 (figura 2.18), acestea reprezentând vehicule al căror an de fabricație este 2015.

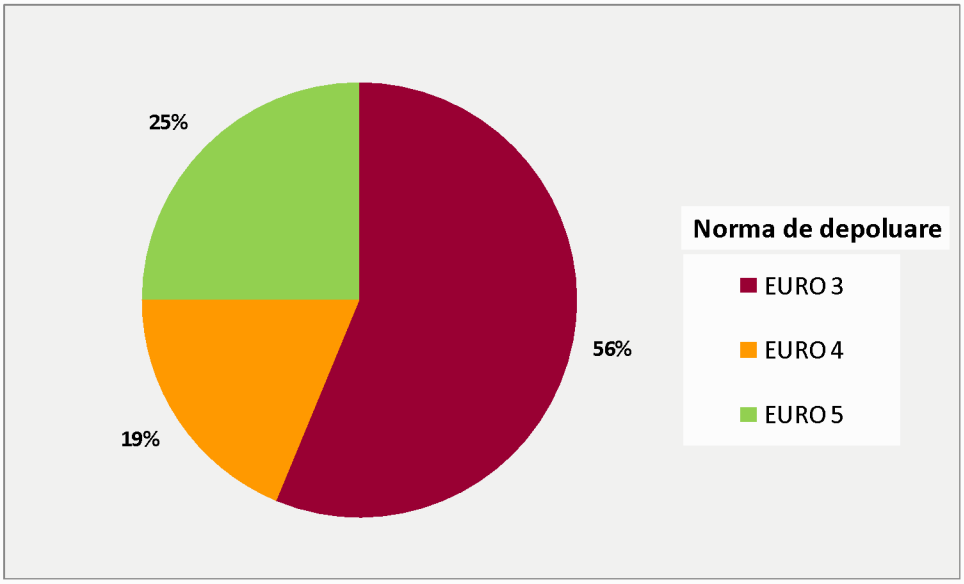


***Figura 2.18**. Structura parcului de vehicule după norma de depoluare.*

Pentru satisfacerea programului de circulație prezentat mai sus, în anul 2015 mijloacele de transport din parcul operatorului au efectuat un parcurs total de 1.407.627 km.

Cererea de transport cuantificată la nivelul anului 2015, este de 4.707.838 călătorii. 58% dintre acestea au fost efectuate pe bază de abonament (figura 2.19), ceea ce denotă o stabilitate a numărului de utilizatori în decursul anului.

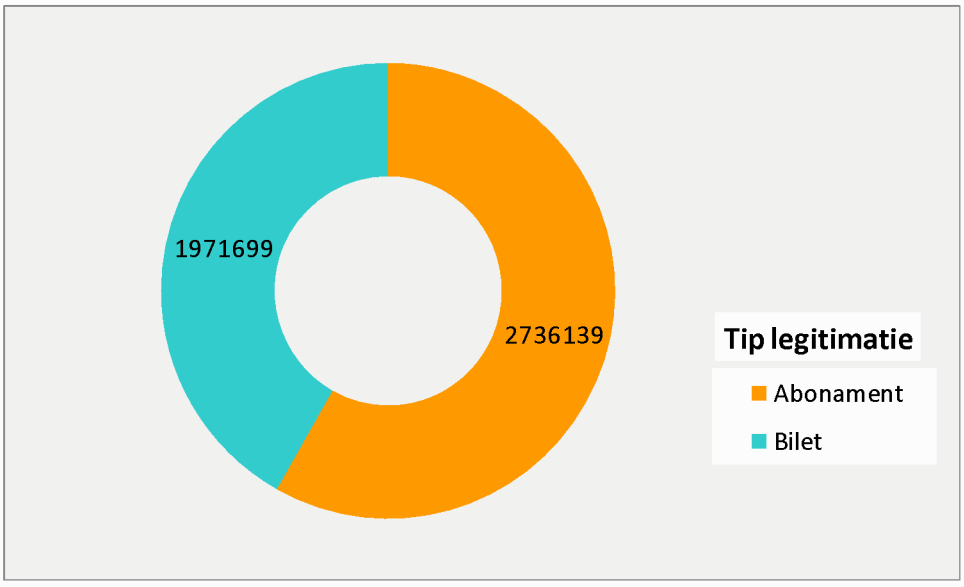


***Figura 2.19**. Distribuția numărului de călătorii în funcție de tipul legitimației achiziționate.*

În anul 2015 costurile totale de exploatare s-au ridicat la valoarea de 5.018.133 lei. Finanţarea operării este suportată din venituri proprii (încasări din vânzarea legitimațiilor și contravaloarea gratuităţilor acordate de autoritatea locală pentru diferite categorii de utilizatori).

Sistemul de tarifare prevede valabilitatea legitimației de călătorie numai pentru călătoria în cauză. Tipurile de legimitații utilizate în anul 2015 și caracteristicile acestora sunt prezentate în tabelul 2.8.

***Tabelul 2.8**. Legitimații de călătorie – caracteristici, 2015.*

Tip legitimație	Număr călătorii	Cost [Lei]
Bilet	1	1,8
Abonament	30	45
Abonament lunar nominal elevi	nelimitat	61
Abonament – gratuități pentru persoanele cu dizabilități, veterani de razboi, eroii revoluției, deportați politici, etc.	nelimitat	40
Abonament – gratuități pensionari cu pensia sub 850 lei	20	20

Legitimațiile de călătorie care pot fi utilizate pe liniile de transport public sunt puse în vânzare astfel:

- vânzarea biletelor și abonamentelor are loc în autobuz, la conducătorul auto; conducătorul auto este cel care eliberează biletele și validează abonamentele, urcarea având loc doar prin ușa din față a autobuzului, iar coborârea pe usile din spate;
- eliberarea legitimațiilor gratuite pentru diferite categorii de cetățeni (a se vedea tabelul 2.8) are loc la sediul unității, Autogara Nord Focșani.

Activitatea de control a valabilității legitimațiilor de călătorie se realizează cu personal auxiliar, în acest sens fiind desemnați 3 operatori (controlori) care verifică în autobuz biletele și abonamentele.

Sistemul de transport public din Municipiul Focșani a beneficiat în ultimii ani de investiții atât în domeniul infrastructurii, cât și în domeniul mijlocelor de transport. În anul 2015 au fost realizate următoarele investiții:

- sistem de monitorizare a mijloacelor de transport și informare a călătorilor în 21 stații (figura 2.20);
- modernizarea parțială a stațiilor de transport public (figura 2.21);
- autobuze noi de mică capacitate – 3 bucăți (figura 2.22);

***Figura 2.20**. Sistem electronic de informare a călătorilor.*

***Figura 2.21**. Stației de transport public modernizată.*

***Figura 2.22**. Autobuze noi de mică capacitate.*

Funcționarea sistemului de transport public este susținută prin dotările auxiliare deținute de operatorul de transport în baza de reparații autorizată de Registrul Auto Român. Aceasta este dotată cu utilajele și echipamente necesare efectuării serviciilor de întreținere și reparare a vehiculelor. Baza de reparații este autorizată și pentru efectuarea inspecțiilor tehnice periodice pentru autovehicule. Utilizarea acestor facilități interne conduce la reducerea costurilor de întreținere a vehiculelor.

2.3.2. Transport public judeţean prin servicii regulate

Sistemul de transport public judeţean prin servicii regulate se regăseşte pe teritoriul de analiză operând curse care îşi au originea sau destinaţia în Municipiul Focșani. Acest serviciu de transport public este gestionat de Consiliul Judeţean Vrancea, având operatori privaţi. Conform programului de transport publicat de Consiliul Judeţean Vrancea pentru intervalul 2014 - 2019, în decursul unei zile lucrătoare numărul total de curse care deservesc cererea de transport generată/ atrasă de Municipiul Focșani și localitățile învecinate este 620, acestea fiind distribuite pe 62 trasee (tabelul 2.9). Conform prevederilor Consiliului Local Focșani, toate cursele asociate Municipiului Focșani au capăt de traseu Autogara Nord Focșani. Reprezentarea grafică a acestor trasee judeţene este realizată în figura 2.23.

***Tabelul 2.9**. Trasee de transport public judeţean cu plecare din Autogara Nord Focșani.*

Nr. Crt.	Localitatea de destinaţie	Nr. Curse/ zi	Nr. Crt.	Localitatea de destinaţie	Nr. Curse/ zi
1.	Adjud	25	32.	Odobeşti	76
2.	Andreiaşu	5	33.	Panciu	1
3.	Bălesti	4	34.	Oreavu	55
4.	Balta raţei	5	35.	Păuleşti	2
5.	Bilieşti	13	36.	Pietroasa	8
6.	Blidari	8	37.	Plostina	3
7.	Bordeşti	16	38.	Cristei	7
8.	Budeşti	17	39.	Popeşti	11
9.	Butucoasa	2	40.	Rădulești	6
10.	Câmpineanca	26	41.	Răstoaca	4
11.	Cioraşti M.	4	42.	Râmniceni	6

Nr. Crt.	Localitatea de destinație	Nr. Curse/ zi	Nr. Crt.	Localitatea de destinație	Nr. Curse/ zi
12.	Coroteni	3	43.	Satu Nou	2
13.	Coza	4	44.	Scânteia	1
14.	Dalhauți	7	45.	Serbești	2
15.	Doaga	5	46.	Sihlea	9
16.	Dumitrești	2	47.	Soveja	10
17.	Gologanu	56	48.	Spinești	3
18.	Gresu	1	49.	Suraia	32
19.	Herastrău	2	50.	Tab. Cotești	4
20.	Ireşti	6	51.	Tătăranu	5
21.	Jaristea	38	52.	Terchești	4
22.	Jiliste	8	53.	Tifești	1
23.	Joraști	19	54.	Timboiești	4
24.	Lacu Baban	3	55.	Tulnici	2
25.	Lepșa Man.	4	56.	Urechești	11
26.	Maluri	9	57.	Vadu Roșca	4
27.	Milcovelu	5	58.	Vărsătura	1
28.	Muncelu	12	59.	Vidra	18
29.	Nanești	1	60.	Vintilesaca	3
30.	Negrilești	1	61.	Vitanești	5
31.	Nereju	7	62.	Vizantea	2

Din datele prezentate în tabelul de mai sus, se observă că există trasee pe care vehiculele circulă cu frecență foarte ridicată, de 10 minute în intervalele de vârf de trafic. Aceste trasee asigură legătura dintre polul de transport reprezentat de Municipiul Focșani și localitățile Odobești (76 curse /zi), Gologanu (56 76 curse /zi) și Oreavu (55 curse /zi). Distribuția orară a ofertei de transport asigurată pe aceste trasee în zilele lucrătoare este prezentată grafic în figurile 2.24-2.26.

În lipsa unui terminal intermodal de călători, la nivelul rețelei urbane a Municipiului Focșani vehiculele de transport public județean au stații intermediare și urmează trasee care se suprapun peste traseele de transport public urban. Efectele externe produse de circulația acestor vehicule (care sunt în număr considerabil) sunt suportate de locuitorii Municipiului Focșani.

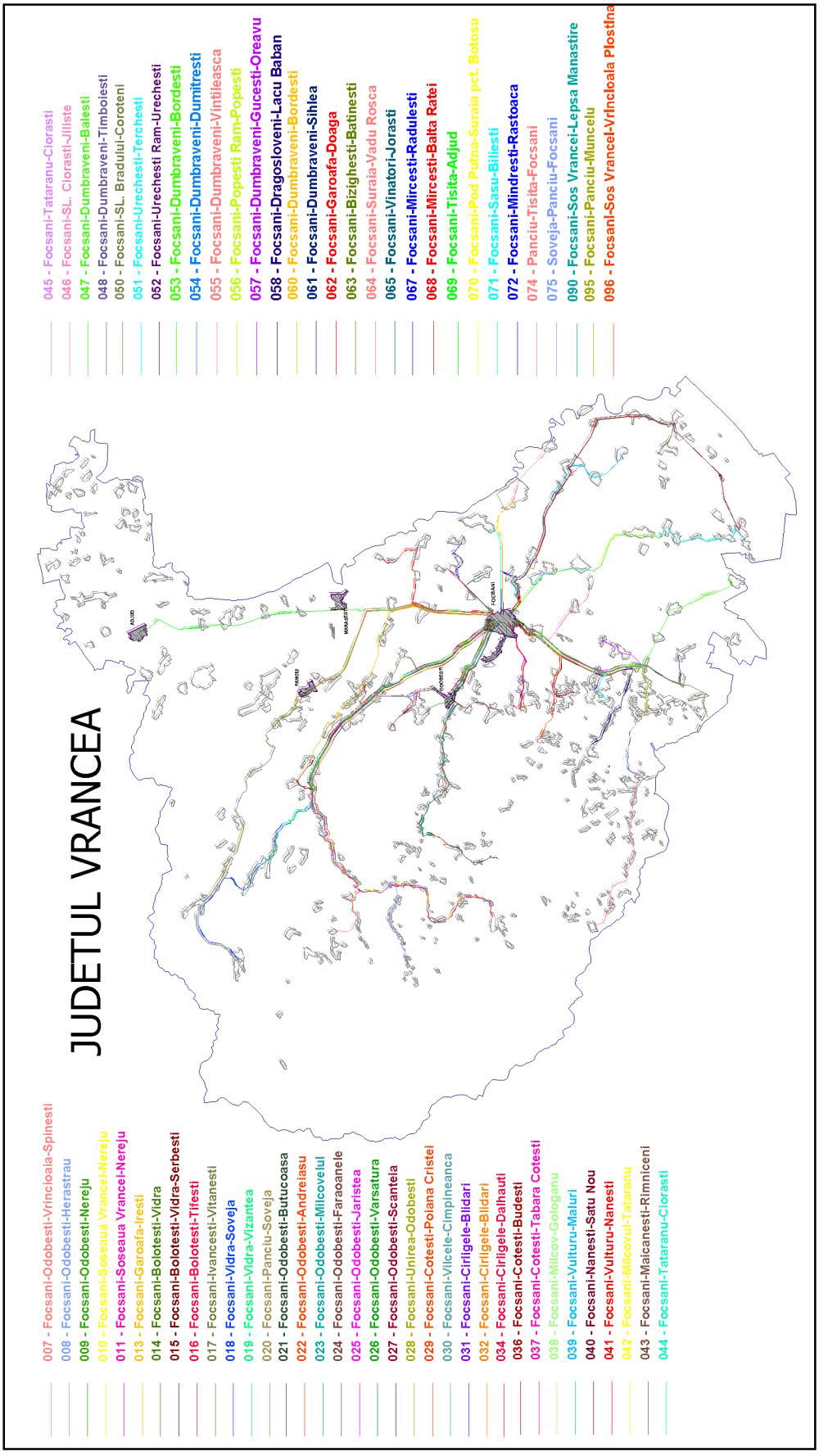


***Figura 2.23**. Traseele de transport public județean cu plecare din Autogara Nord (rotită cu 90°).*

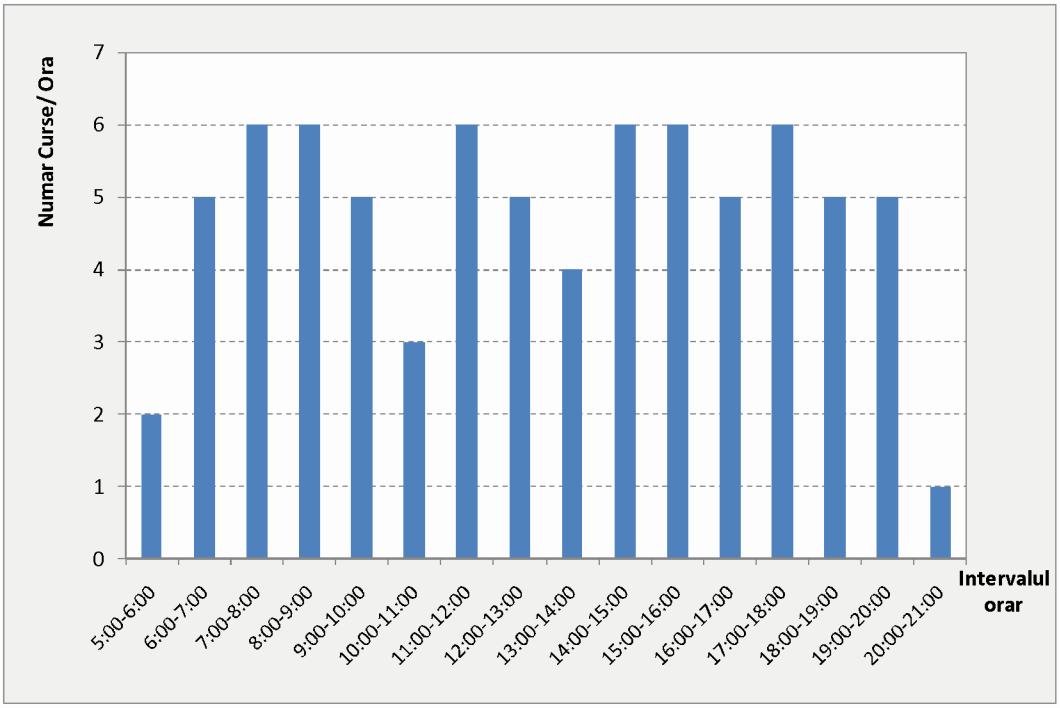


***Figura 2.24**. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Odobești.*

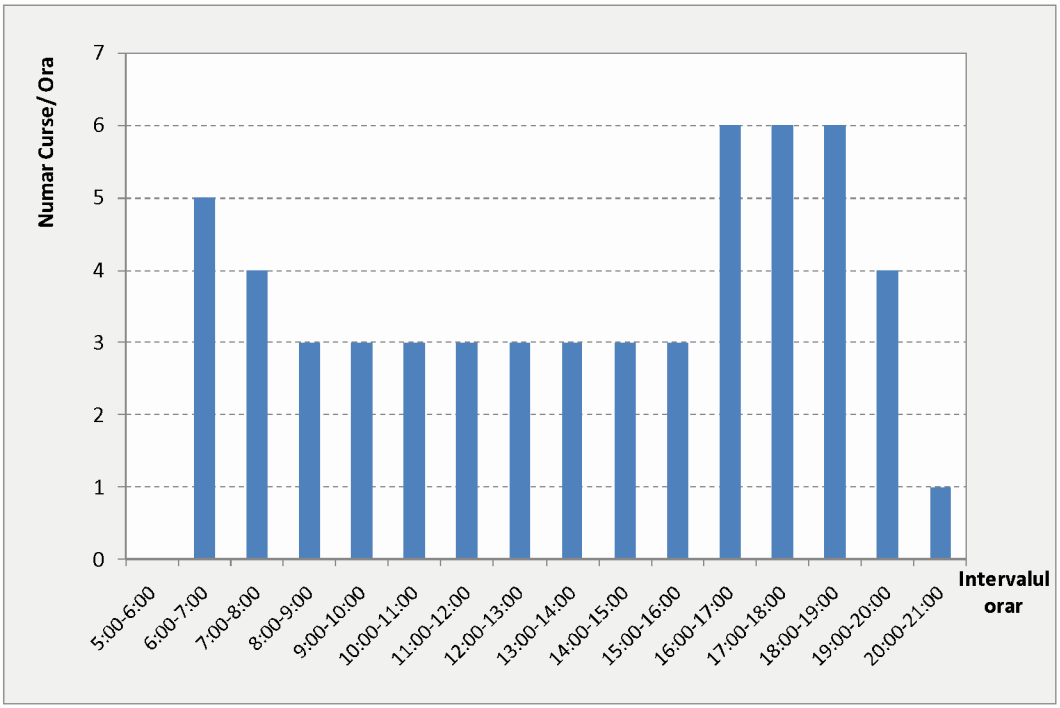


***Figura 2.25**. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Gologanu.*

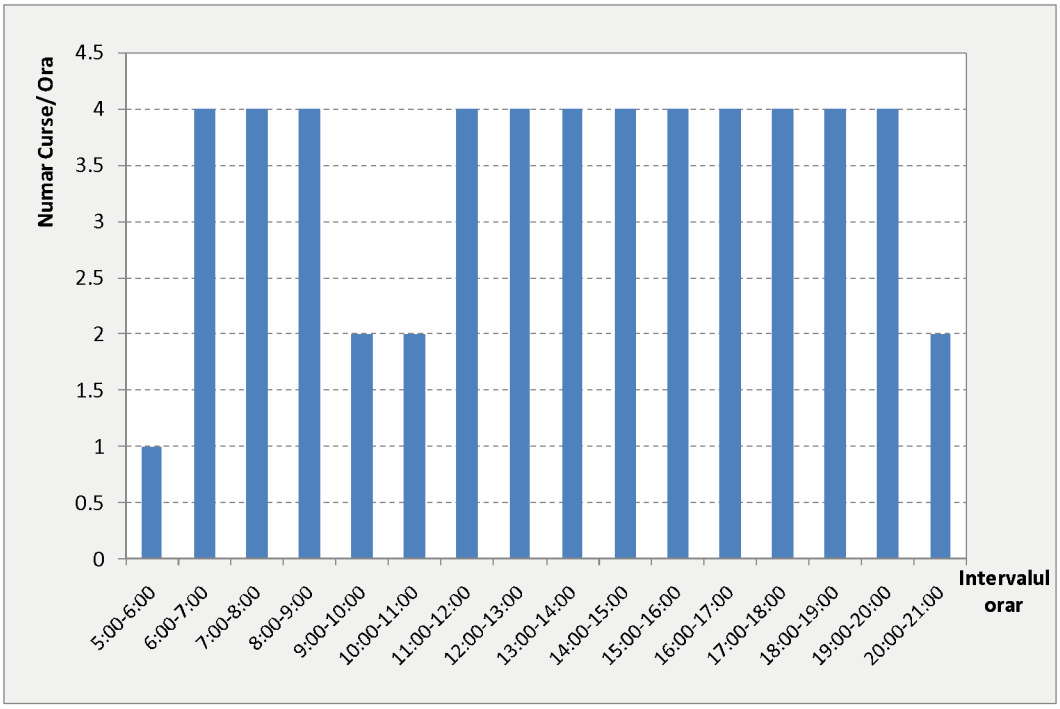


***Figura 2.26**. Numărul de curse pe oră, traseul Focșani – Oreavu.*

2.3.3. Transport public interjudeţean prin servicii regulate

Serviciul de transport public interjudeţean prin servicii regulate este gestionat de Autoritatea Rutieră Română, având operatori privaţi. Cele mai importante legături, din punct de vedere al numărului de curse zilnice, se realizează între Focșani și localitățile București, Iași, Brăila (tabelul 2.10):

***Tabelul 2.10**. Trasee de transport public interjudeţean cu oprire în Autogara Nord Focșani.*

Nr. Crt.	Localitatea de destinaţie	Nr. Curse/ zi
1.	Brăila	8
2.	Braşov	2
3.	Bucureşti	17
4.	Galaţi	6
5.	Iaşi	14
6.	Tulcea	1
7.	Sovata	1

Conform prevederilor Consiliului Local Focșani, toate cursele asociate Municipiului Focșani au oprire în Autogara Nord Focșani. Traseele recomandate pentru deplasarea pe rețeaua urbană stabilite în funcție de destinație sunt reprezentate în figura 2.27.

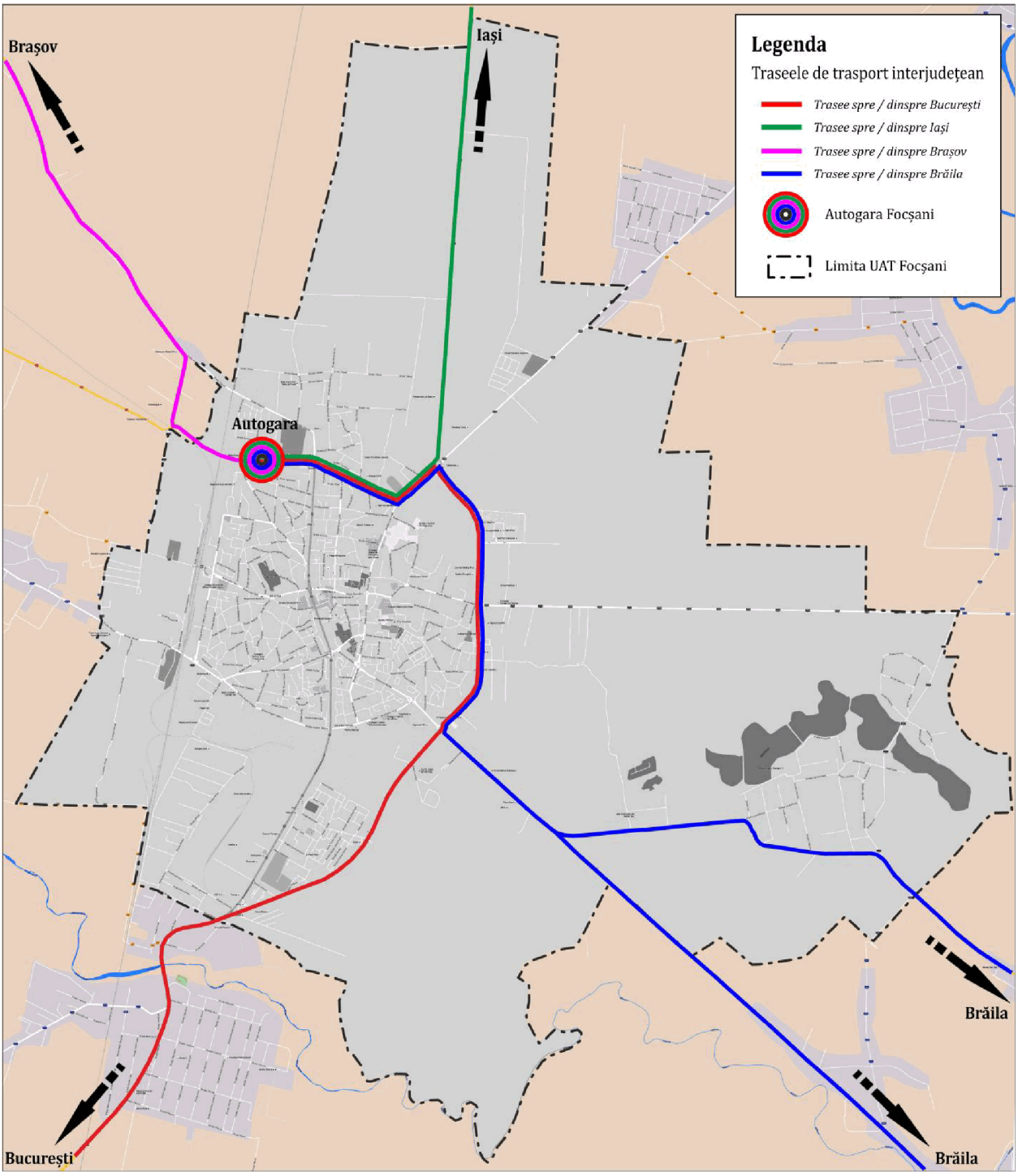


***Figura 2.27**. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor de transport public interjudețean.*

2.3.4. Transport public auxiliar. Taxi

Transportul public în regim de taxi din Municipiul Focșani este gestionat de *Compartimentul de Transport Public Local*, care funcţionează în cadrul Primăriei Municipiului Focșani. Conform Hotărârii Consiliului Local numărul 180 din anul 2014, pe raza Municipiului Focșani sunt autorizate să funcţioneze 45 staţii de taxi, cu o capacitate de 251 de autovehicule (tabelul 2.11). Nu este permisă depăşirea capacităţii niciuneia dintre staţiile de aşteptare. Staţiile de taxi sunt marcate prin placuţe pe care este inscripţionat numărul locurilor reglementate (figura 2.28). Amplasarea staţiilor de taxi în cadrul reţelei de transport poate fi observată în figura 2.29. La nivelul întregii localităţi sunt emise licenţe de funcţionare în regim de taxi pentru 401 autovehicule.

***Tabelul 2.10**. Staţii de taxi în Municipiul Focșani.*

Nr. Crt.	Staţia	Nr. locuri
1.	B-dul Bucureşti - Aleea Stadionului (parcare stadion)	5
2.	B-dul Bucureşti (intersecţia cu Aleea Constructorului)	5
3.	B-dul Bucureşti (lângă staţia de autobus Vranis)	3
4.	B-dul Bucureşti - (zona Mausoleu)	10
5.	B-dul Unirii (vis-a-vis de Comisariat)	5
6.	B-dul Unirii (Capela Militară)	5
7.	B-dulUnirii (vis-a-vis de Capela Militară)	9
8.	Str. Longinescu (nr.40)	5
9.	B-dul Gării (Gara CFR, pe partea dreaptă)	7
10.	B-dul Gării (Gara CFR, în parcare)	5
11.	Str. Republicii, vis-a-vis de Comcereal	8
12.	In parcarea din faţa Staţiei peco LUKOIL	15
13.	Str. Republicii (Primăria veche)	7
14.	Str. Cuza Vodă (până la poarta de intrare a Spitalului)	5
15.	Str. Cuza Vodă (în parcarea din faţa S.C. VRANCO S.A.)	5
16.	Str. Al. Golescu (Liceul Unirea)	5
17.	Str. Cuza Vodă (vis-a-vis Biserica Catolică)	2
18.	Str. Dimitrie Cantemir, colţ cu Str. Cuza Vodă	5
19.	B-dul Brăilei (Restaurant Made in Europa)	5
20.	B-dul Brăilei (vis-â-vis de Restaurantul Made in Europa)	5
21.	str. Piaţa Victoriei (Alimentara)	5
22.	str. Piaţa Victoriei, colţ cu str. Tinereţii	5
23.	Str. Piaţa Moldovei (S.C. MONA S.R.L.)	20

Nr. Crt.	Stația	Nr. locuri
24.	Str. 1 Decembrie (în parcare, după trecerea de pietoni)	10
25.	Str. Căpitan Creţu Florin	10
26.	Str. Timotei Cipariu (Şcoala nr.6)	5
27.	Str. Al. Vlahuţă (CEC)	5
28.	Piaţa Bahne >	8
29.	B-dul Independenţei (vis-a-vis de Direcţia Finanţe Publice)	5
30.	B-dul Independenţei (colt cu str. Aurora)	5
31.	Str. Ana Ipătescu (Liceul Cuza)	2
32.	B-dul Bucureşti - (Majestic)	10
33.	Aleea Constructorului, colt cu 1 Iunie	3
34.	B-dul Bucureşti (vis-a-vis de Grifon, partea dreaptă)	2
35.	B-dul Unirii (staţie autobuz Comisariat)	2
36.	B-dul Unirii (staţie de autobuz Dogan)	3
37.	Str. Ştefan cel Mare (Paneuropa)	3
38.	Str. Piaţa Moldovei (vis-a-vis de S.C. RIN S.R.L.)	5
39.	B-dul Independenţei (MOL, la capătul staţiei de autobuz)	5
40.	Str. Cuza Vodă (NADRIA)	3
41.	Staţie autobuz Muzeu - B-dul. Gării	4
42.	Statie autobuz Tribunal	3
43.	Staţie autobuz Doi stejari, până în scuar	3
44.	Str. Mareşal Ion Antonescu (Policlinica nr.2 pe partea stângă)	3
45.	Str. Mareşal Ion Antonescu (Policlinica nr.2 pe partea dreaptă)	3

***Figura 2.28**. Staţie taxi în Municipiul Focșani.*

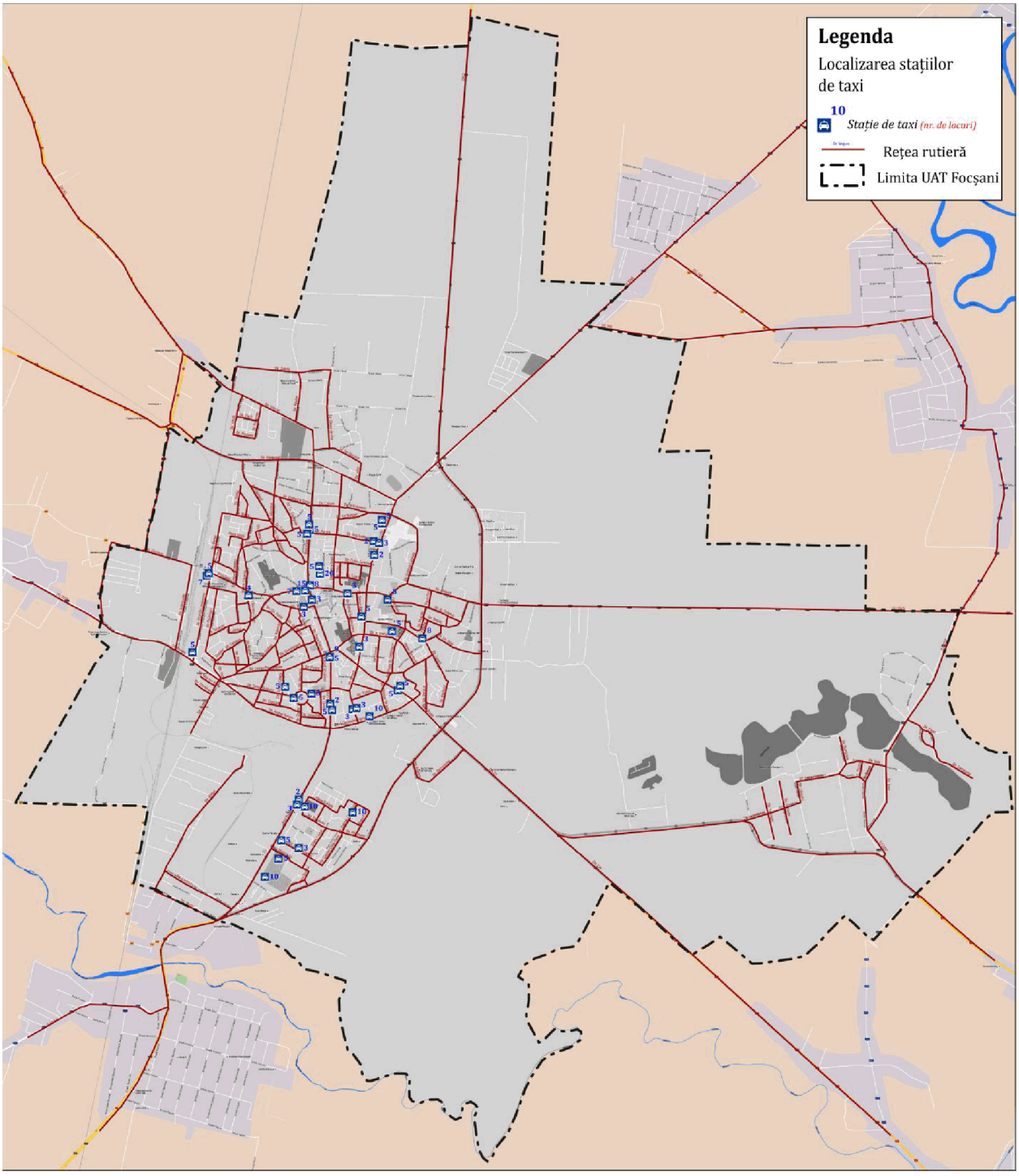


***Figura 2.29**. Amplasarea stațiilor de taxi în Municipiul Foșani.*

2.3.5. Transport feroviar

Arealul de studiu este racordat la rețeaua națională de cale ferată în stația Focșani, amplasată pe linia magistrală 500: București Nord - Buzău – Focșani - Bacău - Suceava – Vicșani. Acest tronson de cele ferată face parte din rețeaua Trans Europeană de Transport (TEN-T) centrală (figura 2.30).

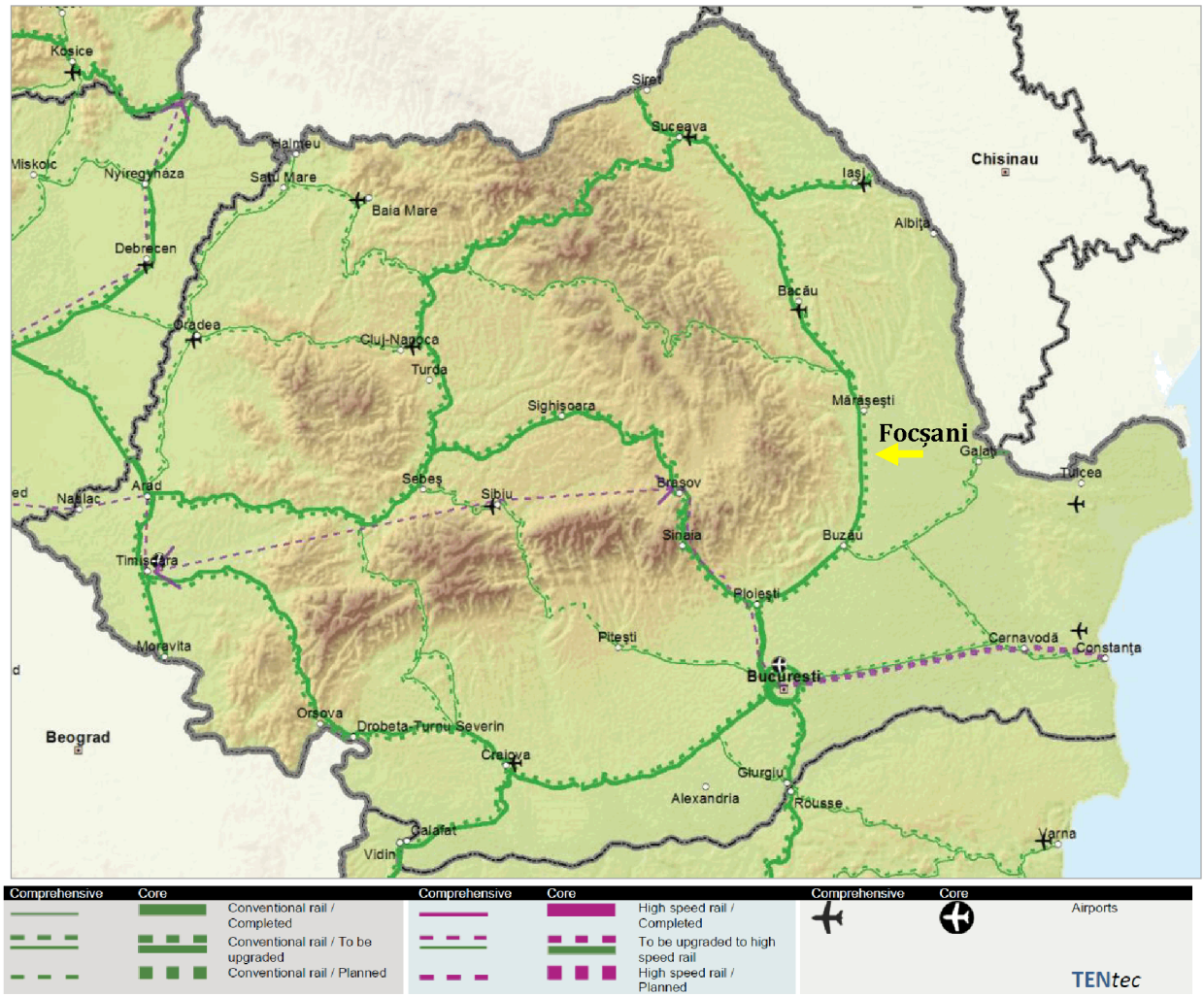


***Figura 2.30**. Rețeaua TEN-T feroviară în zona Municipiului Focșani (Sursa: Comisia Europeană, 2016).*

Amplasarea stației de cale ferată la nivelul rețelei de transport a Municipiului Focșani este prezentată în figura 2.31.

În decursul unei zile lucrătoare, în intervalul orar 00:00 - 23:59, stația Focșani reprezintă punct de plecare/ sosire pentru 47 de trenuri operate de SNTFC. Acestea sunt încadrate în rangurile Regio (R, 19 cazuri) și Interregio (IR, 28 cazuri). Variația orară a ofertei de transport în stația Focșani este prezentată în figura 2.32. Se detașează intervalul orar 02:00 - 03:00 în care se înregistrează numărul maxim de trenuri de rang InterRegio. Aceastea

leagă Municipiul București de orașele mari din Moldova, Iași și Suceava, fiind programate să circula pe timp de noapte între acești poli regionali. Trenurile de rang Regio, utilizate pentru deplasări pe distanțe scurte, se concentrează în intervalele de vârf de trafic 07:00 - 08:00 și 17:00 - 18:00.

Comunele care fac parte din arealul de studiu nu sunt conectate direct la rețeaua feroviară.

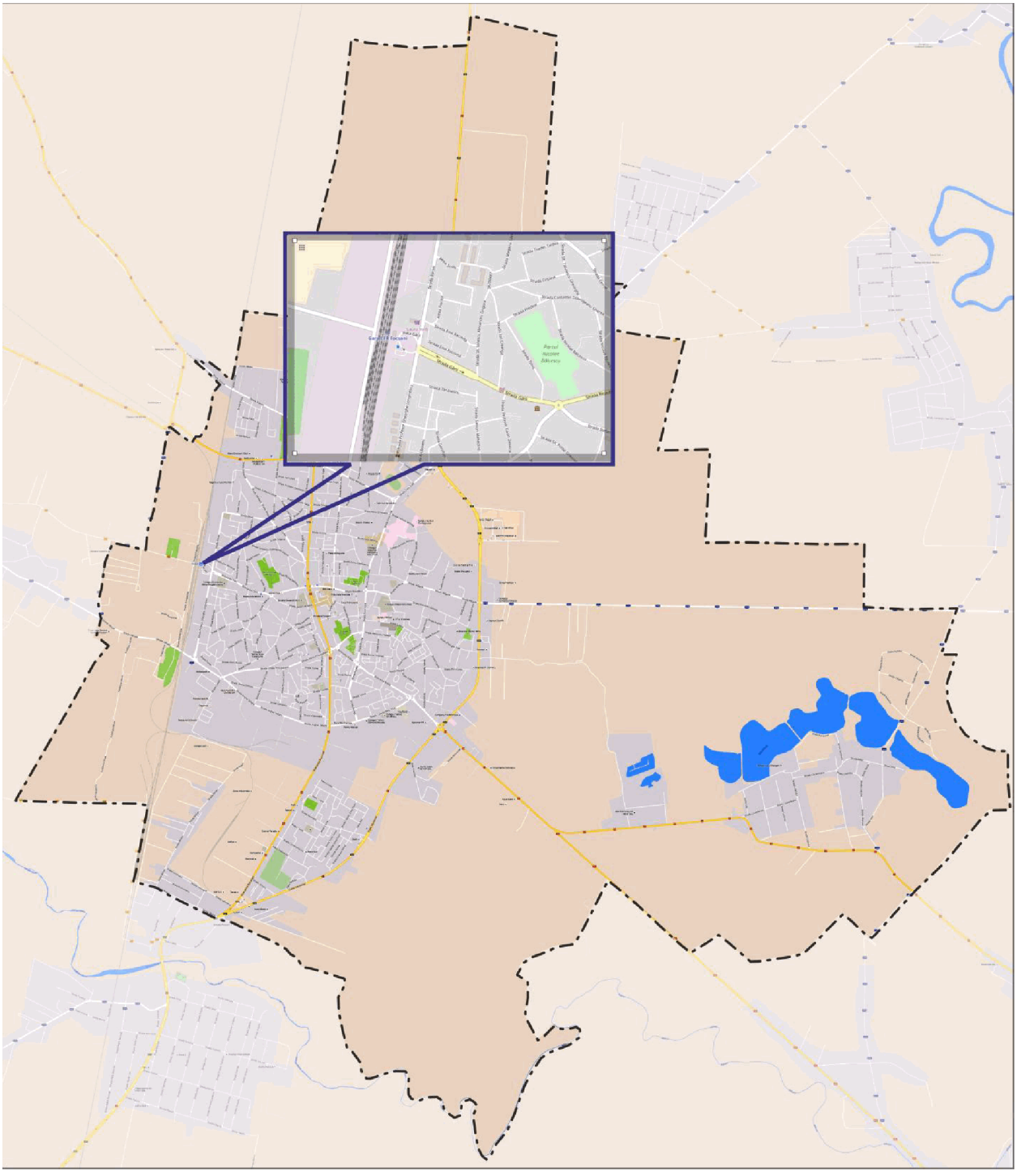


***Figura 2.31**. Localizarea stației de cale ferată în Municipiul Focșani.*

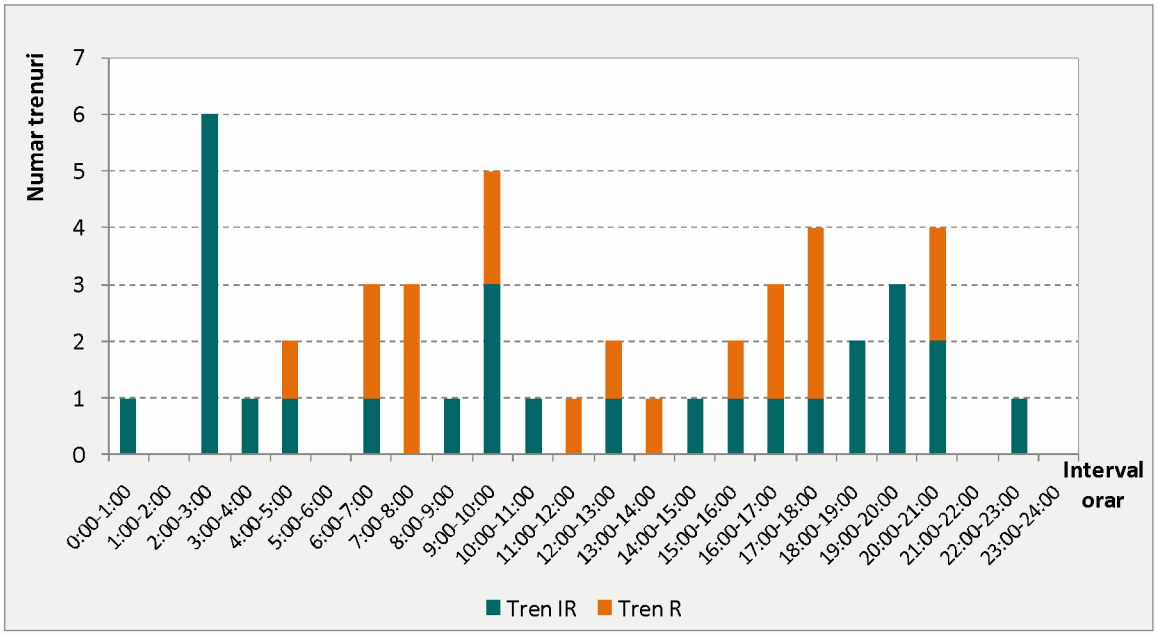


***Figura 2.32**. Distribuția ofertei de transport, stația Focșani.*

Potrivit datelor puse la dispoziție de operatorul public de transport feroviar, SNTFC, numărul mediul zilnic de călători care tranzitează stația Focșani (sosiți/ plecați) este 1397.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei transportului public sunt:

Aspecte pozitive:

- *demararea procesului de modernizare și eficientizare a sistemului de transport public prin: (i) achiziționarea echipamentelor electronice de informare în timp real montate în stații; (ii) dotarea mijloacelor de transport cu echipamente de monitorizare în timp real; (iii) înnoirea parțială a parcului de mijloace de transport; (iii) modernizarea parțială a stațiilor de transport public;*
- *amplasarea stațiilor de taxi în cadrul rețelei de transport în concordanță cu cererea de transport;*
- *municipiul este racordat la rețeaua feroviară Trans Europeană de Transport TEN-T centrală, existând premise privind modernizarea acestei infrastructuri astfel încât să permită circulația cu viteză ridicată;*

Aspecte negative:

- *vechimea mijloacelor de transport și încadrarea motoarelor acestora în norme de depoluare reduse - cu consecințe negative asupra confortului resimțit de călători și cu impact negativ asupra mediului;*
- *existența unor sectoare ale rețelei pe care se întâlnește suprapunerea unui număr ridicat de linii de transport public din totalul celor funcționale;*
- *delegarea serviciului de transport public în baza unui contract care nu prevede în totalitate aspectele menționate în Regulamentul (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;*

- *existența unui sistem de tarifare, care nu prezintă accesibilitate și atractivitate ridicate.*

2.4. Transport de marfă

Desfăşurarea transportului de marfă pe reţeaua rutieră din localitatea Focșani este reglementată de Consiliul Local al Municipiului Focșani prin Hotărârea Nr. 94/251 din data de 30.09.2008, prin care se aduc modificări asupra Hotărârii Nr. 270 din data de 30.09.2003. Potrivit acestor documente, circulaţia autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată (MTMA) depăşeşte 3,5 tone este permisă necondiţionat pe străzile din Municipiul Focșani reprezentate în figura 2.33. În afara traseului stabilit se poate circula numai pe baza unui aviz obținut în urma achitării unei taxe, a cărei valoare variază în funcție de perioada de valabilitate.

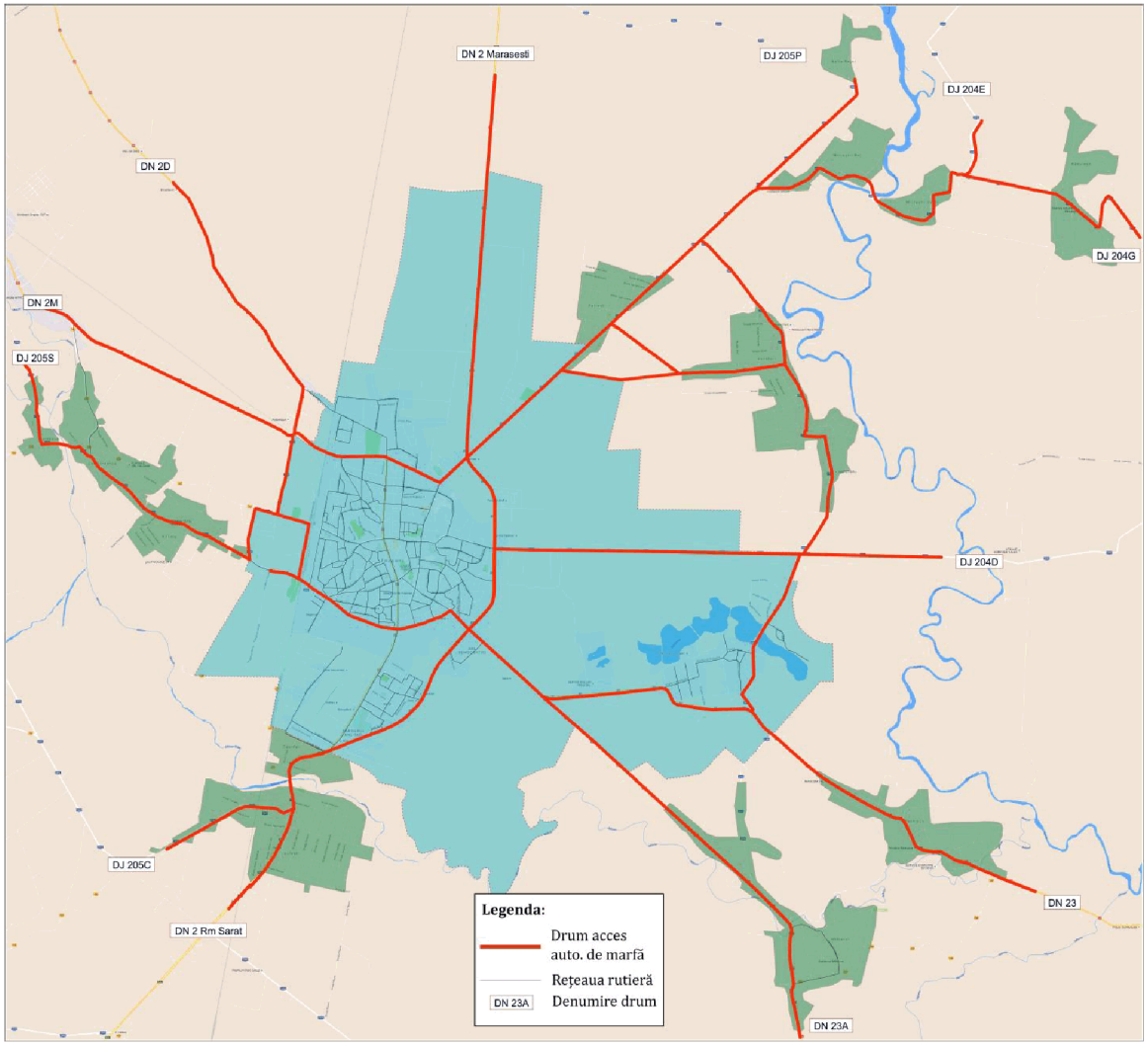


***Figura 2.33**. Trasee pe care este permis accesul vehiculelor cu MTMA>3,5 tone în Municipiul Focșcani.*

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei transportului de marfă sunt:

Aspecte pozitive:

- *sunt instituite restricții privind circulația autovehiculelor de marfă a căror masă totală maximă autorizată depășește 3,5 tone pe străzile din zona urbană, inclusiv în localitățile Mândrești-Munteni și Mândrești-Moldova;*
- *există trasee de legătură între elementele rețelei de drumuri naționale și județene din zona de influență a municipiului;*
- *există ramificații ale rețelei de transport feroviar care deservesc zona cu funcțiuni industriale;*

Aspect negativ:

- *lipsa centurii ocolitoare, care să preia fluxurile de autovehicule de marfă cu masa totală maximă autorizată mai mare de 7,5 tone aflate în tranzit.*

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Măsura în care oraşul ca un întreg este accesibil tututor rezidenţilor săi, incluzând aici persoane cu dizabilităţi, persoane vârstnice, persoane cu venituri reduse sau care sunt însoţite de copii, caracterizează în mare măsură mobilitatea. Optimizarea mobilităţii este direct dependentă de amplasarea în teritoriu a diverselor funcţiuni (locuire, comerţ, locuri de muncă, locuri de agrement etc.), de tipul şi caracteristicile infrastructurii, de siguranţa circulaţiei. Astfel, ţinând cont de cele menţionate, locuitorii optează pentru modul de transport cu care îşi efectuează deplasările.

Oraşele, în special cele în care se efectuează frecvent călătorii pe distanţe scurte, reprezintă mediul propice pentru utilizarea modurilor de transport nemotorizate, contribuind astfel la realizarea unei mobilităţi durabile. În această perioadă de relocare modală a călătoriilor, în care se formează cultura cetăţenilor către dezvoltarea durabilă, este esenţială oferta privind utilizarea modurilor de transport nemotorizate care le este pusă la dispoziţie. În acest sens, se impune amenajarea spaţiului public într-o manieră care să atragă cetăţenii către deplasarea pe jos sau cu bicicleta, asigurându-le:

- *spaţii pietonale generoase;*
- *marcarea / indicarea traseelor pietonale către principalele puncte de interes;*
- *siguranţa în deplasare (iluminat public stradal, semnalizarea trecerilor de pietoni, amenajarea pasajelor denivelate);*

- *accesibilitatea persoanelor cu dizabilităţi (borduri semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe de acces, marcaj tactil la trecerile de pietoni, semnale acustice la semafoare);*
- *amenajarea pistelor pentru biciclete care să asigure siguranţa în deplasare;*
- *parcări pentru biciclete în vecinătatea principalelor puncte de interes (staţii de transport public extraurban, centre comerciale, instituţii publice, şcoli, locuri de agrement).*

Reţeaua de transport rutier a Municipiului Focșani este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonală. În ultimii ani aceste elemente de infrastructură au primit o atenţie deosebită, trotuarele de pe arterele principale și din cartierul Sud fiind reabilitate. Sectoarele de infrastructură pe care troturele au fost reabilitate în ultimii 5 ani sunt reprezentate în figura 2.34.

În consecință, în Municipiul Focșani întâlnim sectoare ale rețelei pietonale care încurajează utilizarea acestui mod de deplasare (figura 2.35), dar și sectoare care prezintă un grad ridicat de deteriorare (figura 2.36). În zonele rurare, de asemenea s-au identificat din acest punct de vedere atât aspecte pozitive, cât și negative. De exemplu, în figura 2.37 stanga este evidențiată o amenajare corespunzătoare a trotuarelor, identificată în comuna Golești, iar în figura 2.37 dreapta este redată situația din comuna Răstoaca, unde de-a lungul drumului național 23 nu există trotuare amenajate.

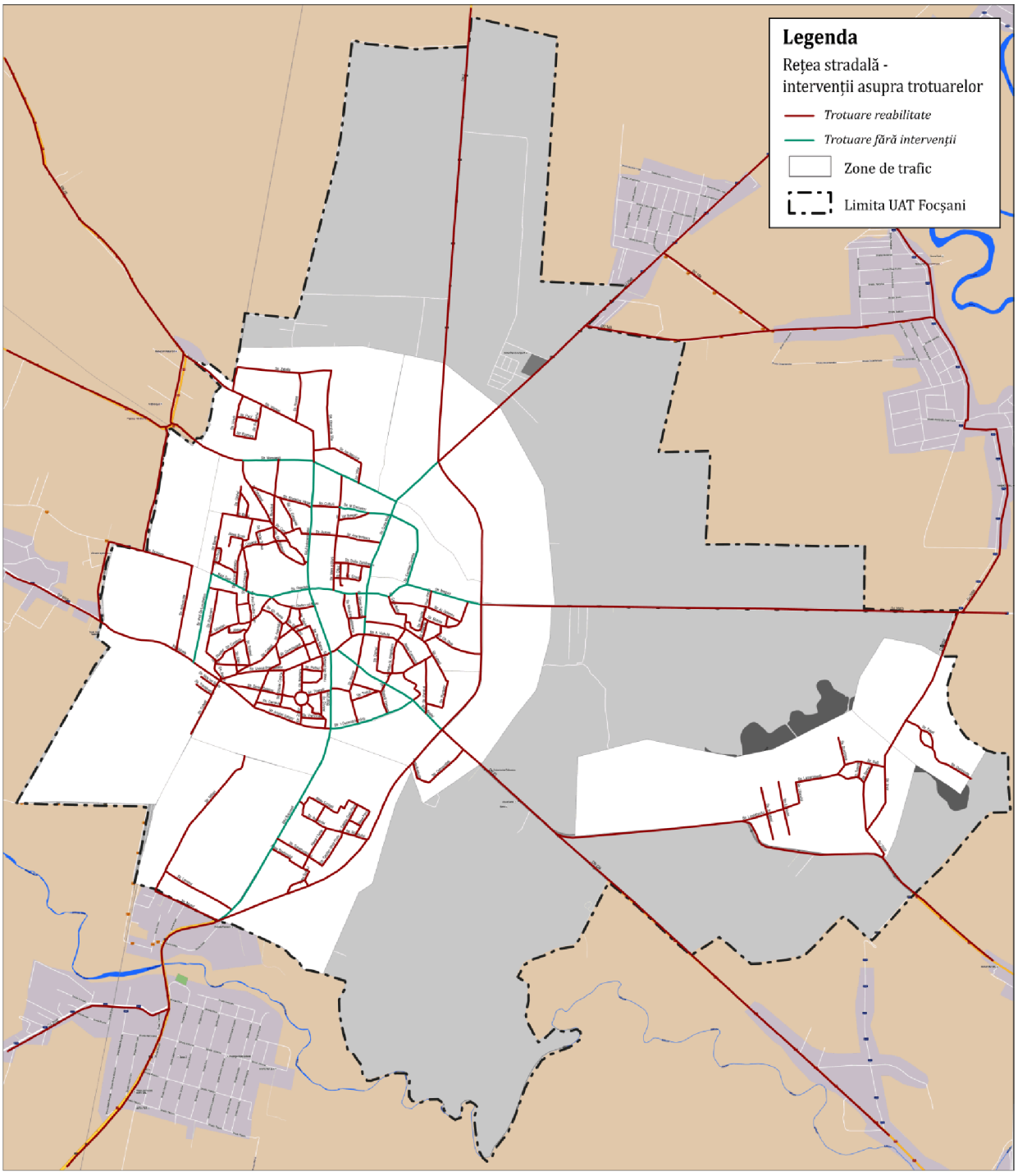


***Figura 2.34**. Trotuare reabilitate.*

Figura 2.35. *Trotuare modernizate.*

Figura 2.36*. Trotuare în stare necorespunzătoare.*

Figura 2.37*. Trotuare în mediul rural. Sursa: Google Earth, 2016.*

Utilizarea trotuarelor în alte scopuri (parcarea autovehiculelor) limitează accesibilitatea pietonilor și pune în pericol siguranța acestora, întrucât sunt nevoiți să se deplasese pe carosabil (figura 2.38 stânga). Bulevardele din zona centrală sunt caracterizate de trotuare largi, care su fost modernizate, însă în zona cu trafic intens de pietoni, în apropierea pieței centrale, nerespectarea indicațiilor de ocupare a locurilor de parcare și parcarea parțial pe trotuar reduce spațiul destinat pietonilor (figura 2.38 dreapta).

***Figura 2.38**. Trotuare acaparate de autovehicule parcate. Sursa: Google Earth, 2016.*

Redarea spațiului public către cetățeni este posibilă numai prin aplicarea unor politici agresive de penalizare a abaterilor privind parcarea neregulamentară, măsură fezabilă numai în situația oferirii unei alternative pentru cei care în prezent parchează vehiculele în zona centrală – locuri de parcare amenajate astfel încât să nu afecteze spațiul public (parcări subterane).

În ceea ce priveşte facilitarea deplasării persoanelor cu mobilitate redusă (persoane cu dizabilităţi, persoane vârstnice, persoane însoţite de copii, etc.), clădirile principalelor instituţii din oraş sunt dotate cu rampe pentru accesul cărucioarelor, pentru această categorie de locuitori fiind asigurate în mai multe locuri din oraş facilităţi speciale, precum borduri îngropate sau semi-îngropate la trecerile de pietoni, rampe pentru cărucioare. În situația actuală, există în continuare zone cu deficiențe de accesibilitate a spațiului urban, însă trebuie menționat aspectul pozitiv de demarare a acțiunilor de accesibilizare a zonelor cu densitate ridicată de pietoni și preocupările administrației de extindere a acestora (figura 2.39).

***Figura 2.39**. Treceri de pietoni accesibilizate.*

Sistemul de transport dedicat ciclismului ocupă un loc prioritar în categoria sistemelor alternative de mobilitate, mijloacele de transport aferente acestuia prezentând accesibilitate ridicată în rândul populației comparativ cu mijloace de transport ecologice autopropulsate (autovehicule electrice).

La nivelul Municipiului Focșani a fost demarată realizarea infrastructurii destinate utilizării bicicletelor. Până în momentul de față sunt funcționale două segmente izolate, amplasate în rețea conform figurii 2.40. Încă nu este funcțională o rețea care să asigure deplasare în condiții de siguranță cu bicicleta între principalele zone de generare și atragere a călătoriilor.

Pistele pentru circulația bicicletelor constituie infrastructura din cadrul sistemului de transport în cauză, pentru întregirea acestuia fiind necesare mijloace de transport și tehnici de exploatare aferente. Astfel, pentru dezvoltarea acestui sistem de transport alternativ, pe lângă realizarea rețelei este necesară funcționarea unor centre de închiriere a bicicletelor și desfășurarea unor campanii de promovare a utilizării acestui mod de transport.

Printre mijloacele alternative de mobilitate se înscriu și autovehiculele cu propulsie electrică sau hibridă, care necesită infrastructură pentru alimentarea cu energie electrică. Potrivit datelor furnizate de Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, la finele anului 2015 în Municipiul Focșani erau înmatriculete 16 autoturisme cu propulsie hibridă, din care 6 deținute de persoane juridice. În situaţia actuală, la nivelul localității încă nu sunt funcționale facilităţi pentru aceste tipuri de vehicule.

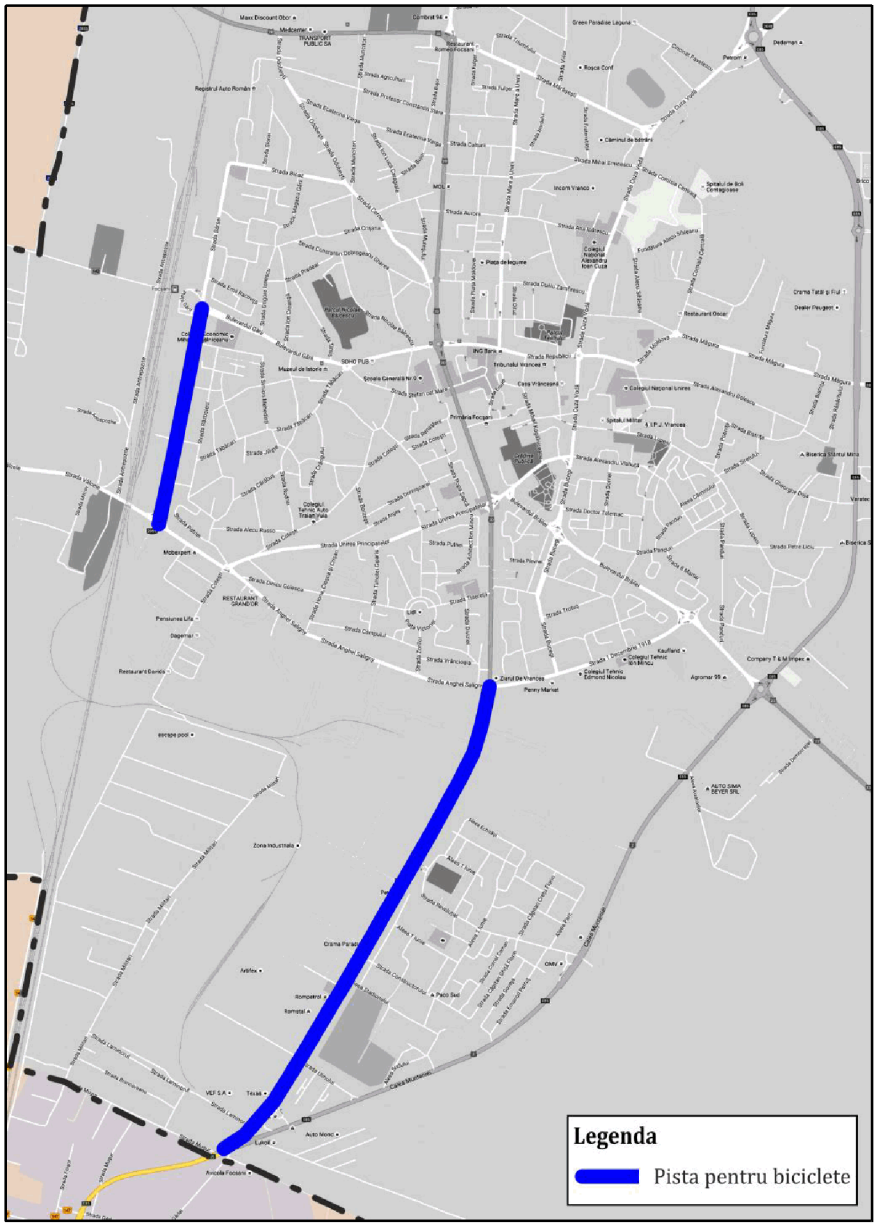


Figura 2.40. *Infrastructură amenajată pentru circulația bicicletelor.*

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei sistemelor alternative de mobilitate sunt:

Aspecte pozitive:

- *existența unei rețele bogate de trotuare aflate în stare bună (multe dintre acestea au fost reabilitate odată cu infrastructura rutieră, în special pe arterele importante, în cartierul Sud și în localitățile componente);*
- *există soluții de sporire a accesibilității spațiilor pietonale (reducerea diferenței de nivel între trotuar și carosabil în zona trecerilor pentru pietoni, etc.);*
- *clădirile principalelor instituții sunt dotate cu rampe pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă;*
- *demararea procesului de dezvoltare a pistelor pentru biciclete;*

Aspecte negative:

- *limitarea accesibilității pietonilor și periclitarea siguranței acestora de către autovehiculele parcate neregulamentar pe trotuare;*
- *insuficiența locurilor de parcare care generează, cel puțin parțial, problema descrisă anterior;*
- *lipsa facilităţilor pentru alimentarea autovehiculelor cu propulsie electrică sau hibridă.*

2.6. Managementul traficului

2.6.1. Parcări

Serviciul de administrare, întreţinere şi exploatare a zonelor de parcare din Municipiul Focșani este administrat de către Primăria Municipiului Focșani, prin Direcţia de Dezvoltare Servicii Publice.

Cadrul de reglementare a organizării și funcționării sistemului de parcare este aprobat prin Hotărârea Consiliului Local, Nr. 264 din 24.09.2015.

Conform regulamentului de organizare şi funcţionare a sistemului de parcare din Municipiul Focșani, la nivelul localității se întâlnesc următoarele categorii de parcări:

- parcări de reședință;
- parcări publice fără plată;
- parcări publice cu plată (figura 2.41).

Parcările sunt amenajate în afara părţii carosabile, fiind semnalizate prin indicatoare și marcaje corespunzătoare.

Programul de funcţionare a parcărilor în sistem cu plată este următorul:

- *program de vară:*
  - *de luni până vineri, în intervalul orar 07:30 - 18:00;*
  - *sâmbăta și duminica, în intervalul orar 07:30 - 14:00;*
- *program de iarnă:*
  - *de luni până vineri, în intervalul orar 07:30 - 17:00;*
  - *sâmbăta și duminica, în intervalul orar 07:30 - 14:00;*
- *pentru parcărle cu plată din zona Bazar obor:*

- *în zilele de miercuri și duminică, în intervalul orar 06:00 - 12:00;*

În afara programului menționat mai sus și cu ocazia unor evenimente special mediatizate de autoritatea publică locală, parcarea este gratuită. Autovehiculele comercianților utilizate pentru transport de marfă au gratuitate pentru aprovizionare zilnic între orele 06:30 - 08:30, în orice loc de parcare.

Obligația de plată care revine utilizatorilor parcărilor se poate realiza prin următoarele modalități:

- ***în sistem de autotaxare***, utilizând parcometrele sau barierele cu taxă amplasate în apropierea locurilor de parcare cu plată. Tichetul de parcare este valabil pentru întrega durată de timp plătită în intervalul 08:00 - 17:00, de luni până vineri, în toate parcările cu plată amenajate în Municipiul Focșani;
- ***prin achiziționarea tichetelor de parcare*** comercializate de către agenți economici care dețin spații de comercializare în zona parcărilor cu plată și care au convenții încheiate în acest sens cu Primăria Municipiului Focșani. Comercializantul va opera pe tichetul de parcare toate informațiile necesare (data, ora și minutul de începere a staționării, perioda pentru care s-a efectuat plata – 30 minute, 1 oră, 1 zi);
- ***prin achiziționarea abonamentelor de parcare***. Acestea pot avea valabilitate lunară sau anuală. Abonamentul este valabil pentru întrega durată de timp plătită în intervalul 08:00 - 17:00, de luni până vineri, în toate parcările cu plată amenajate în Municipiul Focșani;
- ***prin SMS***. Cu 5 minute înainte de expirarea timpului de parcare, utilizatorul va primi o notificare prin care este anunțat că valabilitatea se apropie de sfârșit și îi dă posibilitatea de a prelungi șederea.

Figura 2.41. *Sistem de taxare a parcării.*

Autoxarea poate fi realizată cu ajutorul monedelor sau cardului de parcare preîncărcat. Cardul de parcare este un instrument de plată pe suport de material plastic cu cip electronic integrat, care se achiziţionează de la sediul operatorului (Direcția de Dezvoltare Servicii Publice din cadrul Primăriei Municipiului Focșani) contra cost (5,00 lei). Preţul cardului se reţine cu titlu de garanţie, urmând a fi returnat la restituirea cardului în stare de funcţionare, nedeteriorat. Odată achiziționat, cardul poate fi reîncărcat sau, după descărcare, poate fi înlocuit cu altul, încărcat, cu plata sumei corespunzătoare numai pentru încărcare.

Tarifele percepute pentru parcarea în locurile publice sunt prezentate în tabelul 2.11. Pentru durate ce depășesc 1 oră se aplică tariful orar (1 leu/ oră).

Tabelul 2.11. *Taxe de parcare.*

Nr. Crt.	Tip legitimaţie	Durata	Cuantumul taxei [lei]
1.	Tichet	30 minute	0,5
		1 oră	1
2.	Abonament	1 lună	30
		1 an	250

Parcări de reședință sunt considerate spațiile destinate parcării autovehiculelor, situate la mai puțin de 30 metri de frontul imobilelor utilizate de locatari. Acestea se atribuie locuitorilor cu domiciliul în imobilele arondate fiecărei parcări prin procedură de licitație sub forma unui abonament cu valabilitate de 12 luni. Abonamentele de tip reședință asigură utilizarea locului de parcare pe timp de noapte, în intervalul 17:00 (ziua n) - 08:00 (ziua n+1). Pe timp de zi (în intervalul 08:00-17:00) deținătorul abonamentului poate folosi locul de parcare fără achitarea unei taxe suplimentare.

Persoanele care dețin documente prin care dovedesc că se încadrează într-o grupă de handicap primesc loc de parcare cu prioritate și gratuit.

Tariful abonametului pentru un autovehicul este de 12 lei/ lună, respectiv 144 lei/an. Pentru al doilea vehicul deținut de o persoană fizică valoarea abonamentului pentru locul de parcare este de 17 lei/ lună (204 lei/an).

Parcările rezidențiale au capacitate de 5684 locuri, iar cele publice 1805 locuri din care 1366 fără plată.

Actuala politică de parcare, în care capacitatea parcărilor publice cu plată este redusă, iar contravaloarea taxei percepute nu este diferențiată în funcție de localizarea parcării și durata de staționare conduce la încurajarea utilizării autovehiculului personal pentru deplasările locale, de scurtă distanță.

2.6.2. Siguranța circulației

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate la nivelul rețelei de transport în perioada 2011-2015, date puse la dispoziție de Poliția Municipiului Focșani, la solicitarea Beneficiarului.

În perioada analizată variația numărului de accidente are o tendință generală crescătoare, deși în anul 2013 s-a produs o ușoară scădere față de valoare înregistrată în anul 2012. Valoarea minimă a numărului de accidente s-a înregistrat în anii 2011 și 2013, acestea reprezentând cu 39 % mai puțin decât valoarea maximă anuală atinsă în anul 2015. Variația anuală a numărului total de accidente și a distribuției acestora în funcție de gravitate se regăsește în figura 2.42. Din păcate, în anul 2015, atât numărul total de accidente, cât și cele grave au crescut comparativ cu anul anterior.

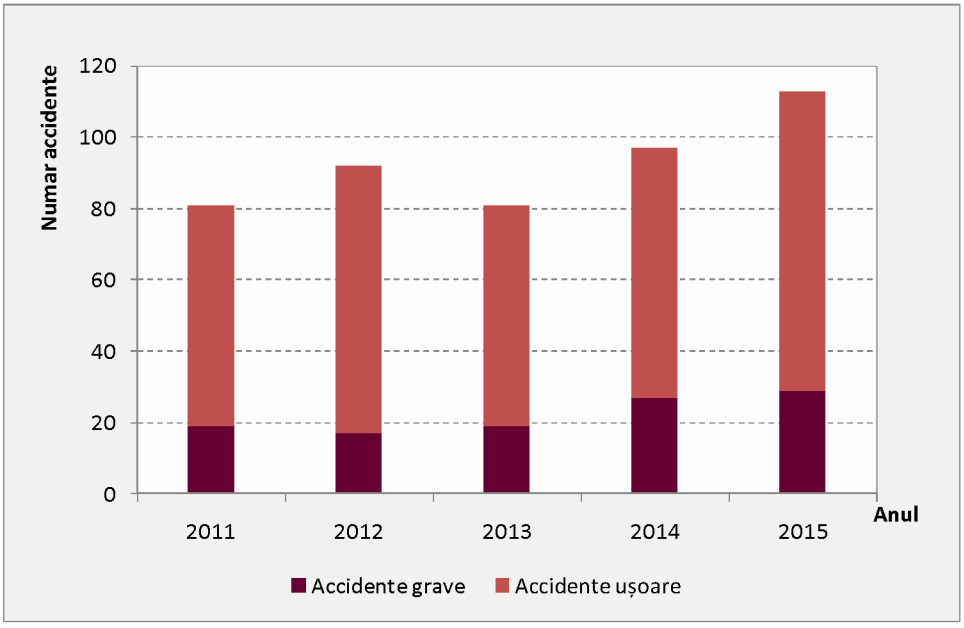


Figura 2.42. *Variația numărului total de accidente, 2011-2015.*

Pe întreaga perioadă de analiză și-au pierdut viața în accidente de circulație 5 persoane, reprezentând o valoare medie de 1 deces anual, valorile extreme înregistrându-se în anul 2012, în care nu au existat astfel de victime și în anul 2014, când 2 persoane au decedat ca urmare a implicării în accidente de circulație. Analizând valorile specifice ultimilor doi ani, se remarcă tendința descrescătoare a numărului de decese. Acest lucru trebuie să motiveze realizarea de acțiuni care să conducă la menținerea tendinței creionate, de reducere a deceselor asociate circulației în mediul urban.

Alte categorii în care sunt încadrate victimele accidentelor, în funcție de gravitate, sunt cele ale răniților ușor și răniților grav. Variația anuală a celor două categorii de victime urmează tendința manifestată în variația numărului total de accidente, valoarea maximă ajungând în anul 2015 la 140 cazuri (figura 2.43).

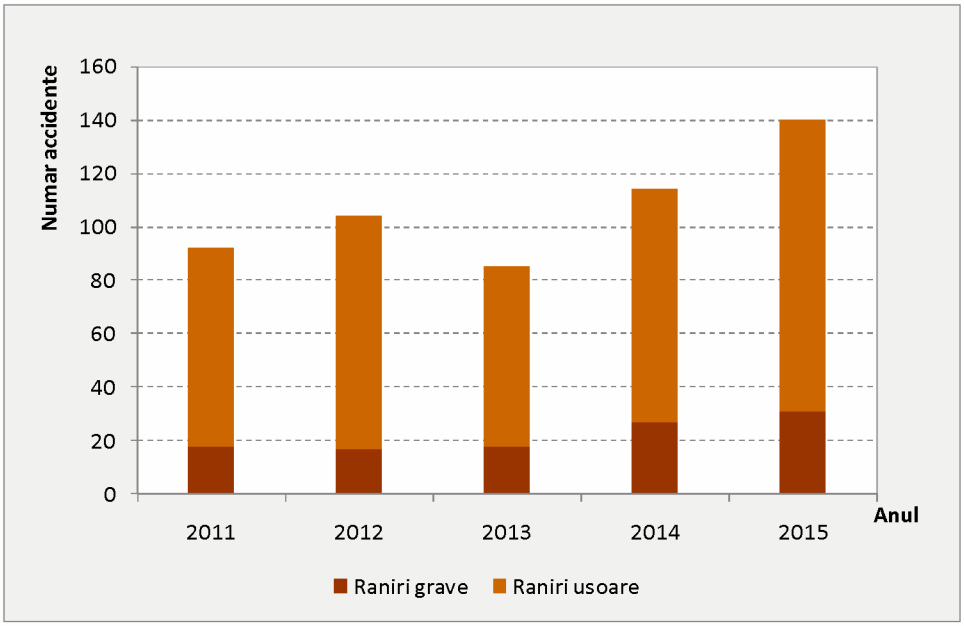


Figura 2.43. *Variația numărului de victime, 2011-2015.*

Din totalul numărului de accidente, cele în care au fost implicați pietoni constituie pondere de 48 %, acestea fiind generate preponderent de neacordarea de prioritate pietonilor de către conducătorii auto și de comportamentul imprudent al pietonilor. Aceștia reprezintă participanți la trafic cu vulnerabilitate ridicată cărora trebuie să li se acorde prioritate ridicată în propunerile de îmbunătățire a gradului de siguranță a circulației. Statistica numărul de accidente anuale în funcție de cauzele producerii acestora este centralizată în tabelul 2.12.

În scopul creșterii siguranței cetățenilor în spațiul public, recent a fost implementat un sistem centralizat de monitorizare video format din 32 de camera video care contribuie la sporirea gradului de siguranță și securitate al participanților la trafic (pietoni, bicicliști, conducători auto). Informațiile înregistrate de acestea pot fi vizualizate în timp real în central de comandă și control în care sunt montate stații de lucru.

***Tabelul 2.12**. Cauzele accidentelor în Municipiul Focșani, în perioada 2011-2015.*

Cauza producerii accidentului	Numărul de cazuri				
	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
Neacordare prioritate pietoni	20	18	22	6	11
Traversare neregulamentară pietoni	10	17	24		5
Neacordare prioritate vehicule	14	10	10	3	5
Neatenție în conducere	7	5	6	1	
Abatere biciclist	2	4	5	2	1
Imprudență pieton	3	4		5	
Nerespectare distanță între vehicule	3	6	2	1	
Neasigurare mers înapoi	2	2	3	3	1
Intoarcere neregulamentară		7	2		
Neasigurare la schimbarea direcției de mers	3	3		2	1
Imprudență biciclist	8				
Neadaptare viteza de deplasare	2	5			
Abatere conducator atelaj hipo	2		1	1	
Afecțiune medicală		2	1		1
Conducere sub influența alcoolului	1		1	1	1
Conducere fără permis de conducere	1		2		
Defecțiuni tehnice auto	1	1			1
Pieton pe partea carosabilă		1	1		1
Abatere pasager auto			1	1	
Depășire neregulamentară		1		1	
Imprudență copil (7-14 ani)		2			
Nerespectare semafor roșu	2				
Viteză neadaptată la condițiile de drum		1			1
Animale pe partea carosabilă		1			
Circulație pe sens opus		1			
Drum deteriorat sau în lucru		1			

2.6.3. Sisteme inteligente de transport

Amenajarea intersecțiilor în mediul urban are consecințe directe asupra nivelului de calitate al serviciilor oferite de infrastructura de transport, condiționând fluența circulației și siguranța participantilor la trafic – pietoni, bicicliști, conducători auto și pasageri în vehicule. Reglementările privind organizarea și controlul traficului în intersecțiile urbane se înscriu în două categorii principale: reglementări pe baza indicatoarelor de prioritate și reglementări prin semaforizare. În prezent sistematizarea circulației la nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani este realizată prin intermediul sistemelor de semaforizare clasice, în cadrul analizei privind situația actuală fiind identificate 5 intersecții și 3 treceri de peitoni semaforizate, amplasate în cadrul rețelei de transport, conform figurii 2.44.

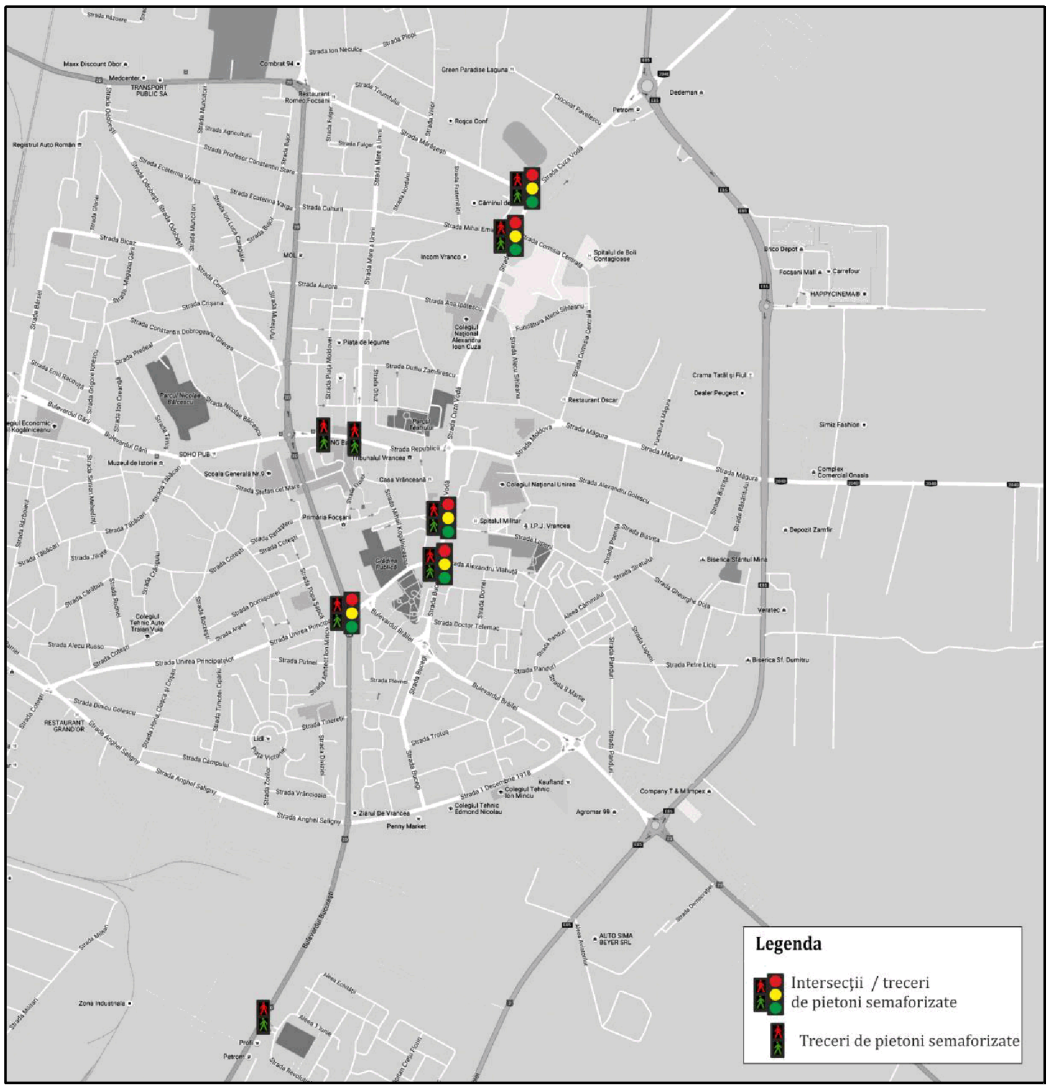


***Figura 2.44**. Sistemele de semaforizare actuale.*

Acestea nu sunt coordonate în mod corelat într-un sistem integrat care să optimizeze funcționarea intersecțiilor în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor (vehicule de transport public, vehicule pentru situații de urgență – ambulanță, pompieri etc).

Viteza de deplasare a autovehiculelor reprezintă unul dintre factorii cu influență semnificativă asupra siguranței circulației, iar stabilirea valorilor limită în funcție de specificul zonei (funcțiune de utilizare a teritoriului, categoriile de persoane care frecventează teritoriul, caracteristicile tehnice ale infrastructurii rutiere) reprezintă aspecte care țin de managementul traficului.

Studiile de specialitate demonstrează faptul că reducerea limitelor de viteză scade indicele de producere a accidentelor și a victimelor acestora. Pentru pietoni există șanse mai mari de supraviețuire în situația în care vin în interacțiune cu vehicule care se deplasează cu viteză de până la 30 km/h comparativ cu situațiile în care viteza de deplasare depășește această valoare. Astfel, se impune limitarea vitezei de deplasare pe tronsoanele de infrastructură unde se înregistrează număr important de pietoni și unde nu există amenajări speciale pentru pietoni. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani se întâlnesc astfel de zone, în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h, în special în jurul unităților de învățământ și în zona centrală (figura 2.45).

***Figura 2.45**. Reglementări privind viteza maximă admisă în zone vulnerabile. Sursa: Google Maps, 2016.*

În ceea ce privește transportul public, în situația actuală, există implementate funcțiuni privind managementul acestui mod de transport, numai cu privire la monitorizarea vehiculelor și informarea în timp real a călătorilor în anumite stații.

Vânzarea legitimațiilor de călătorie revine în sarcina conducătorilor mijloacelor de transport public, aspect care conduce la reducerea vitezei comerciale înregistrate la nivelul rețelei de transport public.

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei managementului traficului sunt:

Aspecte pozitive:

- *există facilități multiple de plată a parcării, inclusiv prin SMS;*
- *prioritatea persoanelor cu mobilitate redusă (grad de handicap) în rezervarea locurilor de parcare de reședință și gratuitatea acordată;*
- *demararea procesului de afișare electronică a programului de circulație a mijloacelor de transport public;*
- *existență zonelor în care este instituită recerea vitezei de circulație la 30 km/h.*

Aspecte negative:

- *politica de parcare existentă, care încurajează deplasarea cu autovehiculul personal în zonele centrale aglomerate;*
- *tendința generală de creștere a numărului de accidente și victime asociate;*
- *nu există un sistem integrat care să optimizeze funcționarea în funcție de valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor;*
- *lipsa unui sistem flexibil și accesibil de achiziție a legitimațiilor de călătorie pentru transportul public (e-ticketing);*
- *nu există o structură adecvată pentru monitorizarea și controlul eficient al traficului în timp real.*

2.7. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Complexitatea zonelor funcționale din punct de vedere al mobilității durabile a fost analizată urmărind aspecte precum: (*i*) cererea manifestată pentru modurile de transport public, (*ii*) densitatea pietonilor, (*iii*) parcarea autovehiculelor utilizate pentru deplasările specifice transportului privat, (*iv*) siguranța și securitatea cetățenilor în spațiul public.

Astfel, au fost identificate ca zone cu nivel ridicat de complexitate zona centrală în care se desfășoară activități administrative și comerciale și zonele intermodale reprezentate de

Piața Gării Focșani, care reprezintă nodul intermodal între călătoriile regionale (pe distanță lungă) efectuate cu trenul și cele locale și Autogara Nord, principalul punct de transfer între transportul județean, regional și local.

2.7.1. Zona centrală

Zona centrală identificată ca având complexitate ridicată a mobilității este delimitată de B-dul Unirii, B-dul Independenței, Str. Greva de la Grivița, Str. Mare a Unirii, Str. Mihail Kogălniceanu, Str. Maior Gh. Pastia (figura 2.46). Aceasta reprezintă axul administrativ și comercial al orașului, cu un puternic accent istoric și cultural în partea de sud, unde este localizat complexul arhitectural „Piața Unirii", încadrat în clasa monumentelor istorice din județul Vrancea, cod VN-II-a-B-06487. Spațiul public aferent acestui obiectiv a fost recent restructurat, fiind puse în valoare ruinele Mânăstirii Sf. Ioan. Potrivit Regulamentului Local de Urbanism aferent P.U.G. Municipiul Focșani 2010 (documentație de urbanism în curs de elaborare), avizat de Comisia Zonală a Monumentelor Istorice nr. 2 și Comisia Națională a Monumentelor Istorice, Piața Unirii reprezintă zona construită protejată.

***Figura 2.46**. Zona centrală cu grad ridicat de complexitate.*

La nord de Piața Unirii, delimitată în studiul privind zonele construite protejate de Str. Stefan cel Mare, este localiazat polul de atractivitate reprezentat de zona comercială, Piața Moldovei. Densitatea ridicată a fluxului de pietoni din această zonă (figura 2.47) reclamă acordarea unei atenții deosebite din punct de vedere al mobilității.

***Figura 2.47**. Traversare Str. Republicii zona comercială – fluxuri de pietoni.*

Piațeta delimitată de Str. Ștefan cel Mare și Str. Republicii, care ar trebui să asigure continuitatea între cei doi poli de atractivitate din zona centrală, Piața Unirii și Piața Moldovei, prezintă un grad ridicat de deteriorare, cu impedanță ridicată pentru deplasările pietonale (figura 2.48).

***Figura 2.48**. Piațetă Str. Republicii - Str. Ștefan cel Mare.*

În viitor se urmărește valorificarea potențialului acestei zone prin amenajări urbanistice și peisagistice care îi confere rolul de liant între zona istorică și cea comercială pentru deplasările pietonale, al căror traseu să evite urmarea arterelor de circulație cu fluxuri importante de trafic și implicit cu nivel ridicat de poluare.

2.7.2. Piața Gării

Piața Gării reprezintă principalul nod intermodal pentru transportul de călători în Municipiul Focșani (figura 2.49). În această zonă se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță, pentru care se utilizează preponderent modul feroviar și transportul local prezent prin 5 din cele 9 linii de autobuz care irigă teritoriul urban și periurban. Conform mersului de tren în vigoare, în decursul unei zile 47 de trenuri au punct de oprire în stația Focșani (plecări/ sosiri/ trenuri în tranzit), iar acestea transportă în medie 1397 călători cu originea sau destinația în această stație.

***Figura 2.49**. Zona intermodală. Piața Gării Focșani.*

Stația de cale ferată Focșani este amplasată pe linia magistrală 500 București – Suceava - Vicșani, care este inclusă în rețeaua TEN-T centrală. Aceasta a fost reconstruită recent (inaugurată în ultimii 10 ani), situându-se printre puținele cazuri similare întâlnite la nivel național. Aceasta reprezentând o construcție modernă (figura 2.50).

***Figura 2.50**. Stația de cale ferată Focșani.*

Conform Documentului de Referinţă al Reţelei C.F.R., Anexa 9, versiunea 5.5 actualizată la data de 01 aprilie 2016, stația de cale ferată Focșani este stație de gradul I, amplasată pe secție de circulație interoperabilă, deschisă traficului de călători și mărfuri. Aceasta este dotată cu casă de bilete/ birou de informații în trafic local și internațional, sală de așteptare clasa a 2-a, post Poliție Transporturi Feroviare, stație taxi, stație transport public local.

La nivel local, conectarea acestei piețe la rețeaua de transport public printr-o stație care deservește linii de autobuz care ajung în toate cartierele orașului, îi asigură o bună accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public.

Obiectivul este racordat la unul dintre sectoarele de infrastructură pentru biciclete, existând premizele conexiunii la viitoarea rețea de piste pentru biciclete.

2.7.3. Autogara Nord

Conform programului de transport prin servicii regulate valabil la nivelul județului Vrancea, Autogara Nord reprezintă punct terminus/ de origine pentru toate traseele de transport județean asociate Municipiului Focșani, care constituie polul județean de transport. În consecință, în decursul unei zile lucrătoare 620 de curse aferente celor 62 de trasee valabile, sosesc și pleacă din Autogara Nord. Documetele de reglementarea a serviciilor de transport public la nivel local, relevă faptul că Autogara Nord reprezintă stație intermediară sau punct terminus/ de origine pentru traseele de transport interjudețean care trec prin Municipil Focșani. Așadar, zilnic, 49 de curse sosesc și pleacă din Autogara Nord. Programul de transport al celor 669 de curse conduce la concentrarea unui număr ridicat de mijloace de transport și călători în anumite intervale orare pentru care dotările actuale nu sunt dimensionate corespunzător (figura 2.51).

***Figura 2.51**. Autogara Nord Focșani.*

Cunoscându-se faptul că în jurul Municipiului Focșani rețeaua de transport feroviar are acoperire redusă (figura 2.52), într-o prognoză realistă nu putem considerăm relocarea modală a utilizatorilor județeni de transport public în relație cu Municipiul Focșani către modul feroviar. În consecință, pentru asigurarea unur condiții corespunzătoare desfășurării acestui serviciu public, sunt necesare investiții pentru dezvoltarea unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern.

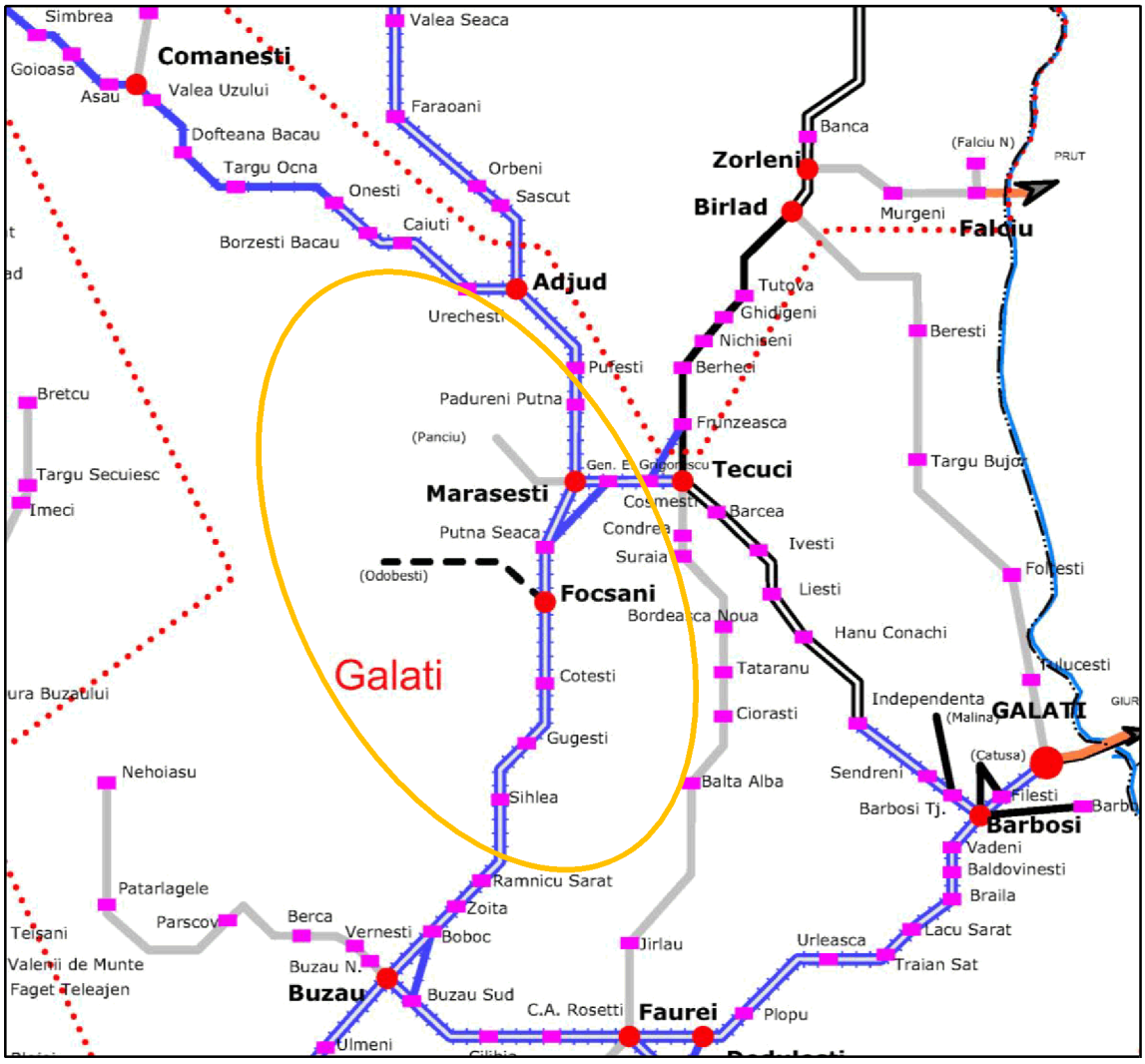


***Figura 2.52**. Rețeaua regională de transport feroviar în zona Municipiului Focșani.*

În concluzie, principalele aspecte identificate în urma analizei zonelor cu nivel ridicat de complexitate sunt:

Aspecte pozitive:

- *există o zonă centrală protejată, de importanță majoră pentru istoria locală și națională; există proiecte implementate de punere în valoare a zonei centrale protejate;*

- *există un nod intermodal pentru transportul de călători - Piața Gării, în care se produce interacțiunea dintre transportul de lungă distanță (feroviar) și transportul local (cu autobuze);*
- *nodul intermodal asigură o bună conectivitate și accesibilitate teritorială prin intermediul transportului public, având în interior o stație de transport public deservită de linii care ajung în toate cartierele orașului;*
- *nodul intermodal este conectat la infrastructura pentru circulația bicicletelor;*
- *stația de cale ferată Focșani reprezintă o construcție modernă, inaugurată în ultimii 10 ani;*

Aspecte negative:

- *lipsa unei legături pietonale atractive între polii de interes istoric și comercial din zona centrală;*
- *lipsa unui terminal de transport intermodal (transport local/ județean/ regional) modern, dimensionat în acord cu cererea actuală;*
- *atractivitate redusă a transportului feroviar.*

3. MODELUL DE TRANSPORT

Modelarea transporturilor constituie o reprezentare abstractizată a deplasării persoanelor și mărfurilor în cadrul sistemului de transport. Aceasta are rolul de a crea o imagine a modului în care cererea de transport va reacţiona în timp la schimbări aduse la nivelul ofertei de transport, exprimată prin politici de transport, infrastructură și servicii de operare.

Aplicaţiile din domeniul transporturilor sunt utilizate cu precădere pentru:

- *previzionarea fluxurilor de trafic;*
- *testarea diferitelor scenarii privind organizarea circulaţiei, configuraţia reţelei de transport, dezvoltarea socio-economică a zonei, utilizarea teritoriului, politici de dezvoltare;*
- *planificarea proiectelor, propunerea traseelor pentru coridoarele de transport;*
- *reglementarea utilizării teritoriului;*
- *identificarea comportamentului utilizatorilor sistemelor de transport;*
- *luarea deciziilor la nivel local, regional, internaţional privind politicile de transport;*
- *estimarea fluxurilor de trafic în absenţa unor date.*

În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani, s-a realizat un model de transport cu ajutorul căruia au fost testate scenariile de evoluţie socio-economică, demografică, de amenajare a teritoriului şi de configurare a reţelei de transport, la diferite orizonturi de analiză.

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism publicate prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice nr. 233/2016, specifică faptul că elaborarea unui model de transport în cadrul planurilor de mobilitate urbană este

obligatorie pentru localităţile de rang 0 şi I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a IV-a Reţeaua de localităţi*, Municipiul Focșani este localitate de rang II.

Deşi realizarea unui model de transport implică alocarea unor resurse substanţiale, iar dimensiunea zonei de studiu permite utilizarea unor metode calitative de analiză, ţinând cont de faptul că testarea măsurilor propuse pe baza unui model de transport va genera răspunsuri mai viabile, care vor fundamenta obiectivele şi direcţiile de acţiune ale planului de mobilitate, în cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani s-a recurs la realizarea unui model de transport.

În funcţie de capacităţile operaţionale pe care le oferă, modelele de transport se înscriu în următoarele categorii principale:

- *Modele macroscopice unimodale*, în care este luat în considerare un singur mod de transport, iar prognoza cererii de transport este de natură exogenă;
- *Modele macroscopice multimodale*, în care sunt luate în considerare mai multe moduri de transport, iar prognoza cererii este de natură exogenă; interacţiunile modelate sunt limitate la competiţia pentru utilizarea unei reţele comune;
- *Modele macroscopice în patru paşi*, în care atât cererea de transport, cât şi alegerea între modurile alternative este de natură endogenă. Modificărilor care apar în funcţiunile de utilizarea teritoriului le sunt asociate modele exogene;
- *Modele macroscopice integrate - transport și utilizarea teritoriului*, care, suplimentar faţă de modelele în patru paşi, iau în considerare feedback-ul dintre sistemul de transport şi utilizarea teritoriului. Modificările care apar în funcţiunile de utilizare a teritoriului sunt de natură exogenă;
- *Modele microscopice*, care permit simularea fiecărui vehicul, pe baza caracteristicilor infrastructurii de transport, a nivelului de congestie şi a comportamnetului psihologic al conducătorului auto.

Alegerea celui mai potrivit model de transport este influenţată de aspecte precum obiectivele studiului, problematica abordată, dimensiunea arealului, gradul de acurateţe şi nivelul de detaliere a rezultatelor aşteptate, disponibilitatea datelor şi a resurselor necesare, etc.

Modelul de transport din cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani include o rețea plurimodală pentru transportul public și privat. Acesta formalizează alegerile utilizatorului referitoare la:

- *decizia de a efectua sau nu deplasarea pentru un anumit motiv sau scop;*
- *destinaţia deplasării;*

- *modul de transport folosit;*
- *itinerariul străbătut într-un interval de timp de referinţă.*

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este conceput având anul de bază 2015 (anul pentru care au fost disponibile date socio-economice și demografice necesare pentru estimarea cererii de transport), următorul orizont de analiză fiind anul 2023. Modelarea este realizată la nivel MZA (Media Zilnică Anulă) şi la nivelul orei de vârf de trafic (determinată conform datelor înregistrate în teren). Din punct de vedere geografic, modelul de transport este elaborat la nivelul teritoriului admnistrativ al Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Cîmpineanca, Golești, Milcovul, Răstoaca și Vânători. Comunele sunt considerate numai în relația cu teritoriul învecinat, prin călătoriile extrazonale.

Rezultatele obținute prin modelare au fost folosite pentru cuantificarea indicatorilor privind performanțele sistemului de transport precum: intensitatea traficului de călători și mărfuri, durate de deplasare la nivelul rețelei, fluxuri de transport (relații origine-destinație), ponderea modală a deplasărilor, emsii de substanțe poluante, emisii de gaze cu efect de seră (CO_2) etc.

3.2. Colectarea de date

Cererea pentru serviciile de transport prezintă un înalt grad de calitate şi diferenţiere. Există o arie largă de tipuri de cereri de transport, diferenţiate pe perioade ale zilei, pe zile din săptămână, în funcţie de scopul călătoriei, tipul mărfurilor, importanţa vitezei şi frecvenţei de deplasare şi nu numai.

Cererea de transport este *derivată*, nefiind un scop în sine. Cu excepţia deplasărilor efectuate pentru recreere, indivizii călătoresc cu scopul satisfacerii diferitelor nevoi (serviciu, şcoală, cumpărături, sănătate etc.).

Pentru a înţelege şi evalua cererea de transport, este necesar a înţelege modul în care facilităţile utilizate pentru a satisface nevoile umane sau industriale sunt distribuite în spaţiu, atât în context urban, cât şi regional. Un sistem de transport performant măreşte oportunităţile de satisfacere a acestor nevoi, un sistem cu puţine conexiuni sau foarte congestionat reduce opţiunile şi limitează dezvoltarea socio-economică a regiunii deservite.

Cererea de transport ocupă un loc în spaţiu. Spaţialitatea cererii conduce deseori la lipsa de coordonare, rezultând un puternic dezechilibru între cererea şi oferta de transport.

Cererea şi oferta de transport prezintă caracteristici dinamice. O pondere însemnată a cererii de transport este concentrată, în special, în zonele urbane, în perioadele de vârf de trafic. Acest caracter variabil în timp al cererii de transport face mai dificilă analiza şi previzionarea acesteia. Fiecare călătorie este rezultatul unei serii de alegeri multiple realizate de către individ. Cererea este determinată de alegerea de a face o deplasare pentru un anume motiv, pe un anume itinerariu şi într-o anumită perioadă a zilei, în situaţia în care utilizatorul este dependent de automobil, iar pentru cel care nu posedă automobil, acestă alegere va conţine şi etapa opţiunii pentru un anumit mod de transport.

Având în vedere caracteristicile cererii de transport menţionate, pentru a putea identifica particularităţile specifice arealui de studiu, este necesară cunoaşterea unor seturi de date din categoriile descrise mai jos.

3.2.1. Date demografice

În zonele rezidenţiale există o corelaţie stânsă între caractristicile deplasărilor (număr, distribuţie în timp, mod de transport utilizat) şi caracteristicile populaţiei rezidenţiale (numărul de locuitori, vârsta, venit). În procesul de modelare este necesară cunoaşterea caracteristicilor populaţiei înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Datele statistice furnizate de Institutul Naţional de Statistică referitoare la acest parametru sunt disponibile la nivel de localitate, lucru care nu este suficient pentru atingerea obiectivului studiului.

Prin intermediul Beneficiarului au fost obţinute date privind numărul de locuitori cu domiciliu stabil şi flotant înregistraţi la fiecare adresă (număr poştal). Acestea au fost agregate la nivel de zonă de trafic, obţinând informaţii foarte utile care au fost folosite în modelul de generare a călătoriilor. Aplicând legea de distribuţie pe clase de vârstă a populaţiei la nivelul întregii localităţi (obţinută din datele disponibile la INS - subcapitolul 2.1.1), a fost determinat numărul de locuitori din fiecare grupă de vârstă, la nivel de zonă de trafic.

În figurile următoare sunt reprezentate grafic pentru fiecare zonă de trafic din interiorul teritoriului intravilan al localităților ce fac obiectul planului valorile pentru anul 2015 specifice următorilor indicatori:

- *populaţia totală;*
- *populaţia pe grupe de vârstă.*
- *densitatea populaţiei.*

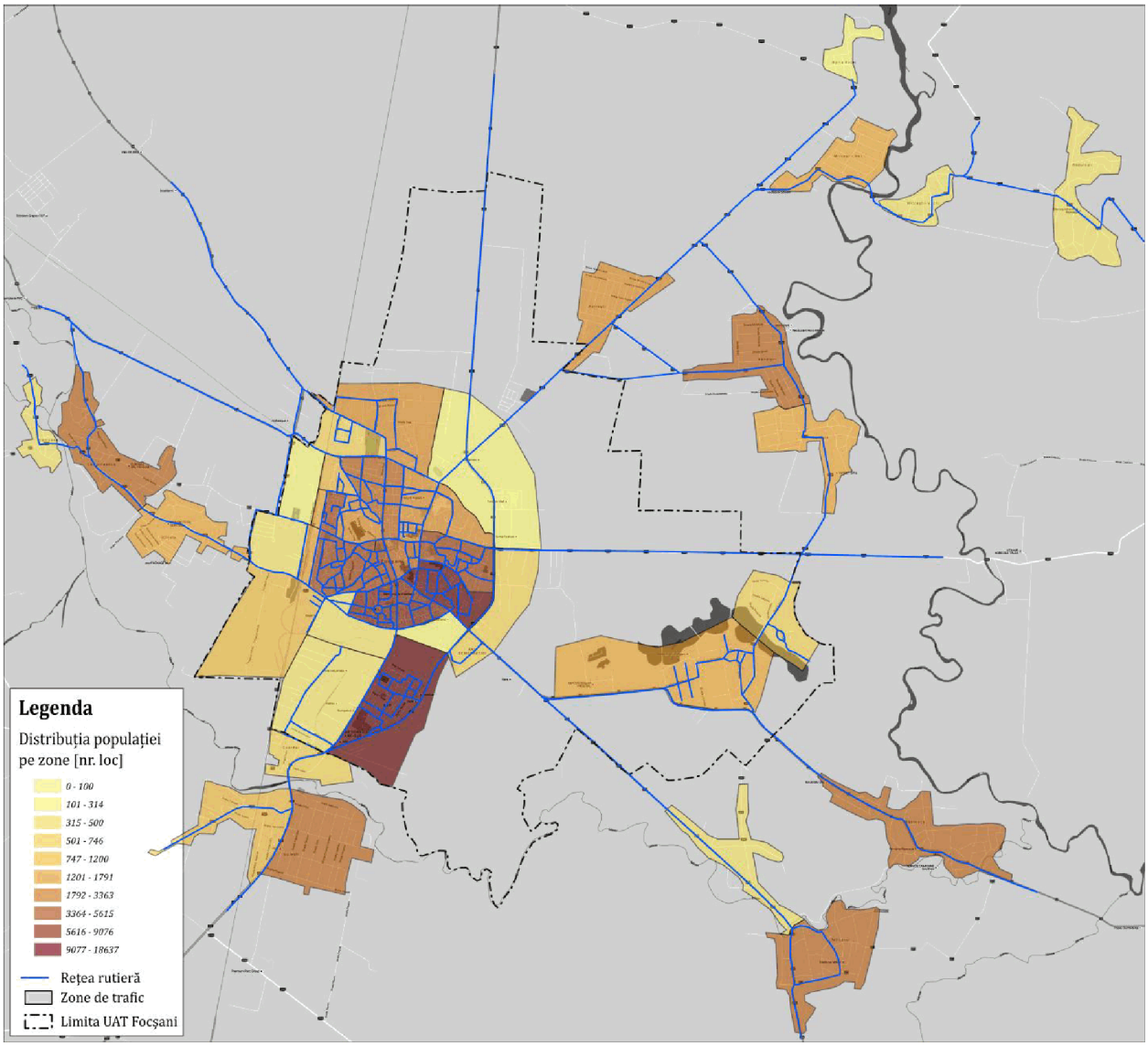


***Figura 3.1**. Distribuţia populaţiei la nivelul zonelor de trafic.*

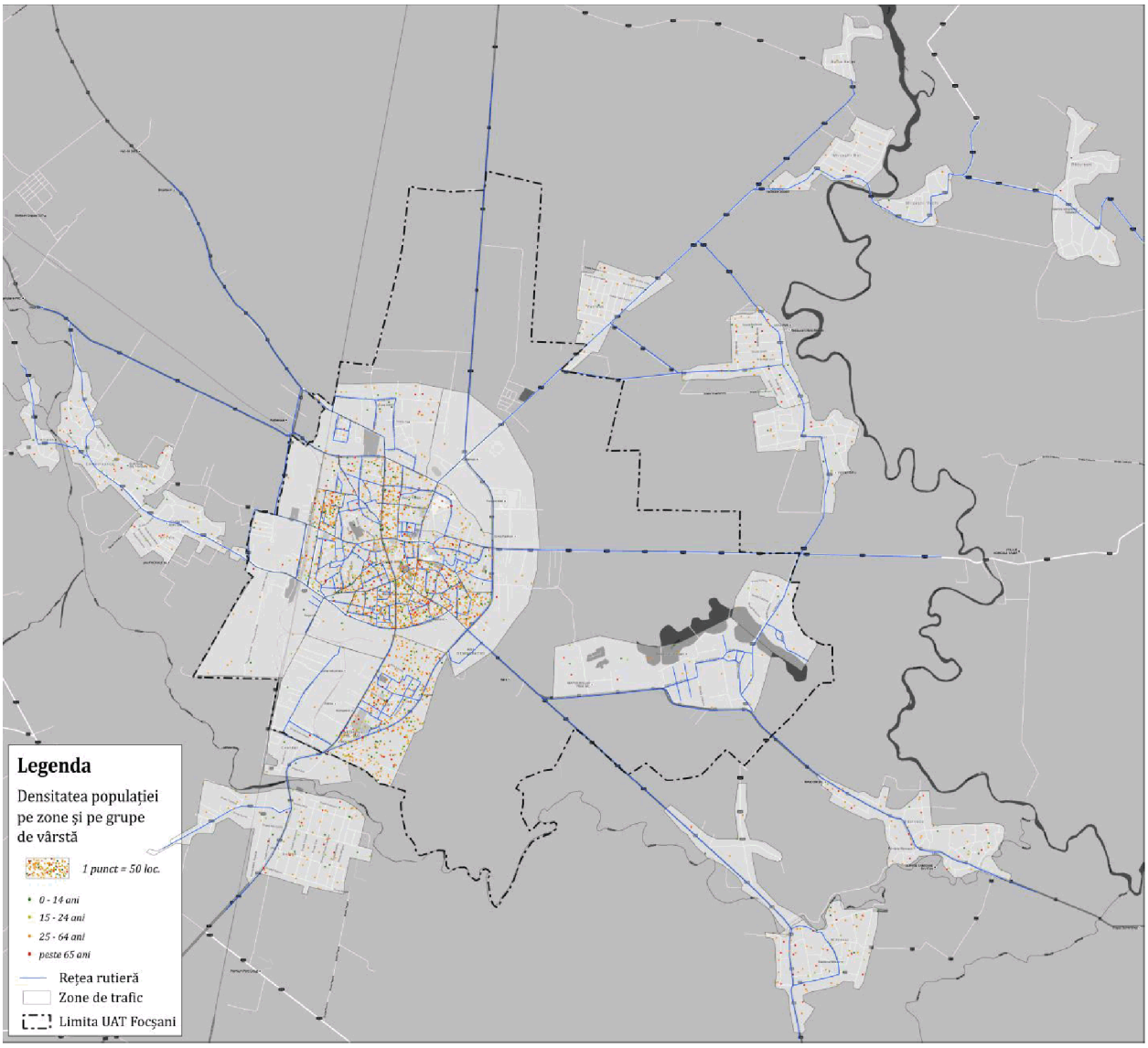


***Figura 3.2**. Distribuția populației pe grupe de vârsta la nivelul zonelor de trafic.*

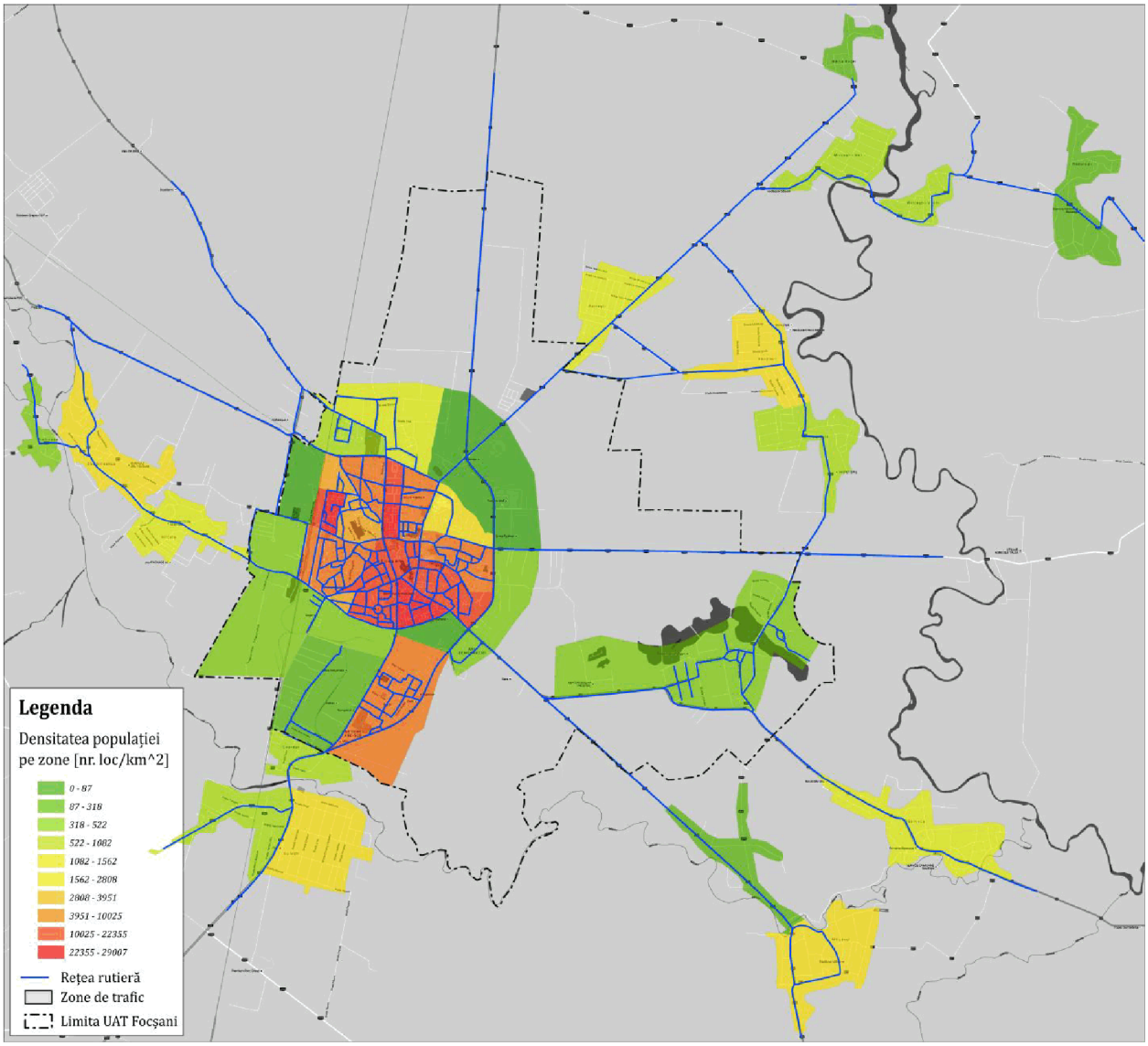


***Figura 3.3**. Densitatea populației la nivelul zonelor de trafic.*

3.2.2. Date socio-economice şi de utilizare a teritoriului

Utilizarea teritoriului face referire la două componente principale, activităţile care se desfăşoară în arealul analizat şi nivelul de utilizare, exprimat prin intensitatea şi concentraţia activităţilor identificate. Cele mai răspândite funcţiuni de natură socială şi economică implică desfăşurarea de activităţi care interacţionează cu transporturile, precum producţia, consumul şi distribuţia. Aceste activităţi sunt localizate în zone specifice şi sunt parte a unui sistem de activităţi. Unele sunt activităţi care se desfăşoară în mod normal, de rutină şi sunt previzibile (de tip navetă sau cumpărături), în timp ce altele au caracter instituţional, se manifestă în mod neregulat şi sunt modelate de stilul de viaţă sau de nevoi speciale (de exemplu, asistenţa medicală).

Pe lângă cele menţionate, se întâlnesc şi activităţi de producţie şi distribuţie, care implică deplasări la nivel local, regional sau global. Modelele comportamentale ale indivizilor, instituţiilor şi companiilor îşi lasă amprenta asupra utilizării teritoriului din punct de vedere al amplasării activităţilor. Reprezentarea acestei amprente necesită o tipologie de utilizare a teritoriului, care poate fi de natură formală sau funcţională:

- *Reprezentare formală:* se ţine seama de atribute calitative ale teritoriului – configuraţie, amplasare în plan;
- *Reprezentare funcţională:* se ţine seama de natura economică a activităţilor desfăşurate – producţie, distribuţie, consum, locuire, recreere, administraţie.

Oricare ar fi tipologia funcţiunilor de utilizare a teritoriului, transportul şi utilizarea teritoriului fac parte dintr-un sistem cu buclă închisă, influenţându-se reciproc (figura 3.4).

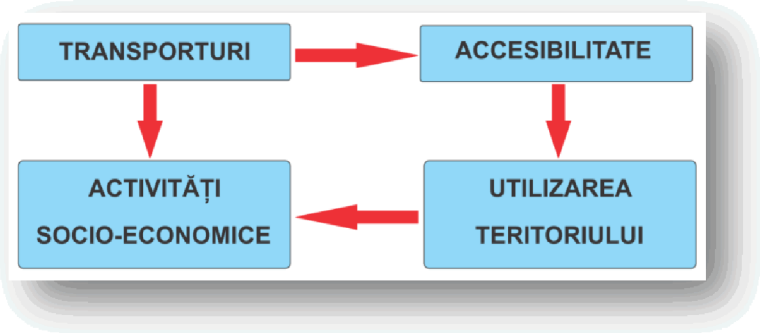


***Figura 3.4**. Interacţiunea dintre Transporturi şi Utilizarea Teritoriului.*

Modificări aduse sectorului transporturi (tehnologii, infrastructură, operare) implică modificări ale accesibilităţii, cu consecinţe asupra utilizării teritoriului. Pe de altă parte, modificări ale funcţiunilor de utilizare a teritoriului, se reflectă în activităţile desfăşurate şi, implicit, în deplasările realizate pentru desfăşurarea activităţilor.

În cadrul prezentului PMUD, prin studiul documentaţiei din cadrul Planul Urbanistic General (parte scrisă, parte desenată), au fost identificate principalele funcţiuni de utilizare a teritoriului şi caracteristicile activităţilor, care au stat la baza modelării comportamentului de deplasare în diferite scopuri. În acest sens, au fost localizate în teritoriu zonele în care se desfăşoară activităţi industriale, de distribuţie, comerciale, administrative, educaţionale etc.

Unitățile de învățământ reprezintă poli de atragere / generare a călătoriilor la nivelul unei localități, cărora trebuie să li se acorde atenție deosebită din punct de vedere al accesibilității și siguranței circulației.

În total, în Municipiul Focșani funcționează 38 unități de învățământ preuniversitar (liceal – 12, gimnazial – 8 și preșcolar – 18) în care sunt înmatriculați 17145 elevi și preșcolari. Localizarea în arealul se studiu a unităților de învățământ se regăsește în figura 3.5.

Școala Postliceală Sanitară „Hippocrate” în anul școlar în curs are înmatriculați 233 cursanți, care urmează cursuri de zi.

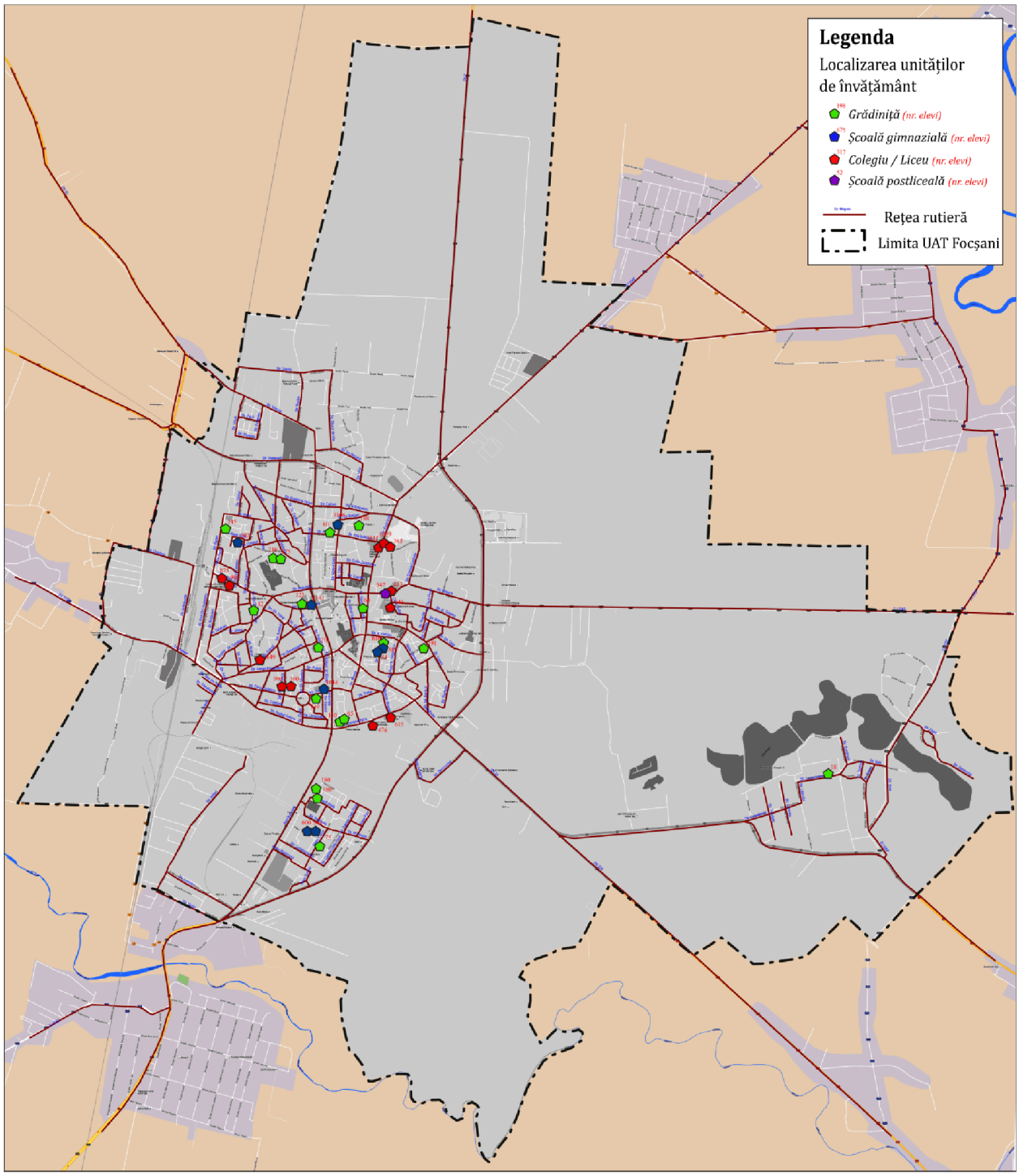


***Figura 3.5**. Localizarea unităţilor de învăţământ pe teritoriul Municipiului Focșani.*

3.2.3. Date privind deţinerile de vehicule

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital şi omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât şi pe orizonturi de timp medii şi lungi. Deplasările pe care oamenii le realizează în decursul unei zile sunt direct influenţate de disponibilitatea de utilizare a unui vehicul în calitate de conducător auto sau pasager. În modelul de estimare a cererii de deplasare, acest parametru intervine în etapele de generare a deplasărilor, distribuţie pe destinaţie şi alegere modală. Pe termen lung, disponibililtatea de utilizare a unui vehicul, exprimată prin deţinerea de vehicule proprietate personală, influenţează planificarea deplasărilor şi amenajarea teritoriului cu referire la activităţile de locuire.

În cadrul prezentului PMUD au fost obţinute date referitoare la deţinerile de autovehicule, pe categorii, aşa cum sunt înregistrate la serviciul Impozite şi Taxe Locale din cadrul unităţilor administrativ-teritoriale din arealul de studiu. Prin agregarea datelor la nivelul zonelor de trafic au fost identificate valorile acestui parametru cu rol esenţial în generarea deplasărilor şi a fost determinată valoarea indicelui de motorizare specifică fiecări zone.

În figurile 3.6 - 3.8 sunt reprezentate pentru fiecare zonă de trafic valorile înregistrate în anul 2015 pentru următorii parametri:

- *numărul total de autovehicule;*
- *numărul de autoturisme;*
- *indicele de motorizare.*

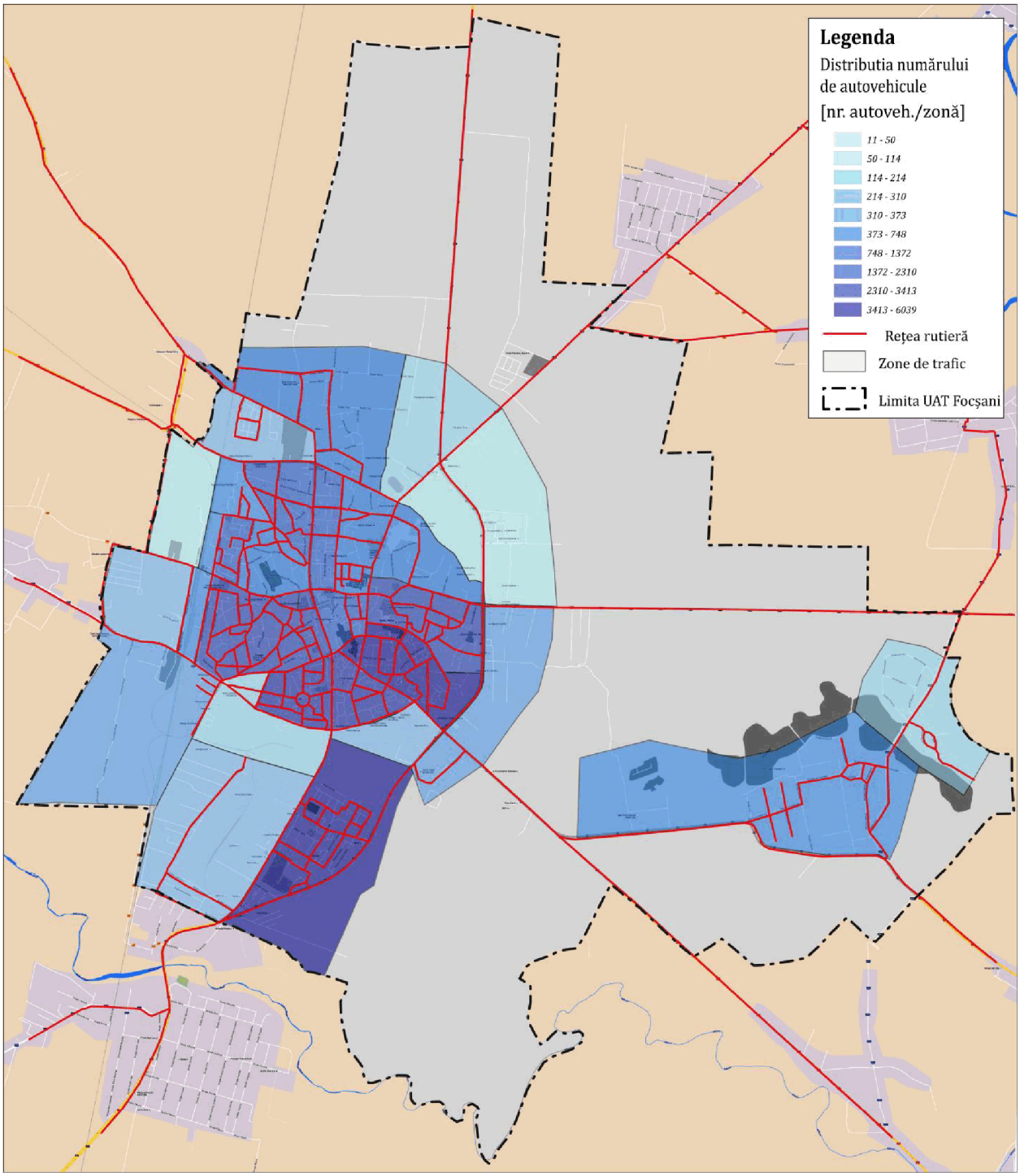


***Figura 3.6**. Distribuţia autovehiculelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.*

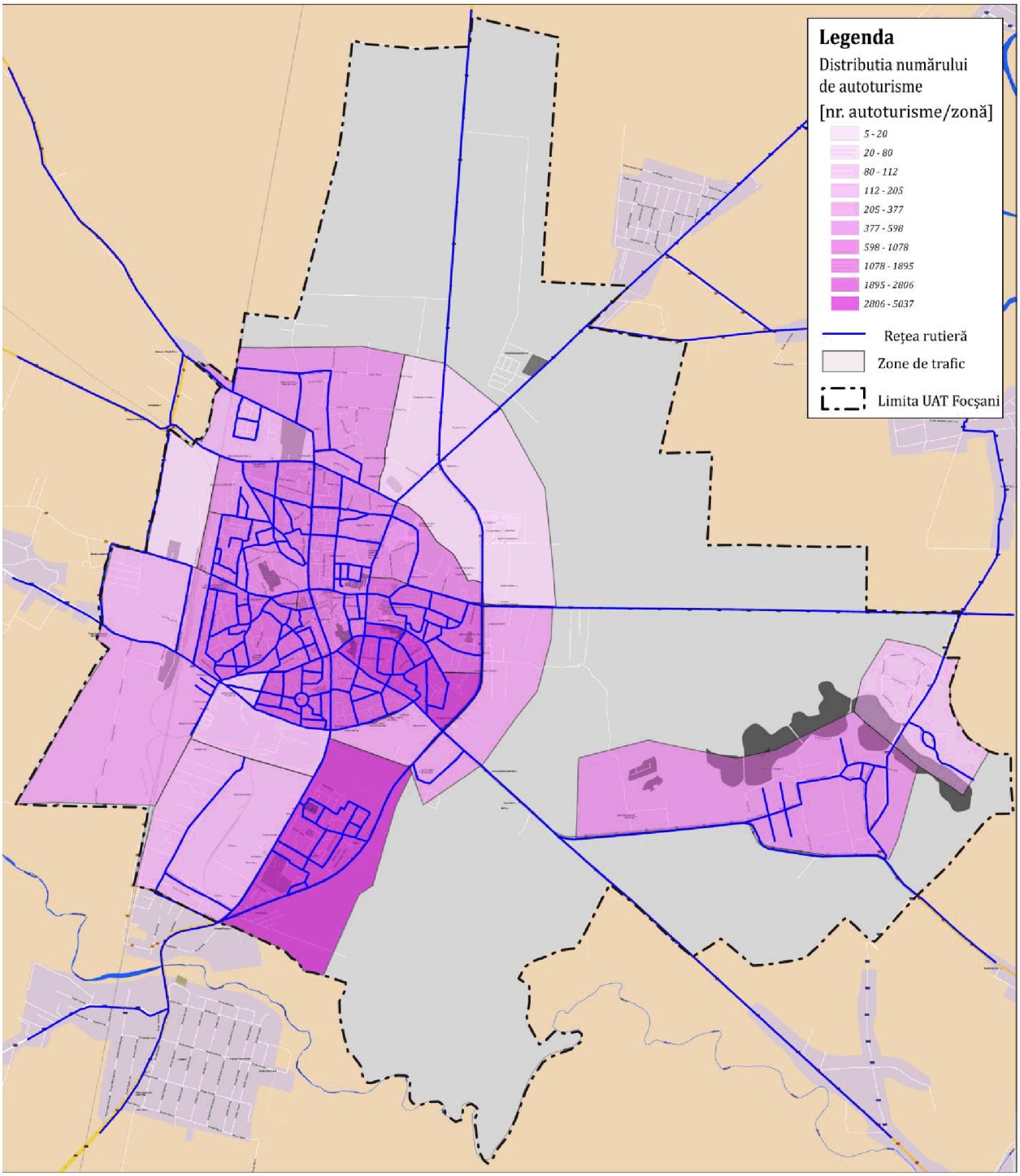


***Figura 3.7**. Distribuția autoturismelor la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.*

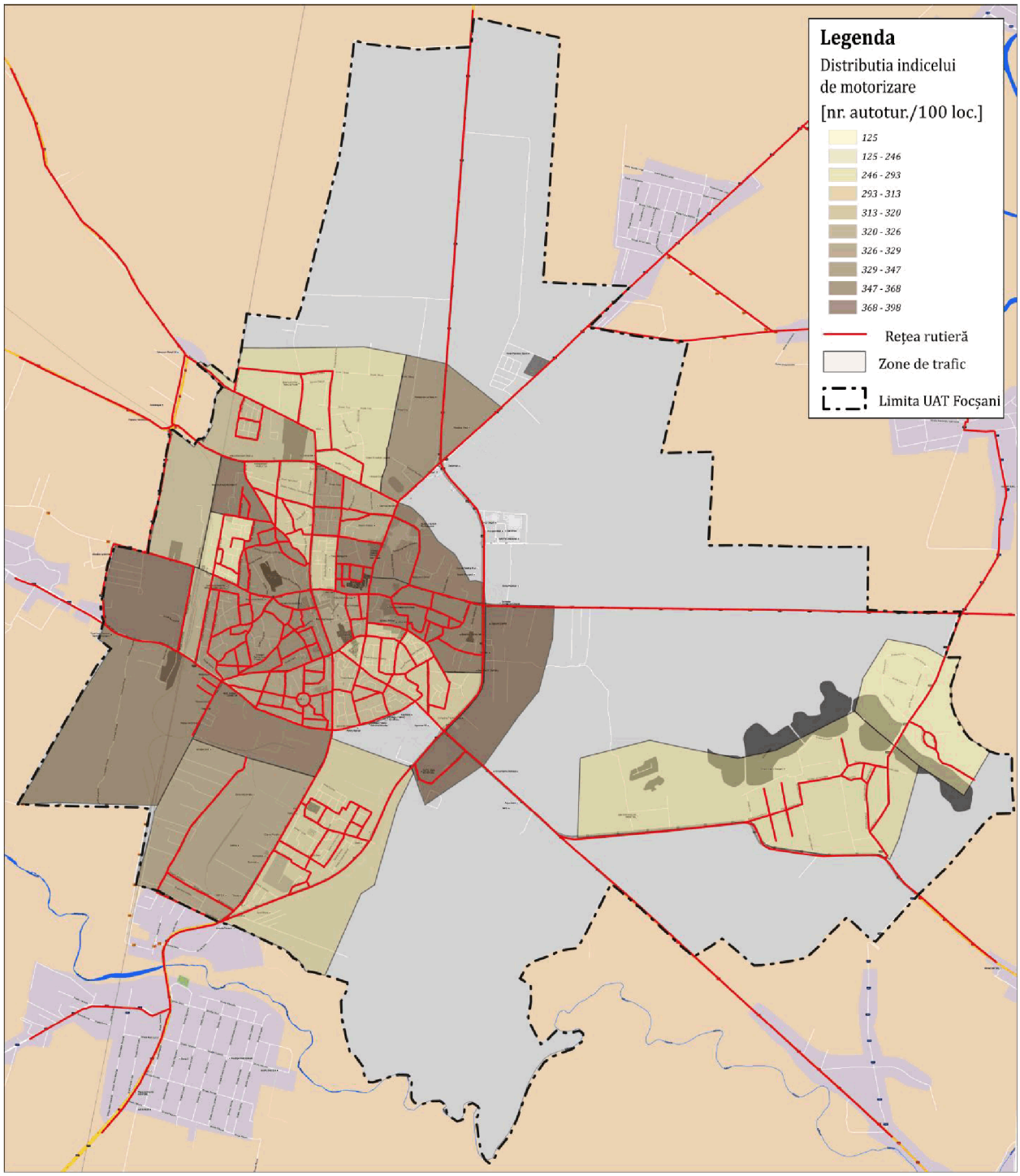


***Figura 3.8**. Distribuția indicelui de motorizare la nivelul zonelor de trafic, Municipiul Focșani.*

3.2.4. Date privind comportamentul de deplasare

Comportamentul de deplasare al indivizilor este influenţat de o serie de factori de natură socio-economică şi demografică, precum: vârsta, venitul, deţinerea permisului de conducere, deţinerea de vehicule, etc.

Obţinerea unor informaţii pe baza cărora să se creioneze comportamentul de deplasare este posibilă prin intermediul anchetelor în gospodării, în cadrul cărora se culeg informaţii cu privire la caracteristicile gospodăriilor şi obiceiurile membrilor acestora cu privire la deplasările pe care le-au efectuat în ziua precedentă interviului. Interviul este structurat în trei părţi principale referitoare la:

- *Informaţii generale privind mărimea gospodariei*, incluzând număr de persoane, autovehicule disponibile, nivelul veniturilor etc.;
- *Informaţii caracteristice despre fiecare membru al gospodariei*, cum ar fi: vârsta, sexul, ocupaţia, deţinerea permisului de conducere auto, locul de muncă sau de studiu etc.;
- *Informaţii caracteristice privind deplasările efectuate de către fiecare membru al gospodăriei, în ziua precedentă, într-o perioadă de 24 de ore*. Informaţiile includ originea deplasării, destinaţia deplasării, ora de plecare şi ora de sosire, modul de transport utilizat, scopul deplasarii, etc.

Cu ocazia acestui studiu au fost intervievate 1225 persoane, din care 1000 cu domiciliul în Municipiul Focșani și 225 cu domiciliul în comunele limitrofe incluse în arealul de studiu. Mărimea eșantionului depășește limita de 1% specificată în recomandările din Normele de Aplicare a Legii 350/ 2001 actualizată în anul 2013.

Interviul a avut ca subiecţi persoanele cu vâsta de peste 5 ani care fac parte din gospodăriile selectate în acord cu metodologia specifică acestui tip de anchetă sociologică.

Potrivit datelor declarate, în medie, în decursul unei zile lucrătoare, un locuitor al Municipiului Focșani realizează 1,73 călătorii. În mediul rural mobilitatea populației este mai redusă, valoarea medie zilnică fiind de 1,25 călătorii.

Disponibilitatea unui vehicul influenţează semnificativ distribuţia modală a călătoriilor. În setul de întrebări destinate clarificării situaţiei socio-economice a gospodăriilor s-a regăsit şi cea legată de numărul de autovehicule deţinute la nivel de gospodărie. În urma prelucrării datelor culese, rezultă că în medie o gospodărie din Municipiul Focșani deține 0,9 autoturisme.

În mediul urban un procent de 75 % dintre călătorii au durate mai mici de 30 minute. Distribuţia numărului de călătorii pe intervale ale duratei călătoriei este reprezentată în figura 3.9. Frecvenţa cea mai ridicată o au călătoriile a căror durată este cuprinsă între 10 şi

20 minute. Acestea reprezintă 45% din totalul călătoriilor. Distribuția similară a călătoriilor inițiate în mediul urban se deosebește prin creșterea ponderii deplasărilor foarte scurte, locale (sub 10 minute) și a celor cu durata de peste 30 minute, constituind deplasări externe.

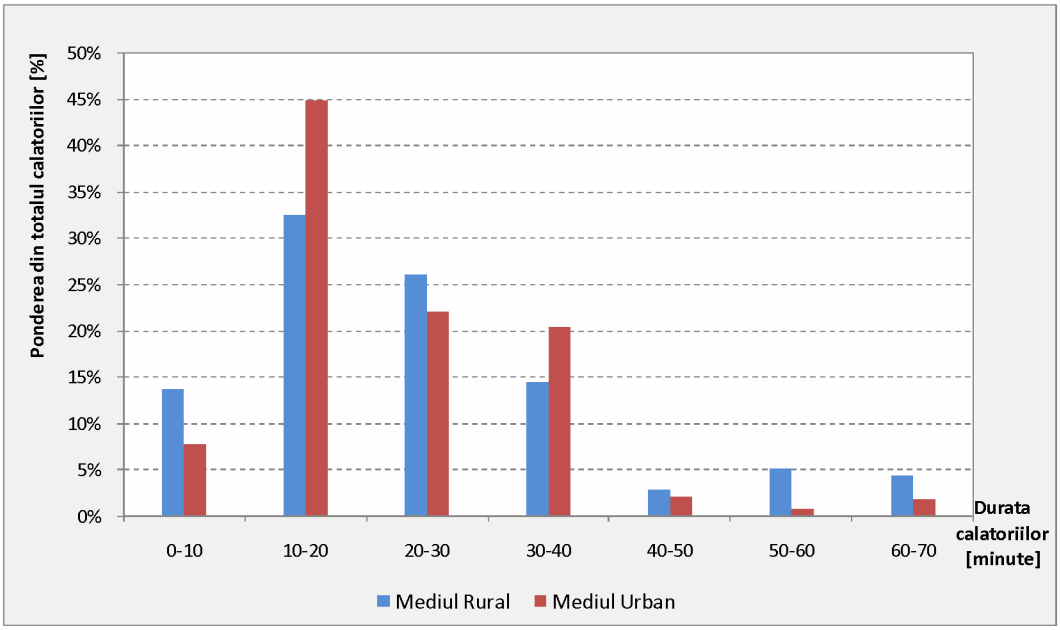


***Figura 3.9**. Distribuţia călătoriilor după durată.*

În cadrul anchetei au fost indicate 10 scopuri principale ale călătoriilor, completate de unul general pentru călătoriile în alt scop decât cele specificate, respectiv:

- *Domiciliu;*
- *Serviciu;*
- *Afaceri în interes de serviciu;*
- *Educaţie / Formare;*
- *Cumpărături;*
- *Afaceri personale;*
- *Vizitarea prietenilor;*
- *Recreere;*
- *Ducerea / aducerea copiilor la / de la scoală;*
- *Casă de vacantă;*
- *Altul.*

Proporţia călătoriilor realizate în scopuri regăsite printre cele menţionate este reprezentată în figura 3.10. Exceptând deplasările de întoarcere la domiciliu, în urma prelucrării datelor a rezultat că ponderea cea mai ridicată este atinsă de deplasările

efectuate pentru ajungerea la serviciu (38% din călătorii), urmate de cele pentru cumpărături (26% din călătorii) și de cele în scop educațional, care reprezintă 10% din totalul călătoriilor.

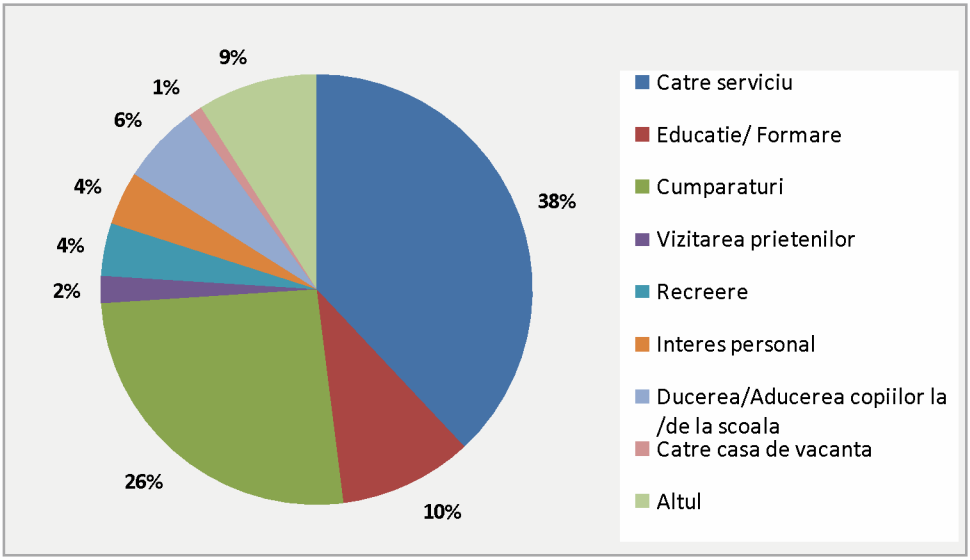


***Figura 3.10**. Distribuția călătoriilor după scop.*

Un indicator care descrie comportamentul de mobilitate al cetăţenilor la nivelul unei localităţi este distribuţia modală a călătoriilor.

În cadrul anchetelor în gospodării au fost predefinite 7 moduri de transport specifice arealului de studiu din care respondentul le-a indicat pe cele utilizate pentru fiecare călătorie declarată. Acestea sunt: *Pietonal; Bicicleta; Motocicleta/ Scuter; Autoturism; Taxi; Transport public local, Tren.* Distribuţia călătoriilor declarate pe moduri de transport este prezentată în diagrama din figura 3.11.

Autoturismul este principalul mod de transport (ca proporţie din totalul deplasărilor) care apare în preferinţele utilizatorilor. Este folosit pentru 39% din totalul deplasărilor realizate, fiind considerată atât situația în care se călătorește în calitate de conducător auto, cât și cea în care respondentul este pasager. La această pondere specifică utilizării autovehiculului personal se adaugă la categoria autoturism o pondere de 3 % specifică deplasărilor cu taxi.

Amplasarea reşedinţelor în raport cu localizarea activităţilor socio-economice, administrative, comerciale şi de recreere facilitează deplasările pietonale în interiorul localităţii, fapt care se demonstrează prin ponderea ridicată a utilizării acestui mod de transport, de 42%. La nivel urban, 14% din totalul deplasărilor zilnice sunt atrase de transportul public.

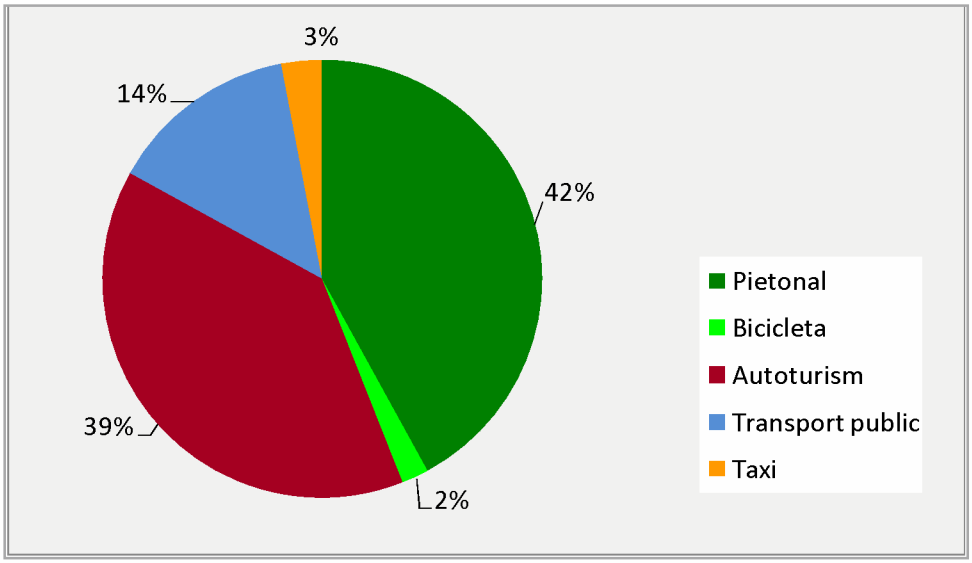


***Figura 3.11**. Distribuția modală a călătoriilor.*

După deplasările realizate cu autovehiculul personal, pe jos sau cu transportul public, din datele înregistrate rezultă că deplasările pentru care se utilizează bicicleta reprezintă o pondere de 2% din totalul deplasărilor zilnice.

3.2.5. Date privind volumele de trafic

Volumele şi structura fluxurilor de trafic specifice sistemului de transport care face obiectul studiului reprezintă elemente de ieşire în cadrul unui model de transport. Calibrarea şi validarea unui astfel de model necesită cunoaşterea unui set de date caracteristice cererii de transport *ex-post*, cu privire la aceşti parametri, cât mai reprezentative din punct de vedere al eşantionului considerat şi al preciziei de înregistrare.

Există o gamă largă de metode de culegere a datelor de trafic în vederea estimării cererii *ex-post*. În funcţie de amplasarea observatorilor faţă de calea de rulare, acestea pot fi clasificate în două categorii principale:

- *metode intruzive* – presupun amplasarea observatorului în contact cu calea de rulare;
- *metode neintruzive* – presupun utilizarea tehnicilor de observare de la distanţă.

În cadrul prezentului studiu datele de trafic au fost culese prin metoda neintruzivă, care constă în contorizare manuală (figura 3.12). Aceasta este o metodă tradiţională care implică plasarea unor observatori umani în anumite puncte de înregistrare pentru a contoriza numărul vehiculelor care tranzitează prin faţa observatorului.

În cazul clasic observatorii utilizează formulare de înregistrare în care notează numărul şi tipul autovehiculelor. Prin această metodă se poate realiza o monitorizare a traficului detaliată pe tipuri de vehicule şi direcţiile de deplasare.

***Figura 3.12**. Anchetă de trafic în secțiune, Post 7 (exemplificare).*

Anchetele de trafic s-au derulat în luna septembrie 2016, pe durata de 8 ore, în intervalele orare 07:00 – 11:00 și 15:00 – 19:00, în 12 posturi (3 intersecții și 9 secțiuni) amplasate în puncte cheie din cadrul reţelei stradale (figura 3.13).

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în 10 categorii principale (tabelul 3.1).

Distribuţia orară a volumelor de trafic, pe categorii, înregistrate în fiecare post de anchetă este prezentată în diagramele din figurile 3.14 – 3.39.

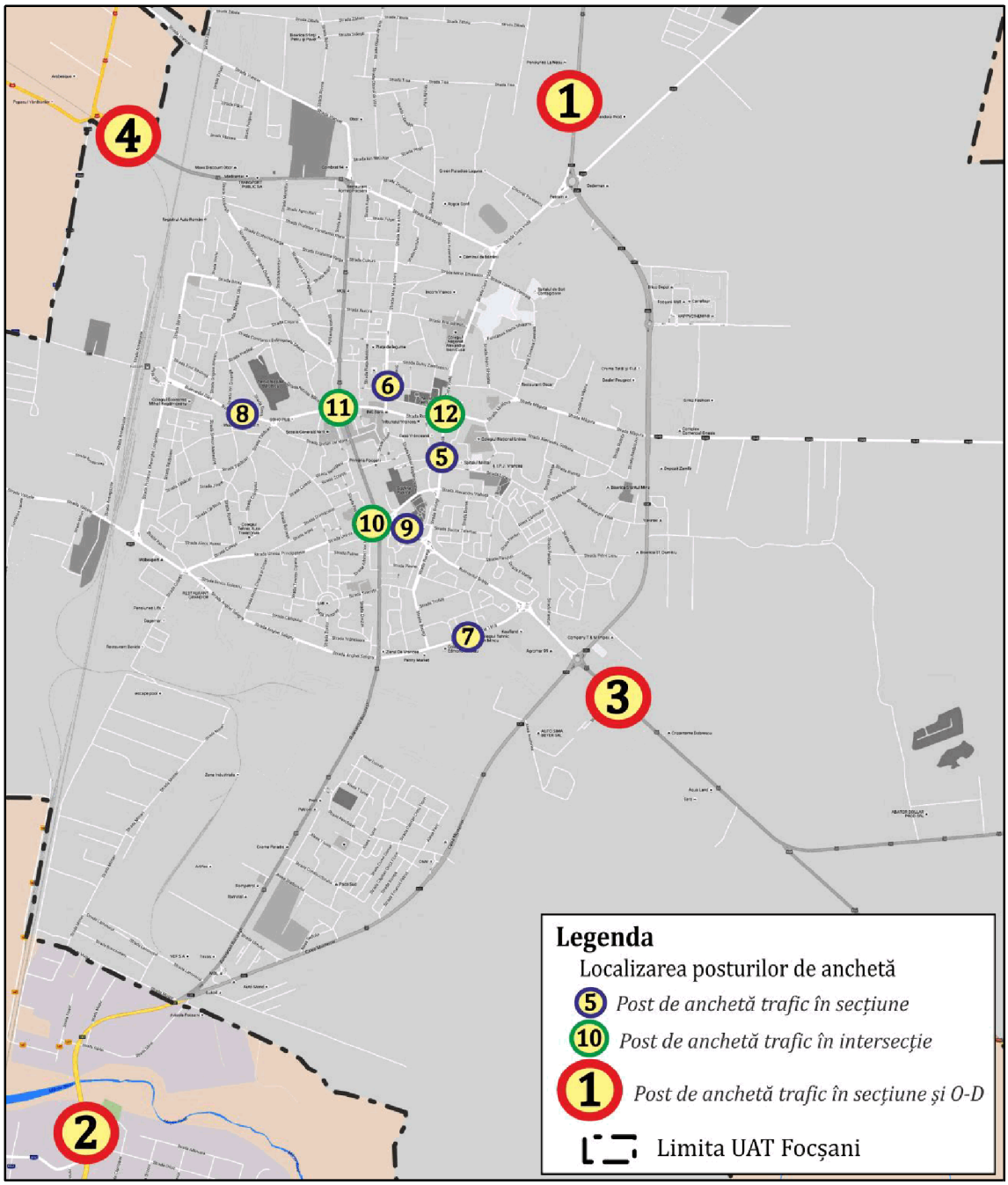
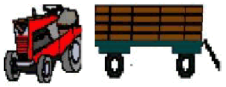
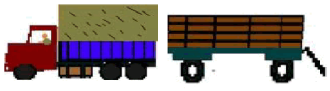


***Figura 3.13**. Amplasarea posturilor de anchetă.*

Tabelul 3.1. Categorii de vehicule contorizate.

Nr. Crt.	Categorie	
1./ 1'.	Biciclete / Motociclete, scutere, etc.	
2.	Autoturisme	
3.	Microbuze călători	
4.	Autocamionete și autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	
5.	Autocamioane și derivate cu 2 axe	
6.	Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	
7.	Vehicule articulate (tip TIR) și remorchere cu trailer, cu peste 4 axe	
8.	Autobuze și autocare	
9.	Tractoare cu/fără remorcă și vehicule speciale	
10.	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 axe cu remorcă (tren rutier)	

POST 1 – DN 2 Nord

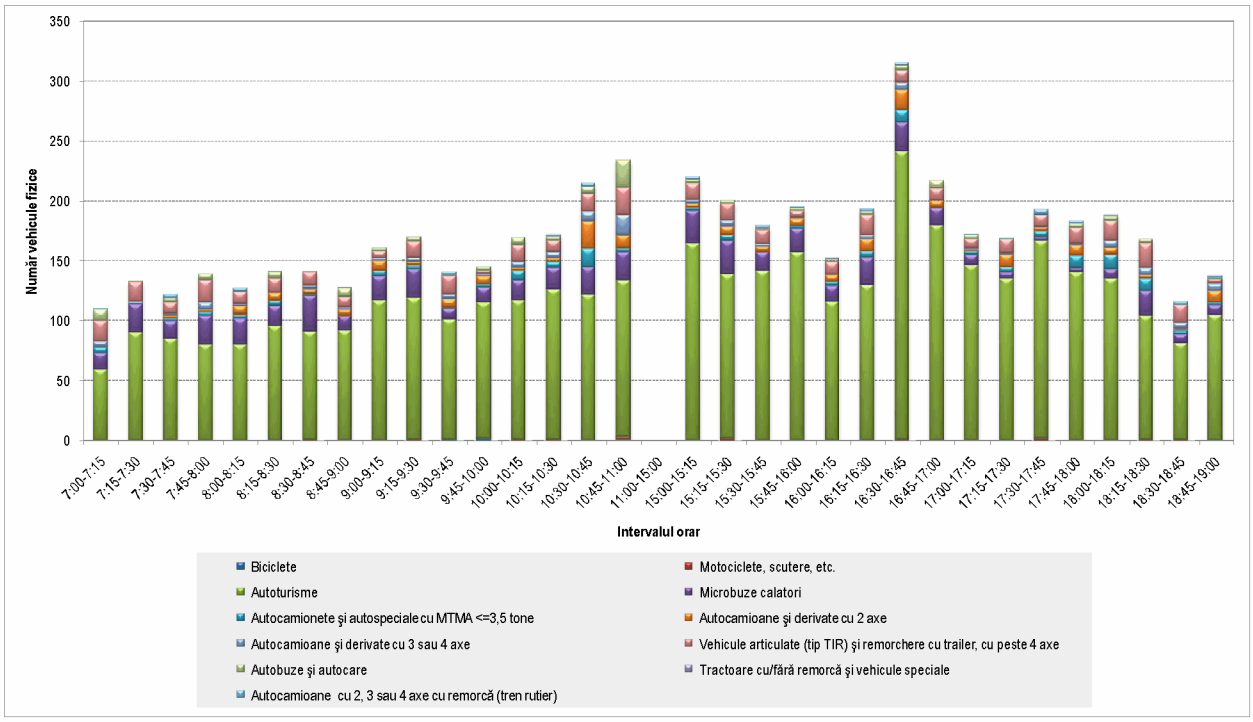


***Figura 3.14**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre Mărășești.*

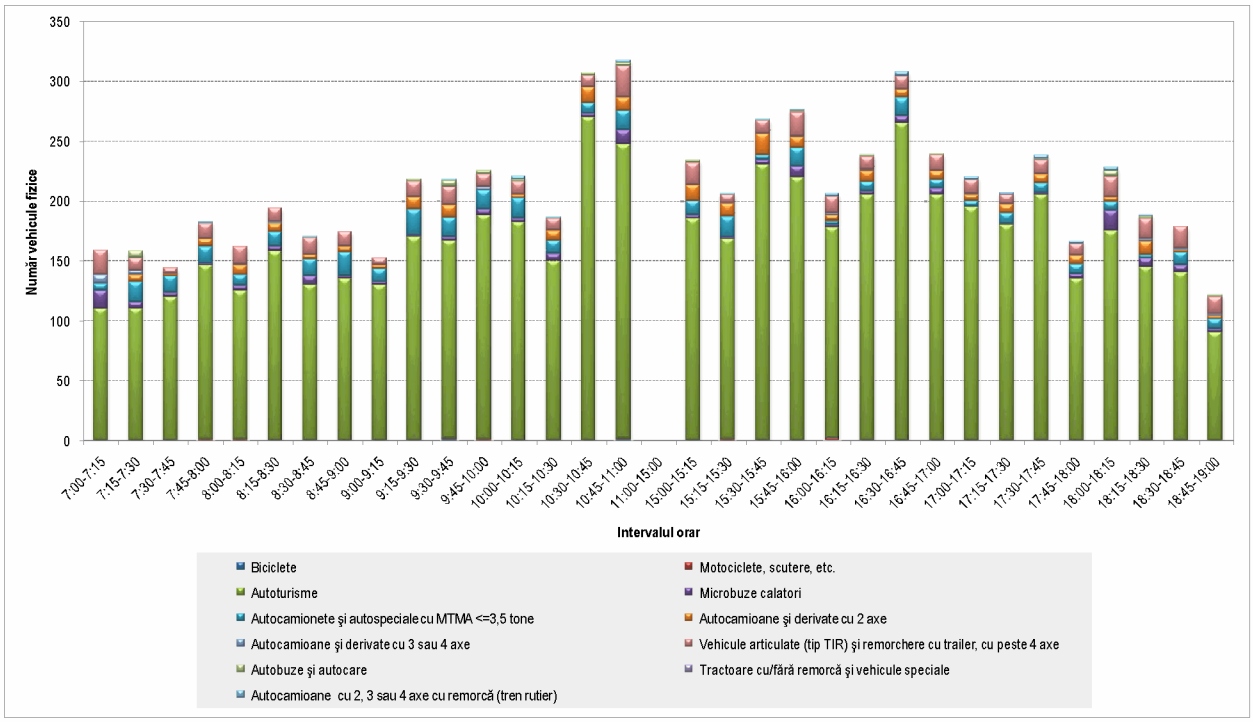


***Figura 3.15**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 1, sensul Spre Focșani Centru.*

POST 2 – DN 2 Sud

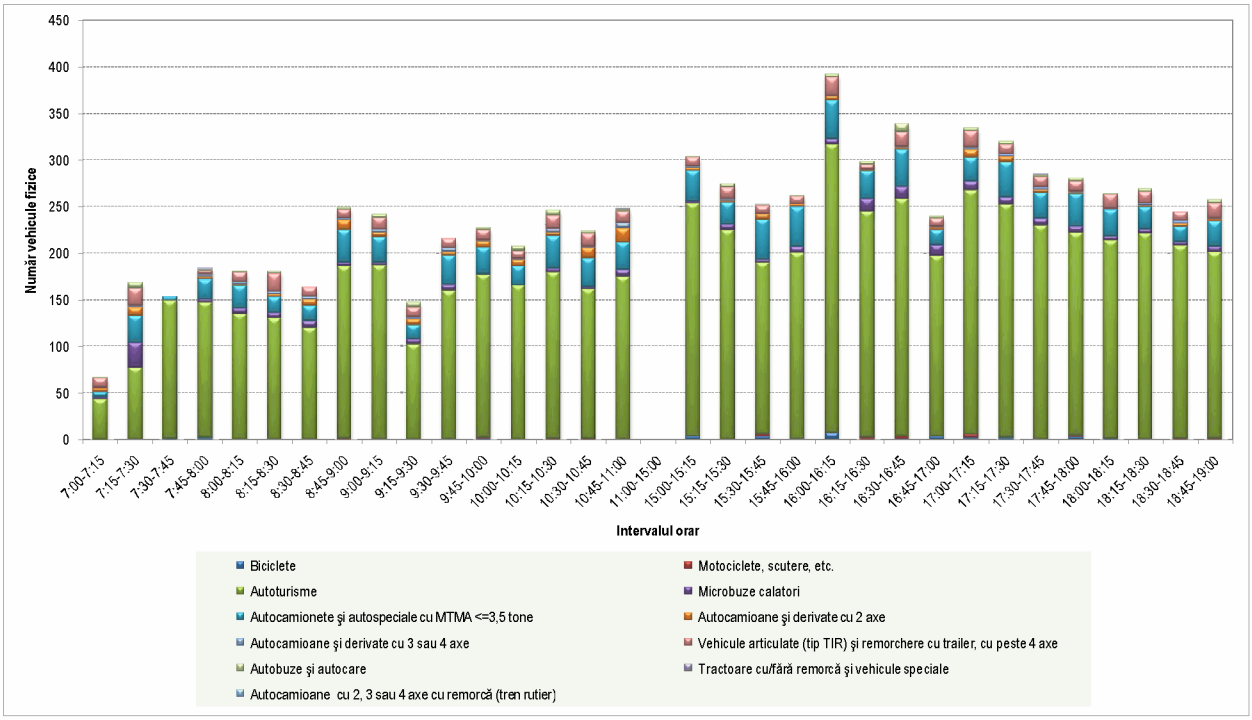


***Figura 3.16**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Rm. Sărat.*

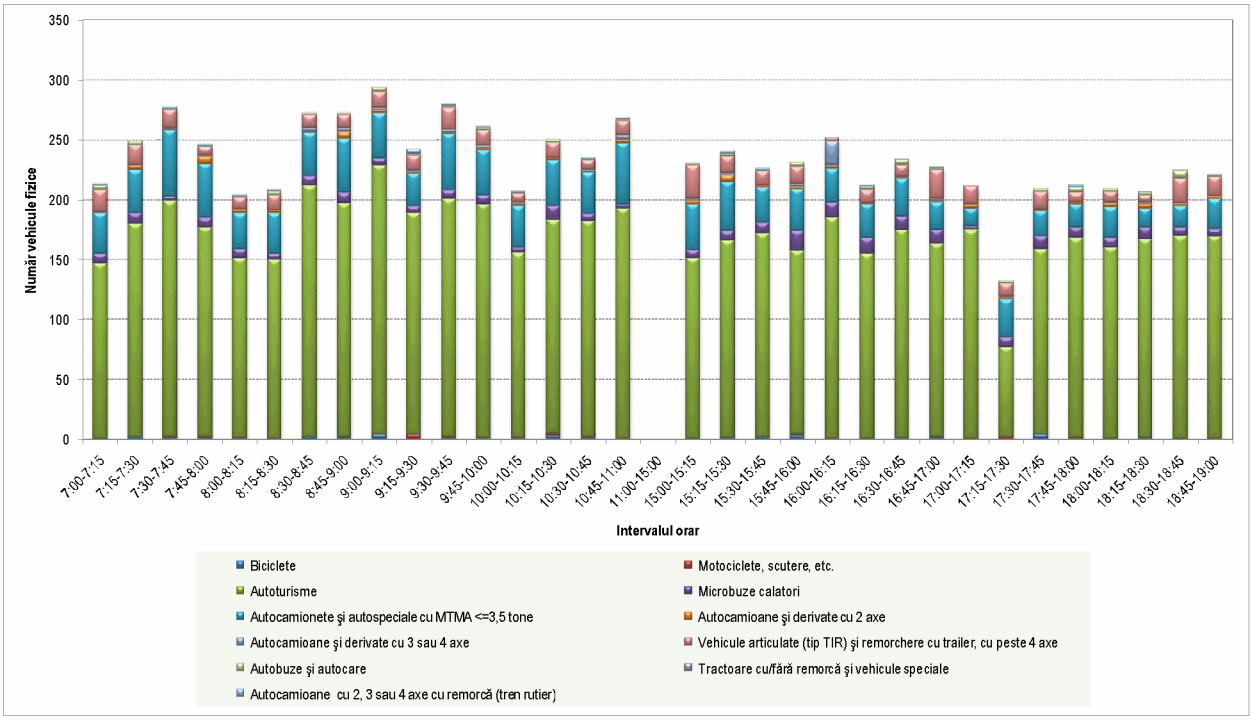


***Figura 3.17**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 2, sensul Spre Focșani Centru.*

POST 3 – DN 23

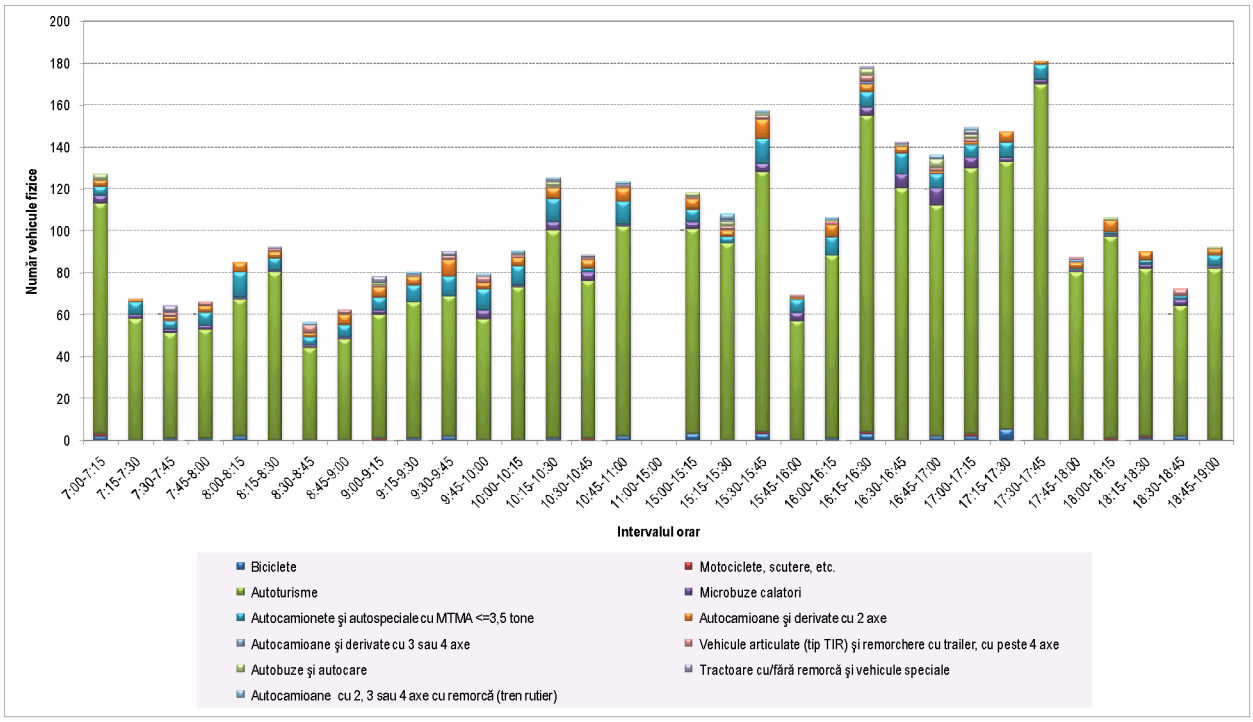


***Figura 3.18**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre Brăila.*

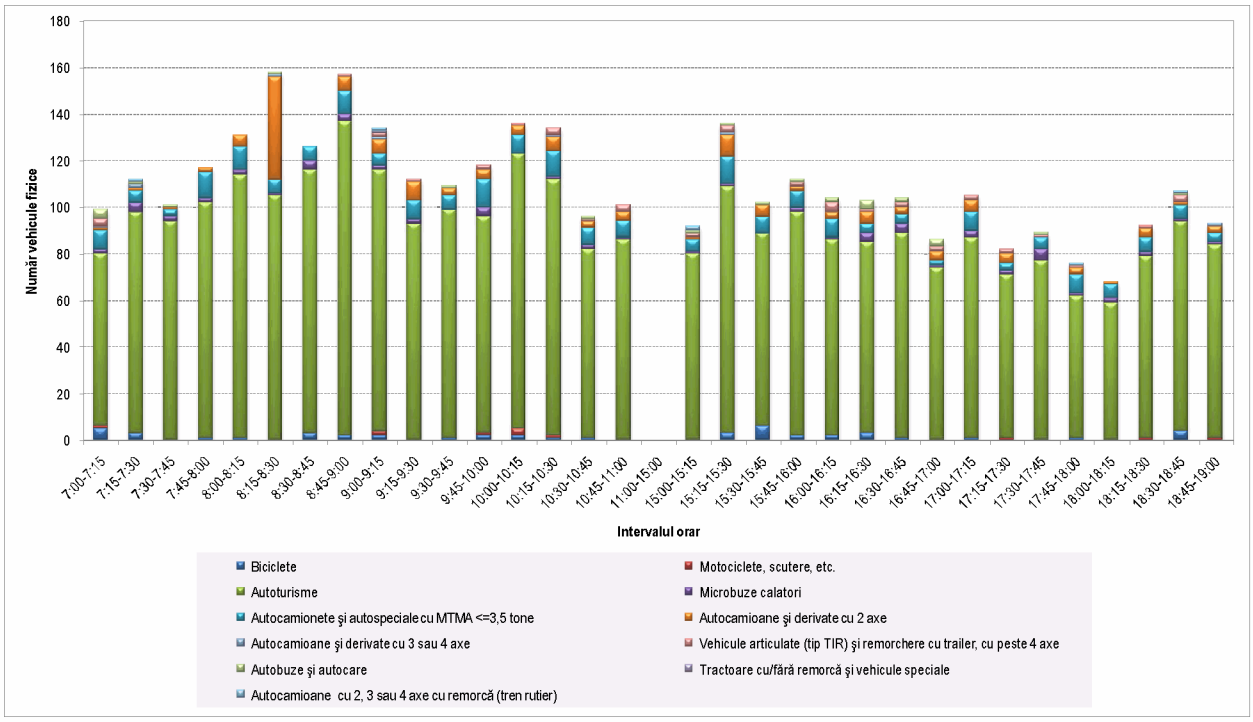


***Figura 3.19**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 3, sensul Spre Focșani Centru.*

POST 4 – DN 2D

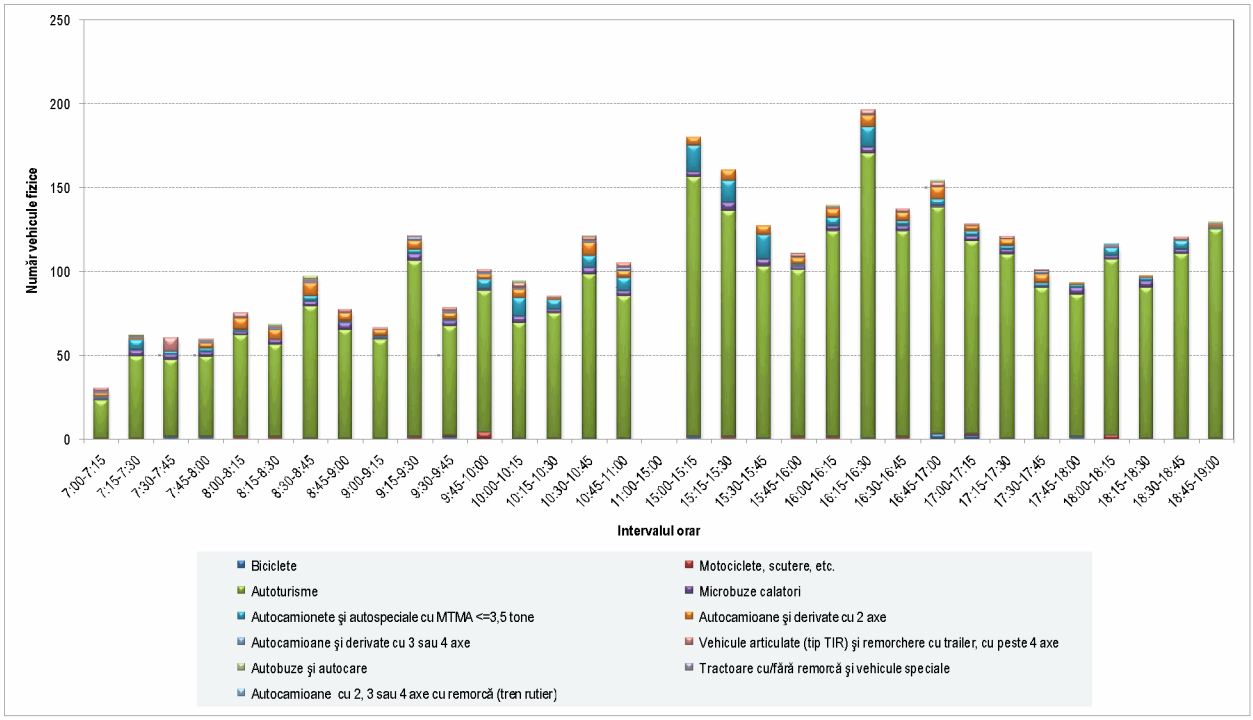


***Figura 3.20**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Tg. Secuiesc.*

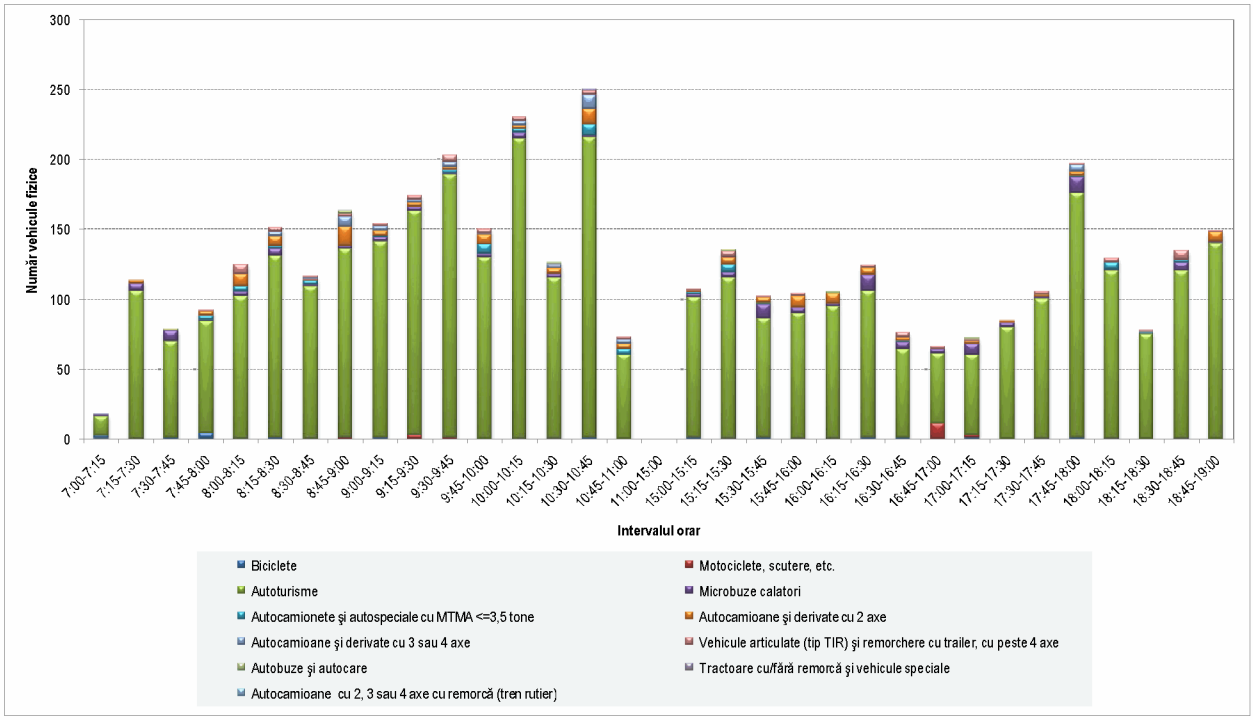


***Figura 3.21**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 4, sensul Spre Focșani Centru.*

POST 5 – Strada Cuza Vodă, între Str. Al. Vlahuță și Str. Cezar Bolliac

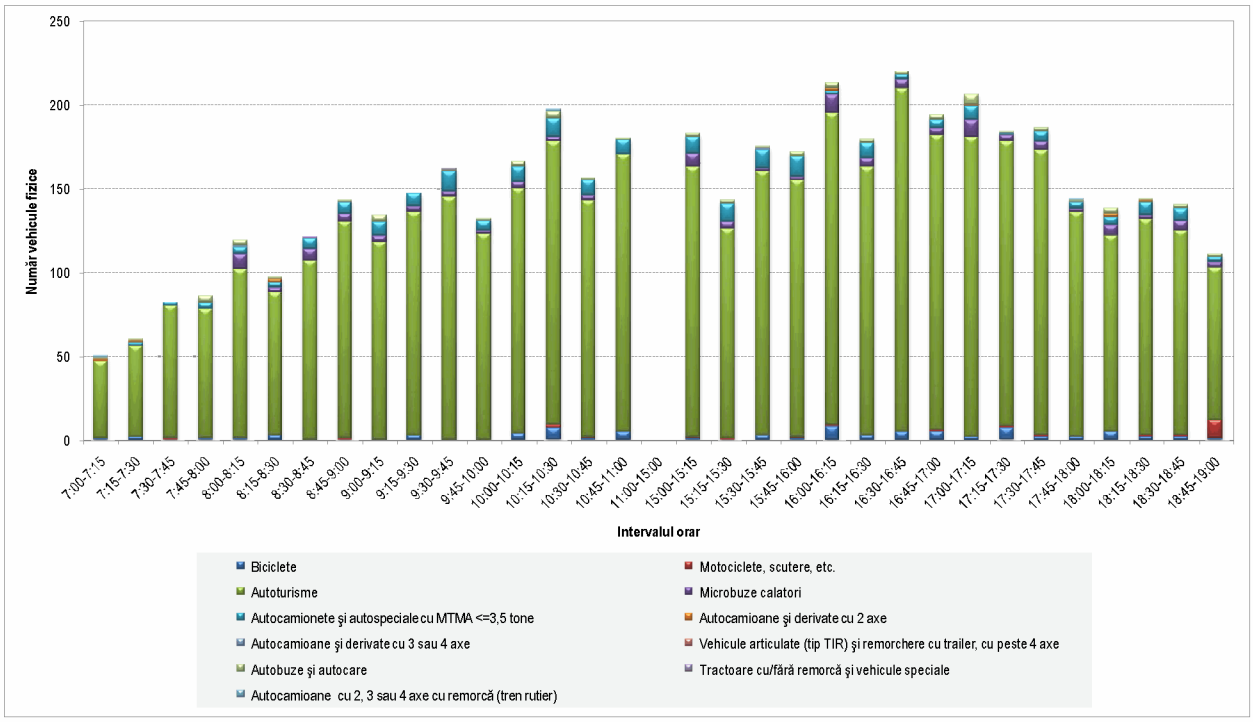


***Figura 3.22**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Str. Bucegi.*

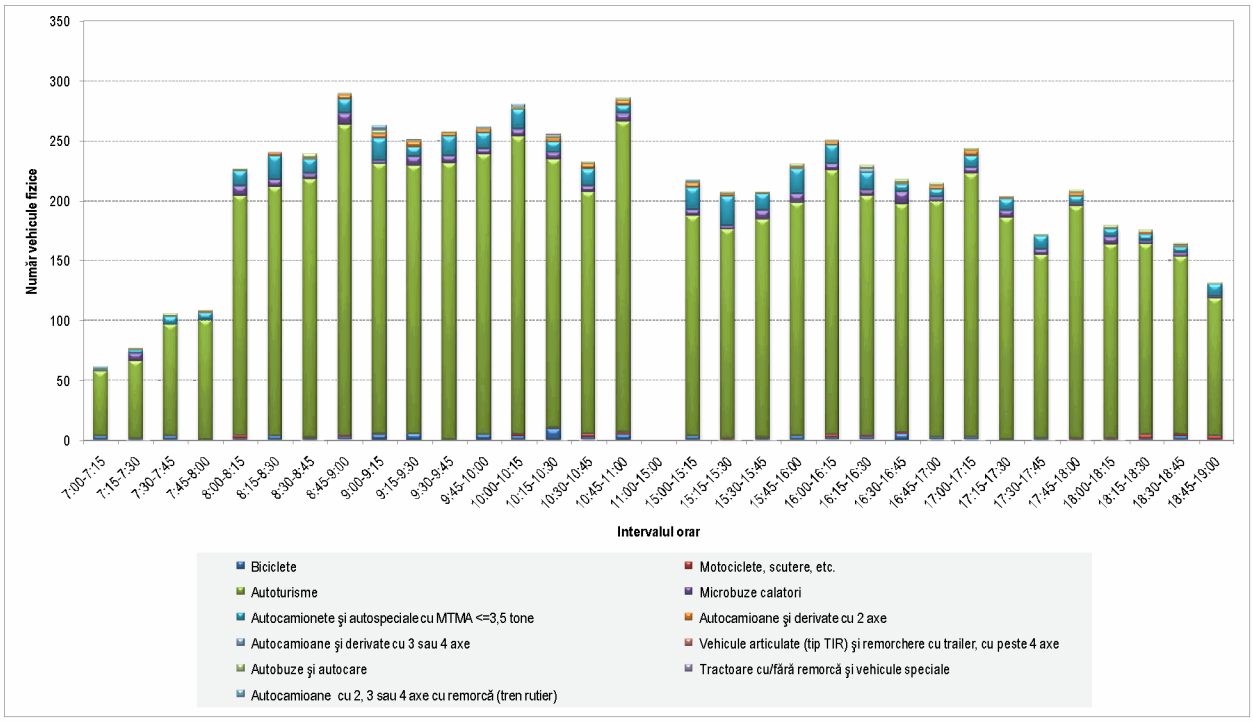


***Figura 3.23**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 5, sensul Spre Str. Republicii.*

POST 6 – Strada Mare a Unirii, între Str. Republicii și Str. Aurora

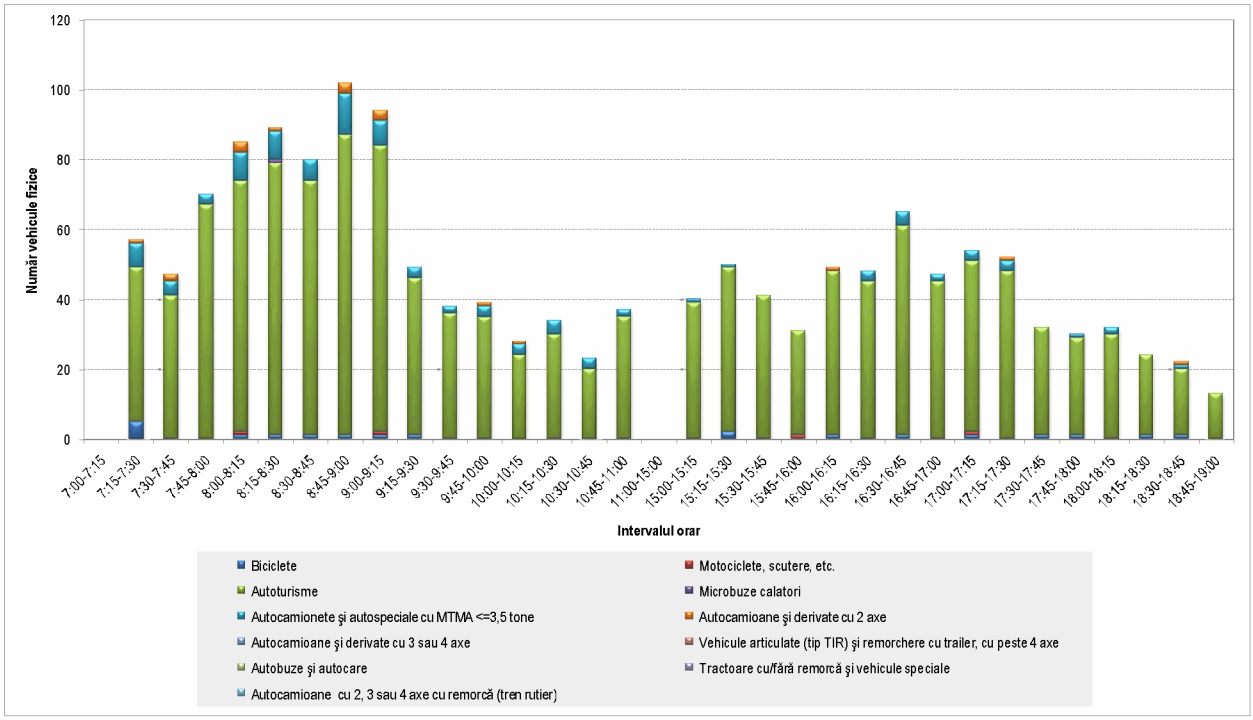


***Figura 3.24**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 6, sensul Spre Str. Aurora.*

POST 7 – Strada 1 Decembrie 1918, între Str. Bucegi și Str. Trotuș

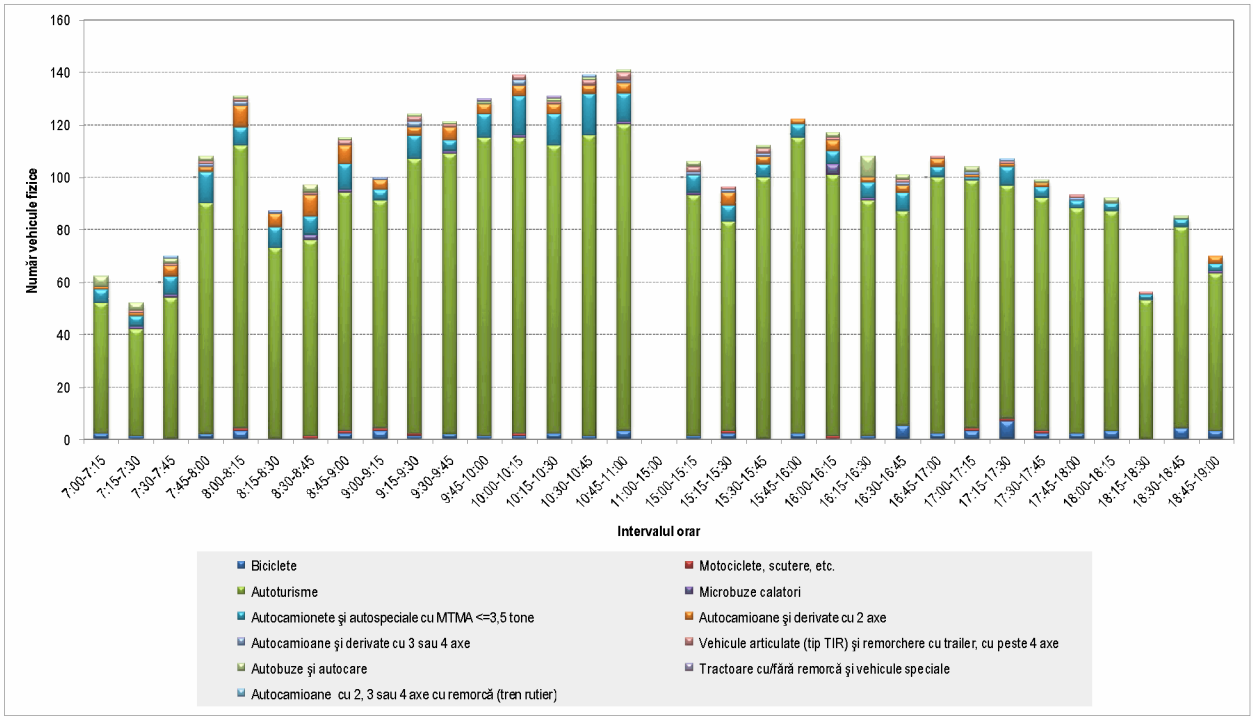


***Figura 3.25**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 7.*
Sensul Spre Str. Bucegi – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Trotuș – intervalul 15:00-19:00.

POST 8 – Bulevardul Gării, între Str. Ion Creangă și Str. Timiș

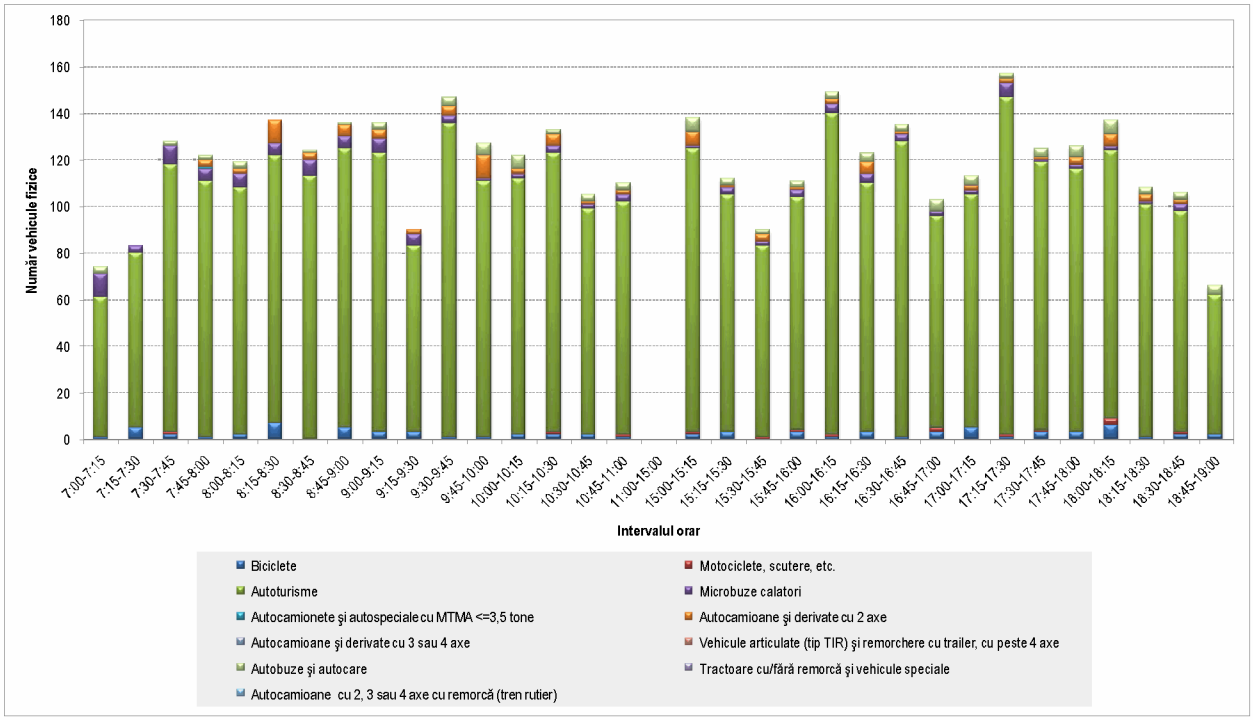


***Figura 3.26**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 8.*
Sensul Spre Str. Timiș – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Ion Creangă – intervalul 15:00-19:00.

POST 9 – Bulevardul Brăilei, între Str. Bucegi și Str. Maior Gh. Pastia

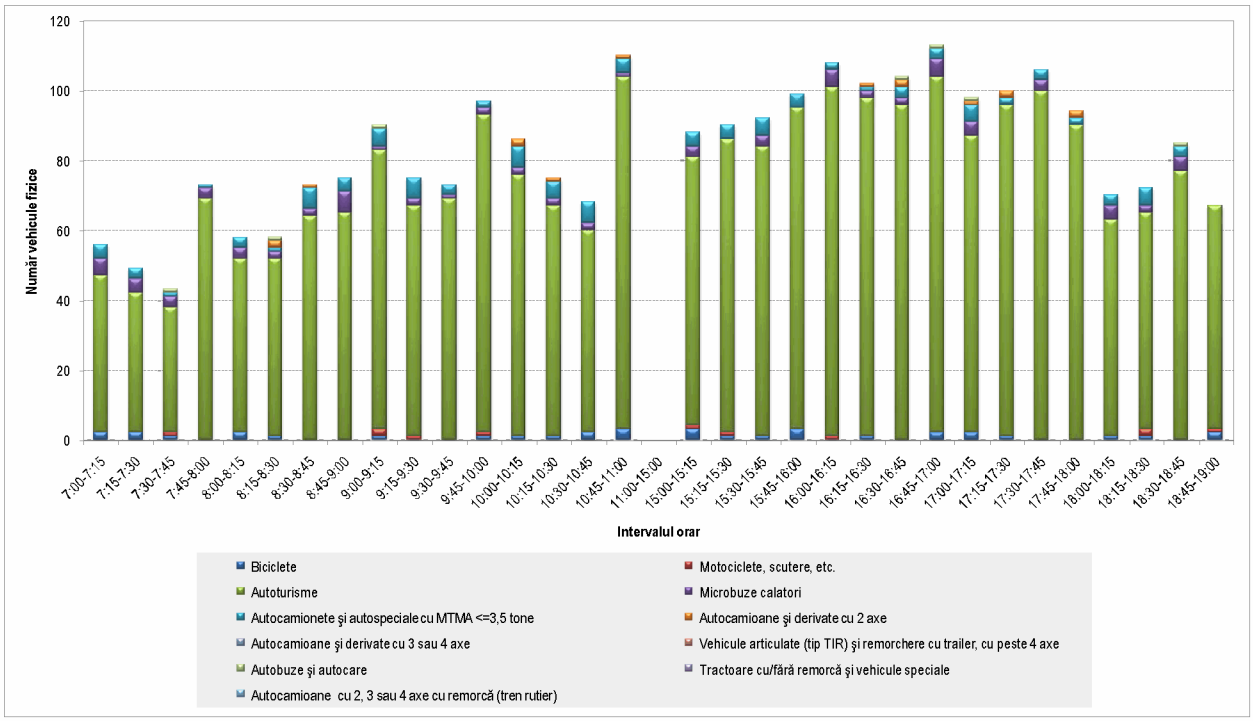


***Figura 3.27**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 8.*
Sensul Spre Str. M. Gh. Pastia – intervalul 7:00-11:00; Sensul Spre Str. Bucegi – intervalul 15:00-19:00.

POST 10 – Intersecţia B-dul Unirii – Str. Unirea Principatelor – Str. Maior Gh. Pastia

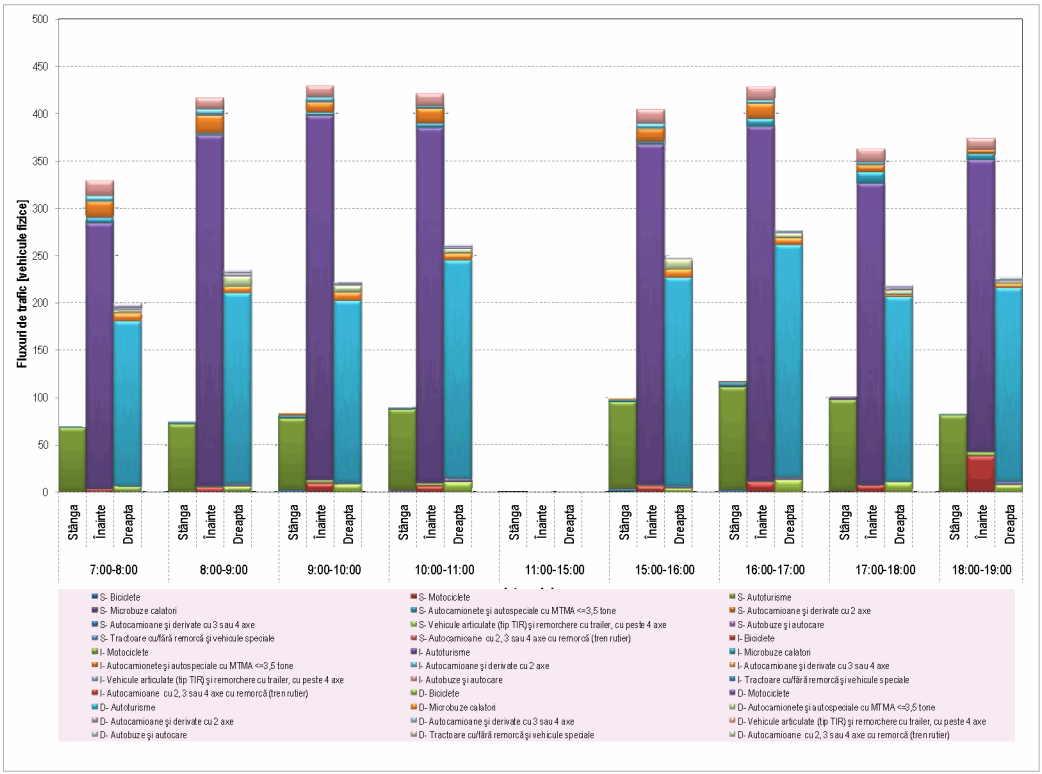


***Figura 3.28**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braţ - Bdul Unirii Sud.*

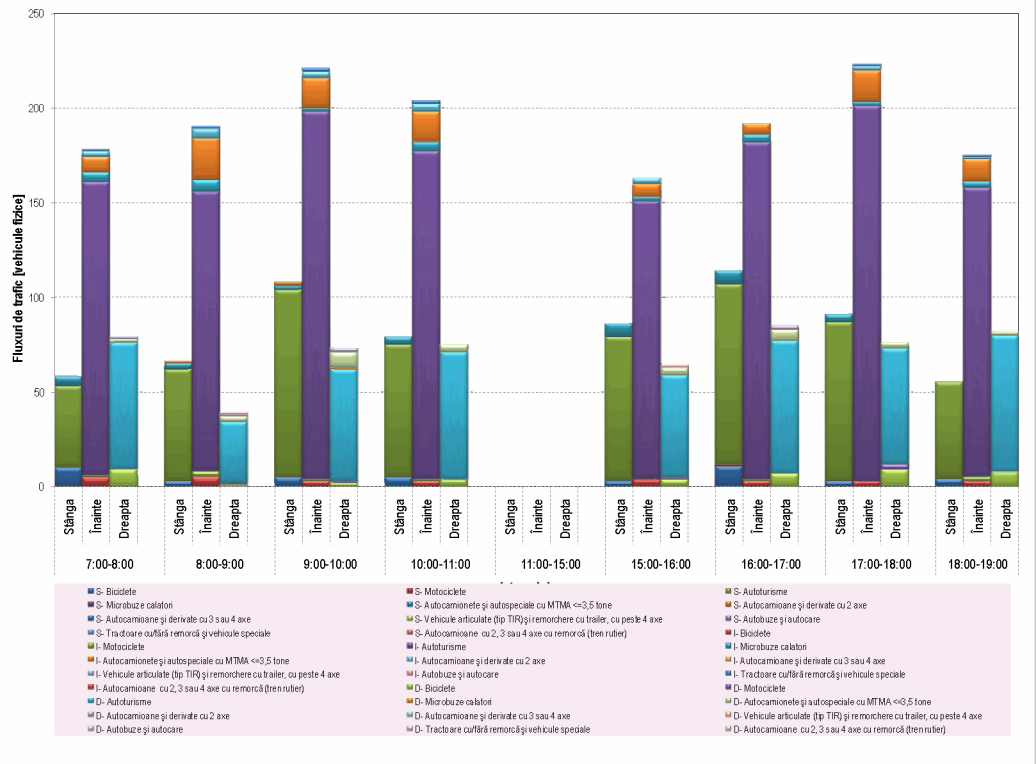


***Figura 3.29**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braţ -Str. Unirea Principatelor.*

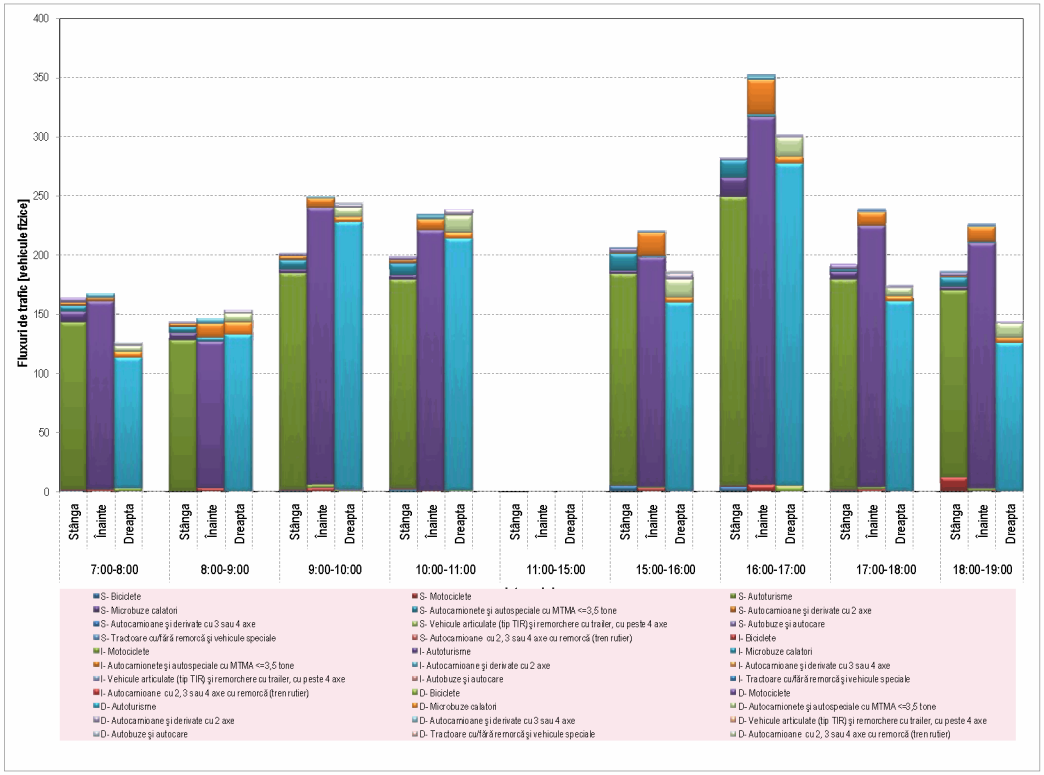


***Figura 3.30**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braţ - Str. Maior Gh. Pastia.*

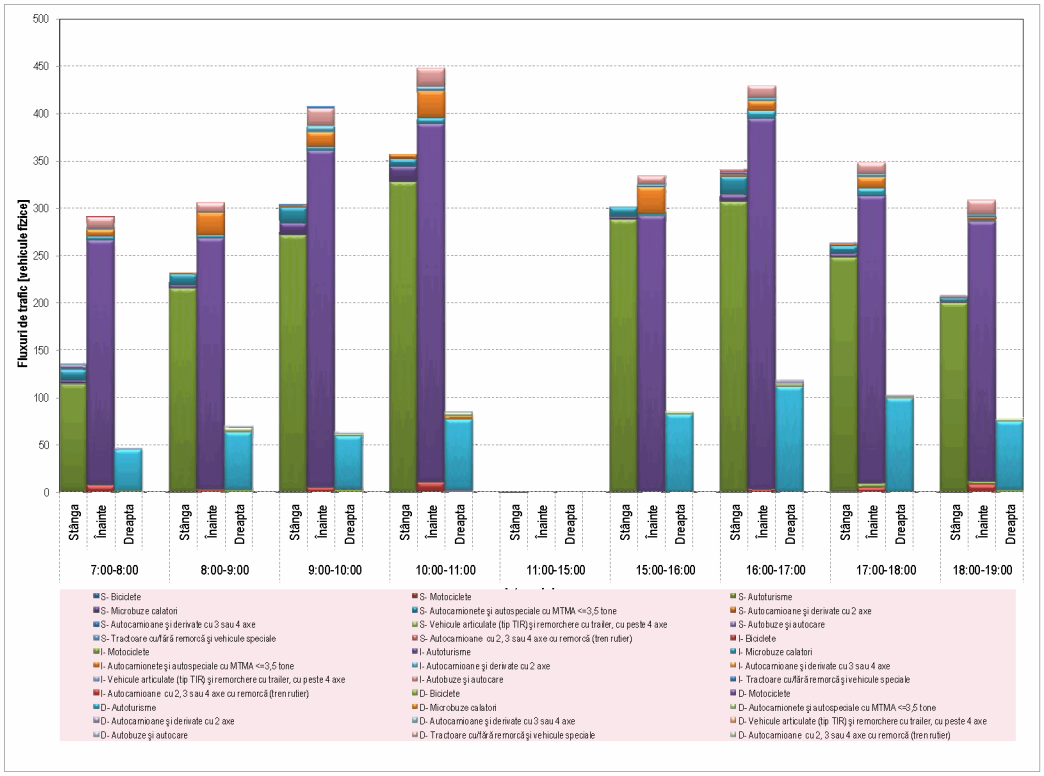


***Figura 3.31**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 10, Braţ - Bdul Unirii Nord.*

POST 11 – Intersecţia B-dul Unirii – Str. Republicii – B-dul Independenţei

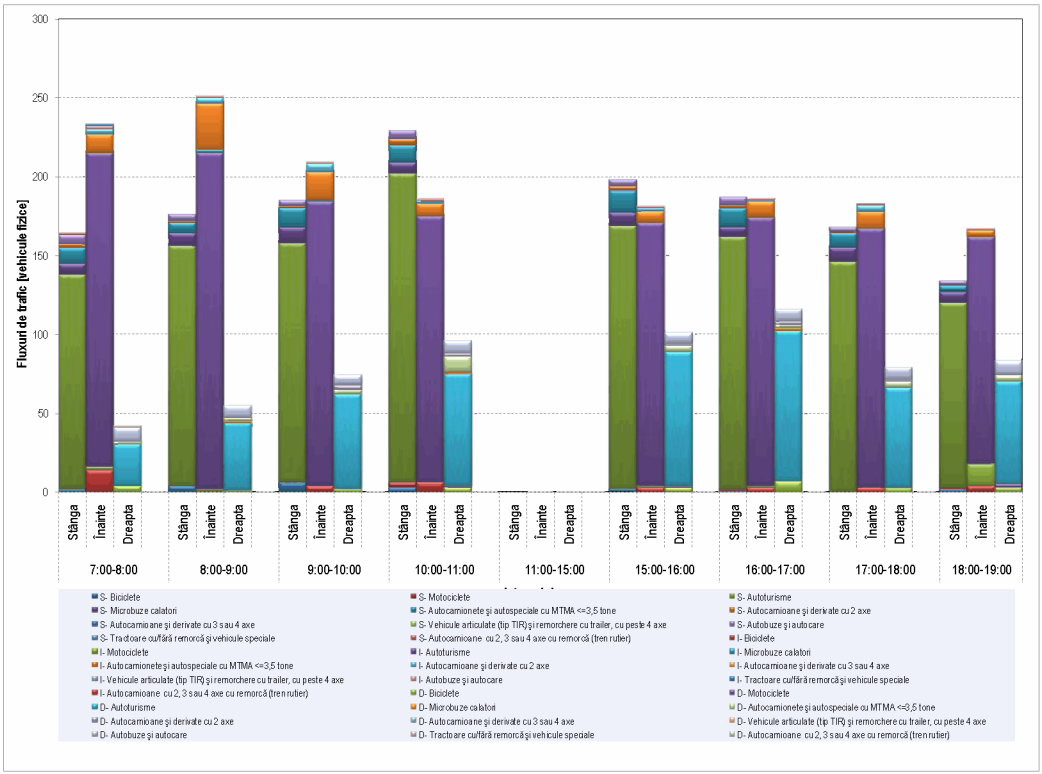


***Figura 3.32**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braţ - Str. Republicii Vest.*

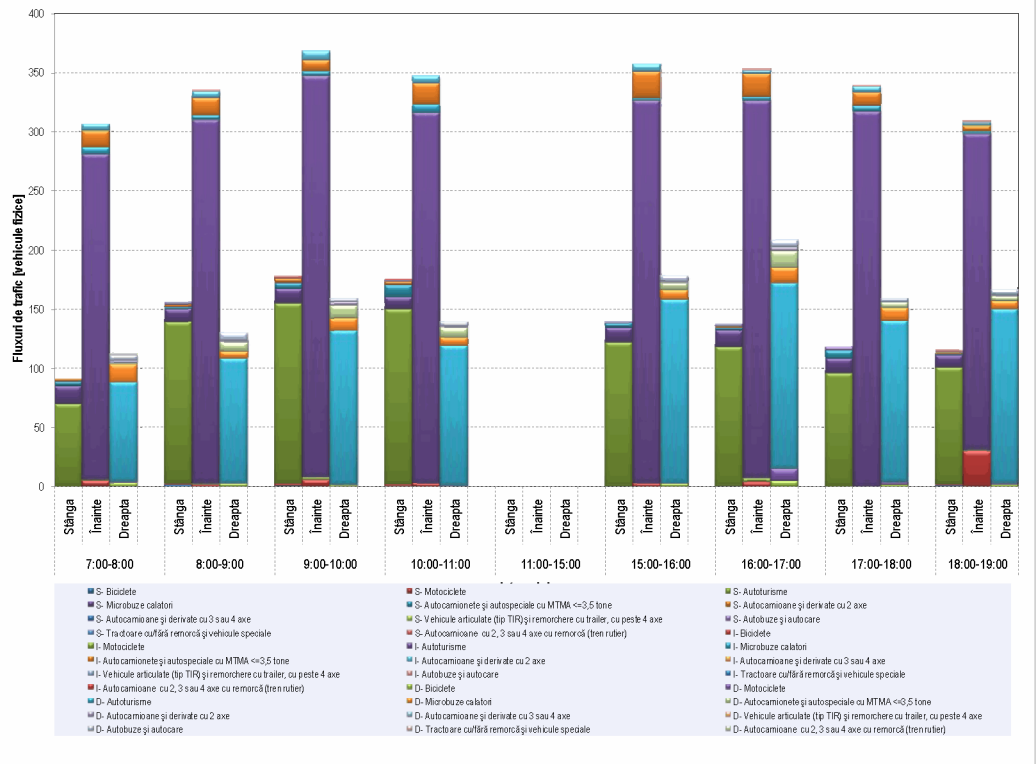


***Figura 3.33**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braţ - B-dul Independenţei.*

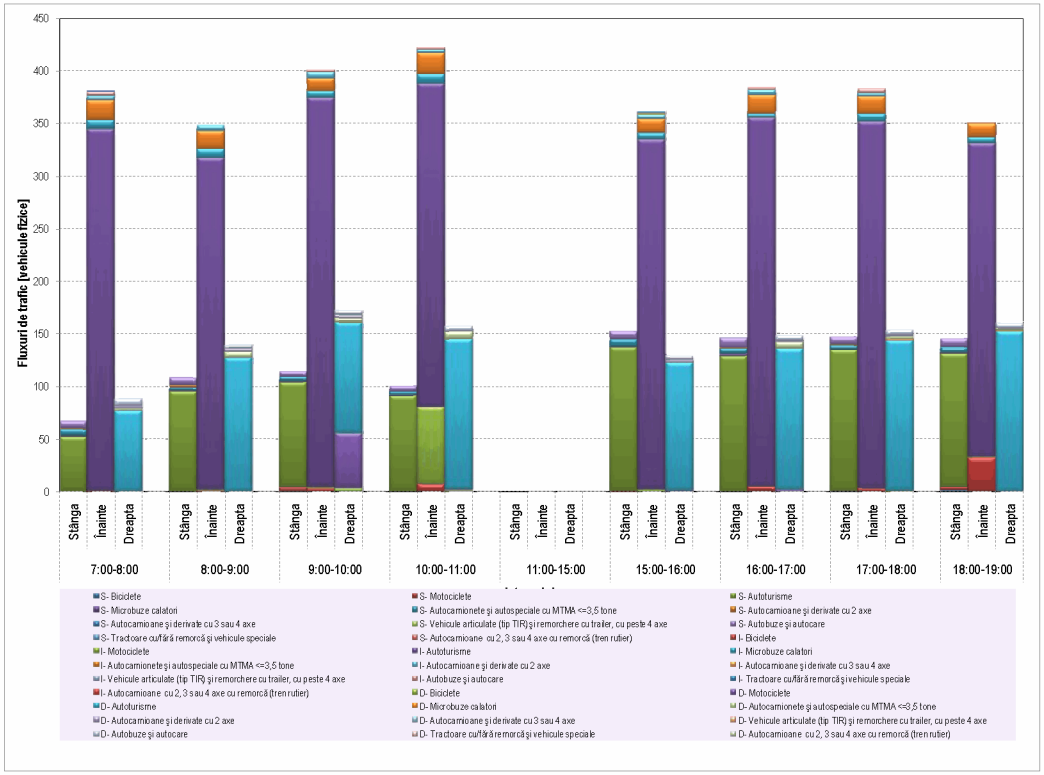


***Figura 3.34**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braţ - B-dul Unirii.*

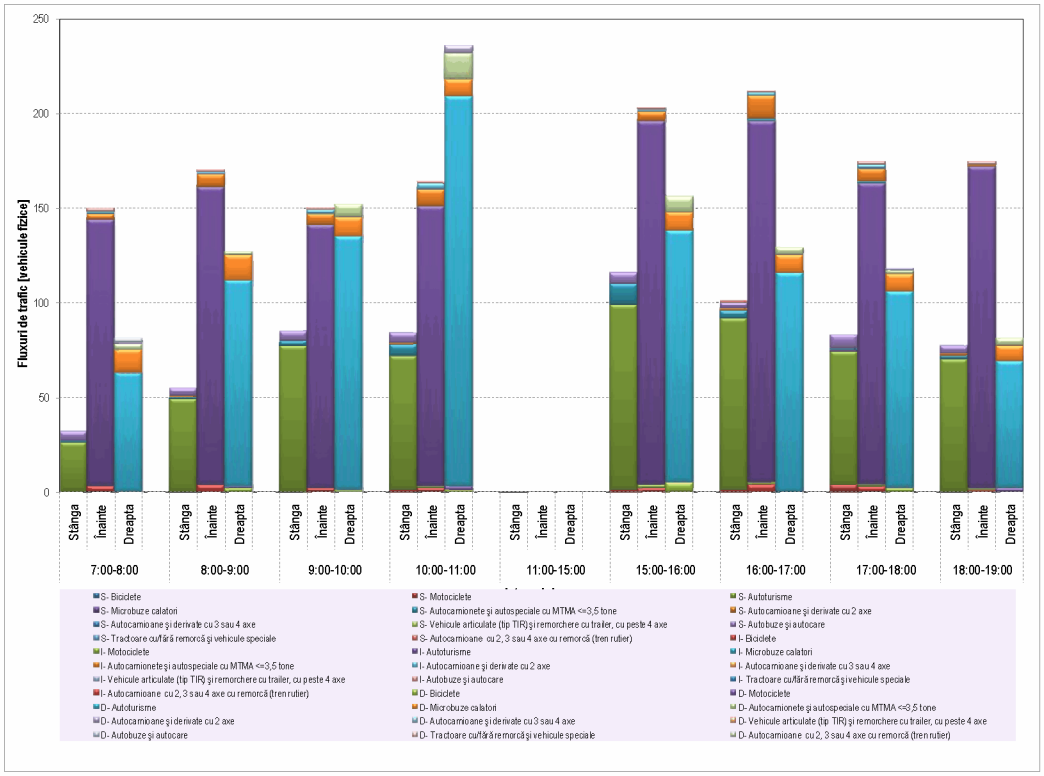


***Figura 3.35**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 11, Braţ - Str. Republicii Est.*

POST 12 – Intersecţia Str. Cuza Vodă – Str. Republicii

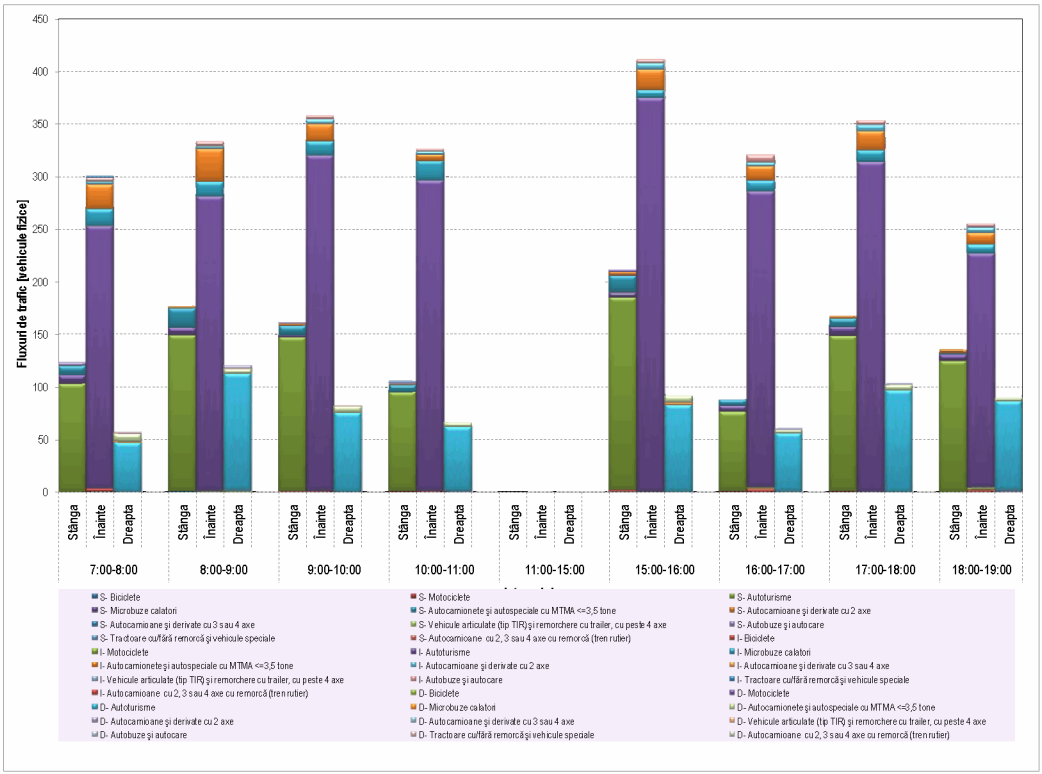


***Figura 3.36**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braţ - Str. Cuza Vodă Sud.*

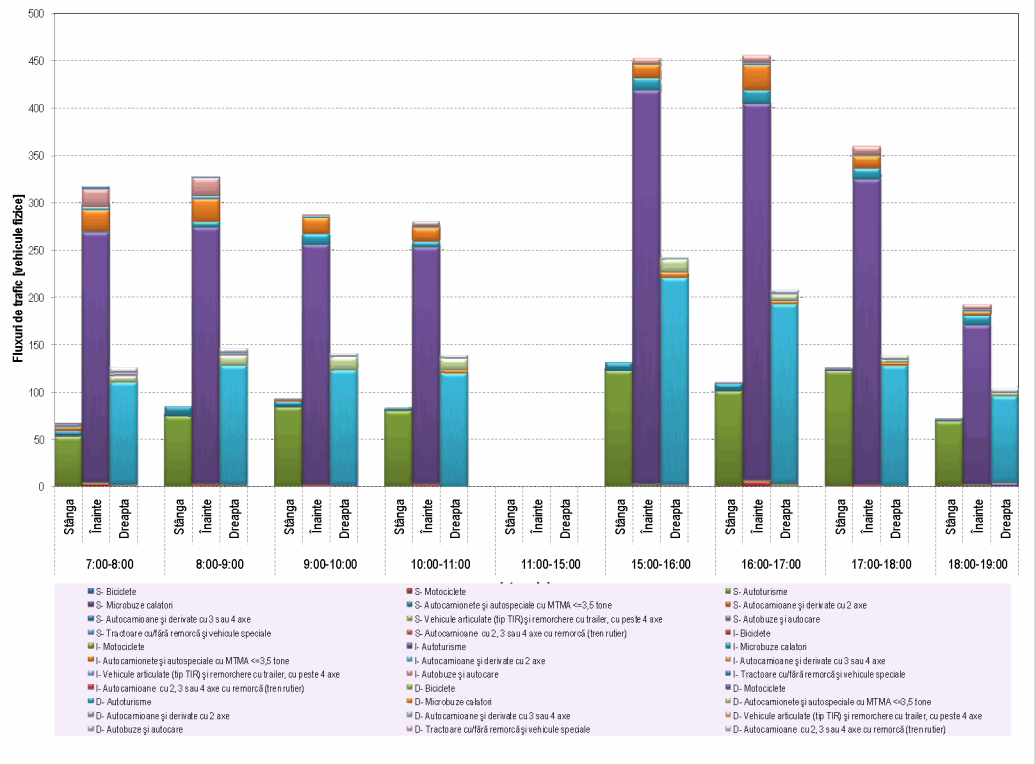


***Figura 3.37**. Distribuţia orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braţ - Str. Cuza Vodă Nord.*

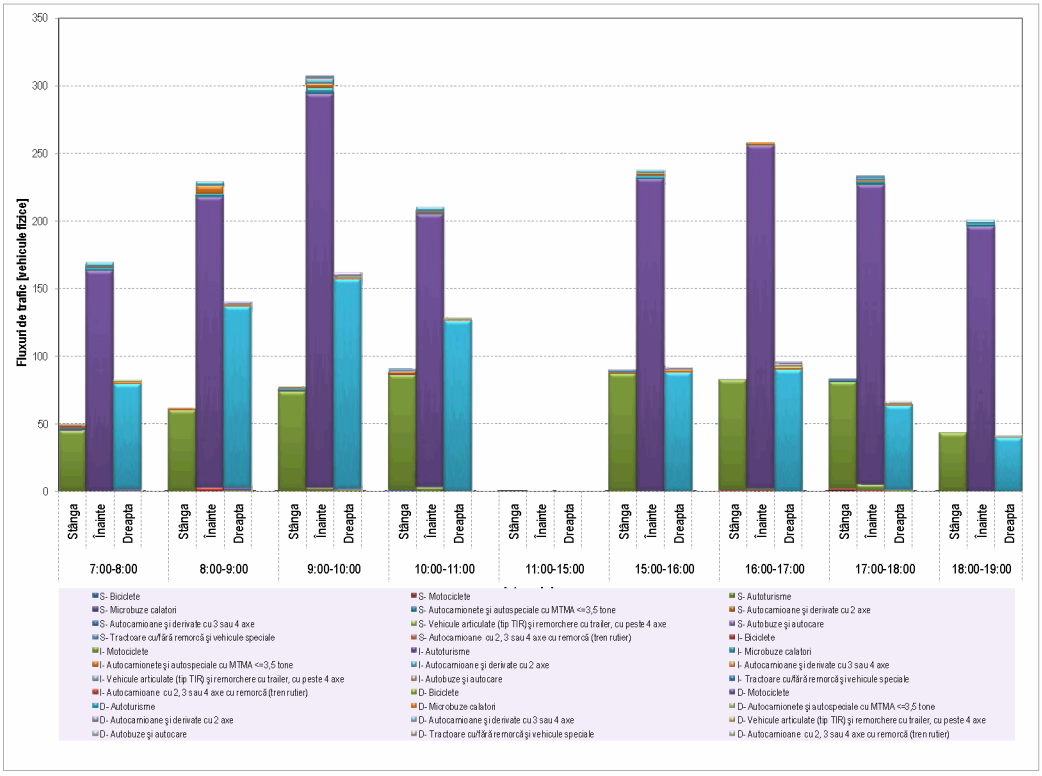


***Figura 3.38**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braț - Str. Republicii Est.*

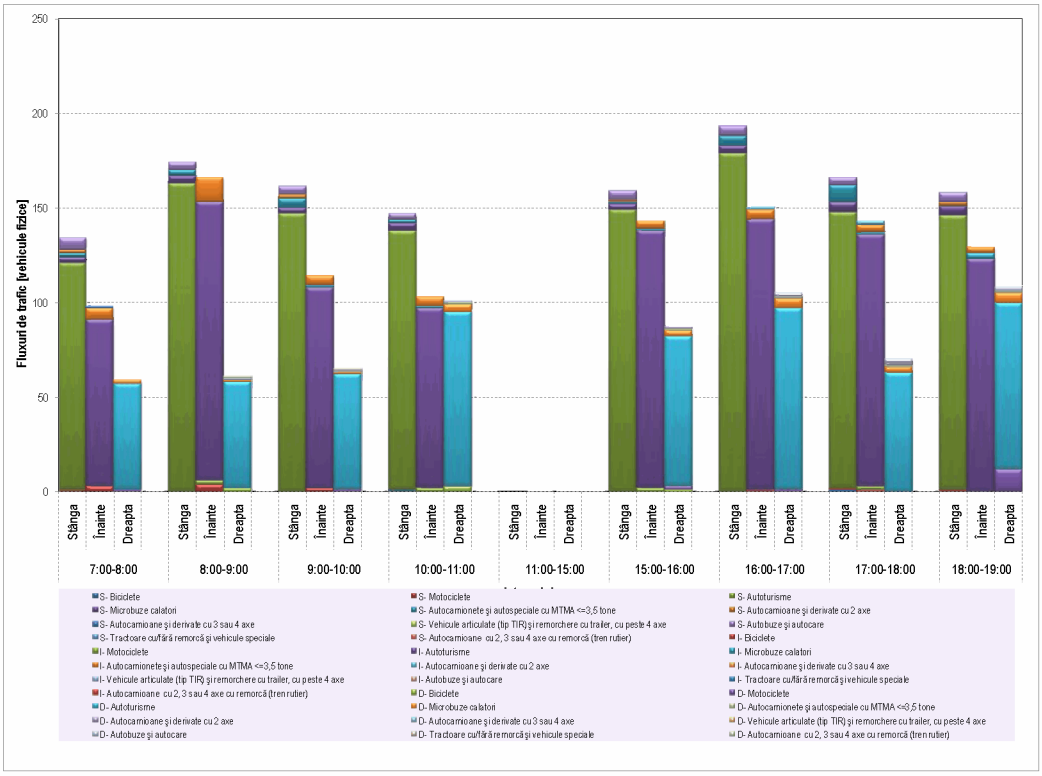


***Figura 3.39**. Distribuția orară a volumelor de trafic. Postul 12, Braț - Str. Republicii Vest.*

3.2.6. Anchete Origine – Destinație

În scopul colectării unor date relevante necesare pentru estimarea valorilor de trafic de tranzit, precum şi pentru calibrarea şi validarea modelului de transport, în paralel cu desfăşurarea anchetelor de trafic prezentate anterior (în secţiuni şi intersecţii), în punctele de contorizare situate la intrarea şi la ieşirea în/din Municipiul Focşani (posturile 1 - 4 din figura 3.13), au fost desfăşurate anchete privind originea şi destinaţia deplasărilor (figura 3.40).

***Figura 3.40**. Desfăşurarea anchetelor Origine - Destinaţie în Postul 2 (exemplificare).*

Astfel, cu ajutorul autorităţilor locale îndrituite în acest sens, în aceste puncte au fost oprite unele dintre vehiculele din componenţa fluxului de trafic, iar operatorii de interviu au consemnat informaţii rezultate din observarea directă şi din răspunsurile date de conducătorii intervievaţi, asupra următoarelor aspecte:

- *locul înmatriculării vehiculului* (în România sau în străinătate)*;*
- *tipul vehiculului* (conform categoriilor specificate în tabelul 3.1)*;*
- *gradul de încărcare al vehiculului* (exprimat în procente din total masă utilă maximă autorizată - în cazul vehiculelor de marfă - şi exprimat în număr călători din total locuri disponibile în vehicul, inclusiv conducătorul auto - în cazul autoturismelor şi vehiculelor de transport persoane);
- *originea călătoriei;*

- *destinația călătoriei;*
- *scopul călătoriei.*

Un aspect important din punct de vedere al mobilității urbane durabile este dat de gradul de încărcare al autoturismelor. Potrivit datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine – Destinație, valoarea acestui indicator este mică (în 32% din autoturisme se deplasează numai conducătorul), ceea ce se traduce prin număr mare de vehicule regăsite în trafic și cerere ridicată pentru locuri de parcare, constituind o disfuncție a sistemului de mobilitate actual. Proporția autorismelor care se încadrează în fiecare din clasele de încărcare posibile (1-5) este prezentă în diagrama din figura 3.41.

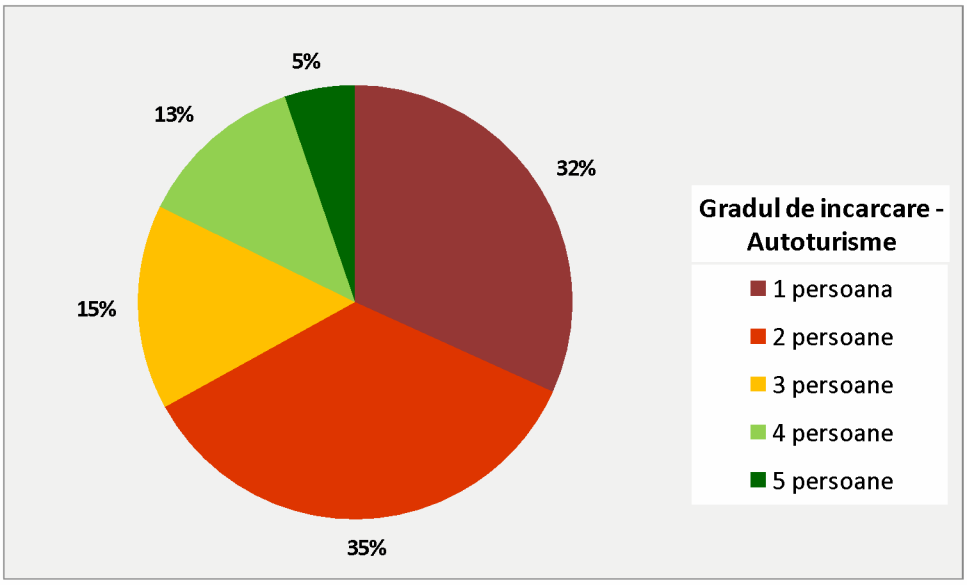


***Figura 3.41**. Gradul de încărcare al autoturismelor.*

În decursul unei zile, autovehiculele sunt utilizate în proporție de 10% pentru deplasare la serviciu și în proporție de 33% în interes de serviciu (afaceri). Distribuția deplasărilor pe toate scopurile considerate este reprezentată în figura 3.42.

Având disponibile informațiile referitoare la mărimea întregul flux de vehicule (ca număr și structură) și la mărimea eșantionului pe care s-au aplicat anchetele Origine – Destinație, a fost posibil a extrapola informațiile referitoare la originea, destinația și scopul călătoriilor la întreg fluxul de vehicule care a tranzitat cele patru puncte de anchetă.

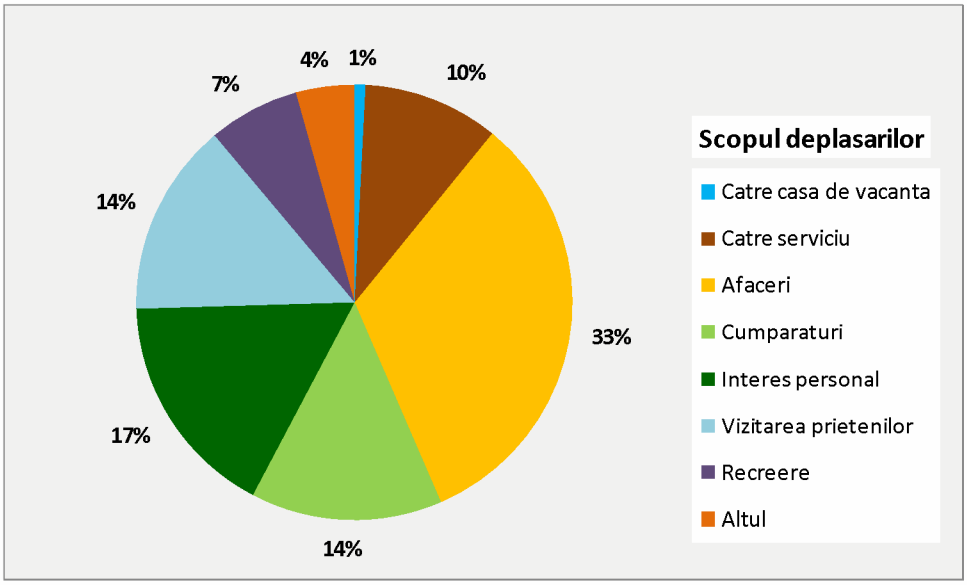


***Figura 3.42**. Scopurile călătoriilor.*

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Una dintre etapele preliminare necesare pentru realizarea unui model de transport este formalizarea reţelei de transport considerate, prin intermediul teoriei grafurilor. Reţeaua de transport modelată la nivelul PMUD pentru Municipiul Focșani conţine reţeaua de drumuri publice (străzile prncipale din Municipiul Focșani și drumurile județene și naționale care deservesc comunele incluse în arealul de studiu), configurația şi tipul de control al intersecțiilor și rețeaua de transport public.

Modelarea reţelei majore de transport presupune un proces complex de analiză a parametrilor fizici ai fiecarei străzi, a funcţionalităţii în reţea şi a reglementărilor de circulaţie.

Formalizarea rețelei rutiere a pornit de la fișiere tip *shapefile* ale unui sistem informațional geografic (GIS) puse la dispoziție de Beneficiar. Caracteristicile rețelei, precum capacitatea de circulație, numărul de benzi/ sens, viteza liberă, viteza maximă admisă, modurile de transport cărora le este permis accesul, existența parcărilor laterale, regimurile de circulație (sens unic, dublu sens), interdicțiile de virare, tipul de control al intersecțiilor au fost introduse pe fiecare element de infrastructură pe baza datelor culese din teren.

Ca urmare a faptului că funcţionalitatea în reţea a străzilor este diferită, în modelul de transport nu au fost incluse toate străzile. Străzile neincluse în reţeaua de transport supusă procesului de modelare sunt fie în situaţia de a nu putea prelua fluxuri semnificative de

trafic (nu sunt modernizate, au lăţime insuficientă, sunt în zone protejate, au alte funcţiuni, etc.), fie nu au legături funcţionale care să conducă la alegerea lor în cadrul unor posibile rute de legătură între punctele polarizatoare de trafic. În ceea ce privește rețeaua majoră de transport, s-a avut în vedere conexiunea cu elementele de infrastructură modelate în cadrul modelului național de transport (sectoare reprezentate prin zone externe). Graful rețelei de transport realizat este prezentat în figura 3.43.

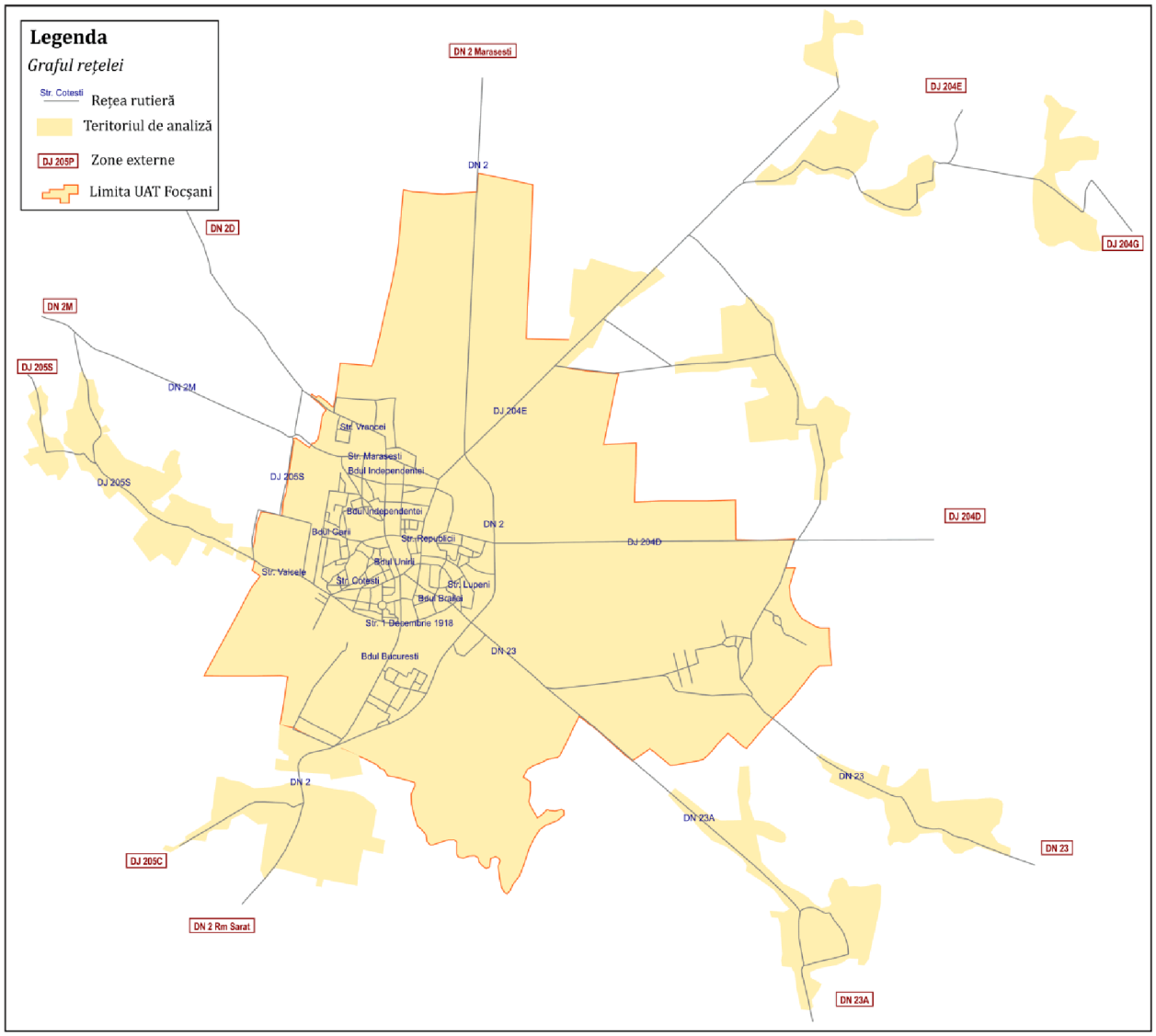


***Figura 3.43**. Graful rețelei din zona de analiză.*

Rețeaua de transport public a fost modelată pe baza datelor furnizate de Beneficiar (obținute de la operatorul de transport) referitoare la: traseele liniilor, stațiile, programul de circulație al ficărei linii.

3.4. Cererea de transport

O etapă preliminară necesară pentru estimarea cererii de transport este constituirea zonelor de analiză a traficului. În cadrul procesului de zonificare a teritoriului s-a ţinut seama de principiile generale recomandate de literatura de specialitate, având în vedere în acelaşi timp constrângerile generate de datele disponibile, pornind de la sistemul de zonificare / UTR-uri considerate în Planul Urbanistic General (figura 3.44).

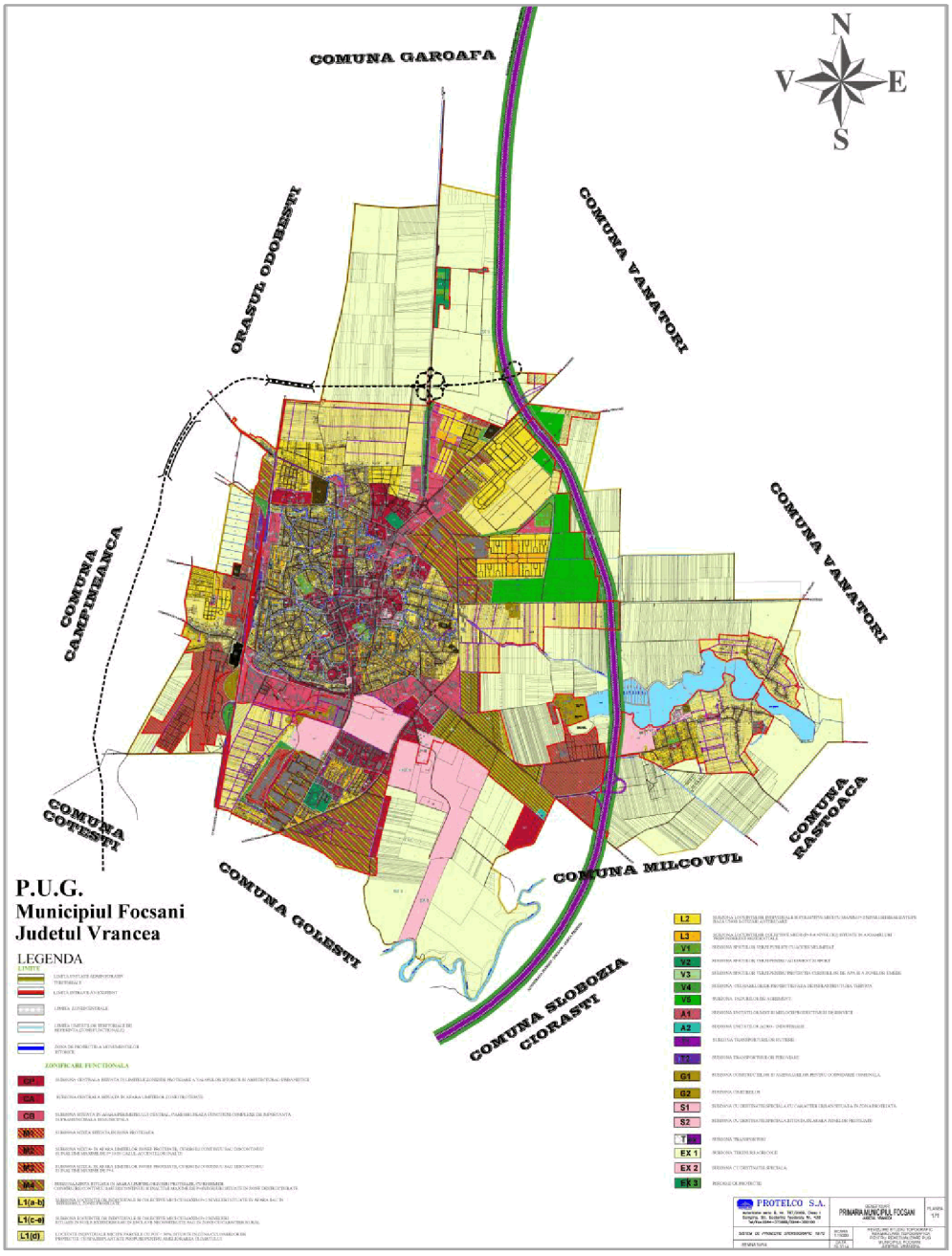


***Figura 3.44**. Zone funcționale, PUG Municipiul Focșani.*
(Sursa: PUG al Municipiului Focșani, versiunea supusă avizării).

Astfel, în cadrul modelului de transport aferent planului de mobilitate, teritoriul a fost împărţit în 91 zone de trafic, dintre care 34 zone urbane, 16 zone periurbane incluse în teritoriul intravilan al comunelor care fac parte din arealul de studiu şi 12 zone externe reprezentând potenţialul de deplasare al localităţilor deservite în raport cu arealul de studiu de drumurile naţionale şi judeţene care penetrează acest teritoriu.

Sistemul de zonificare aferent modelului de transport creat este prezentat în figura 3.45.

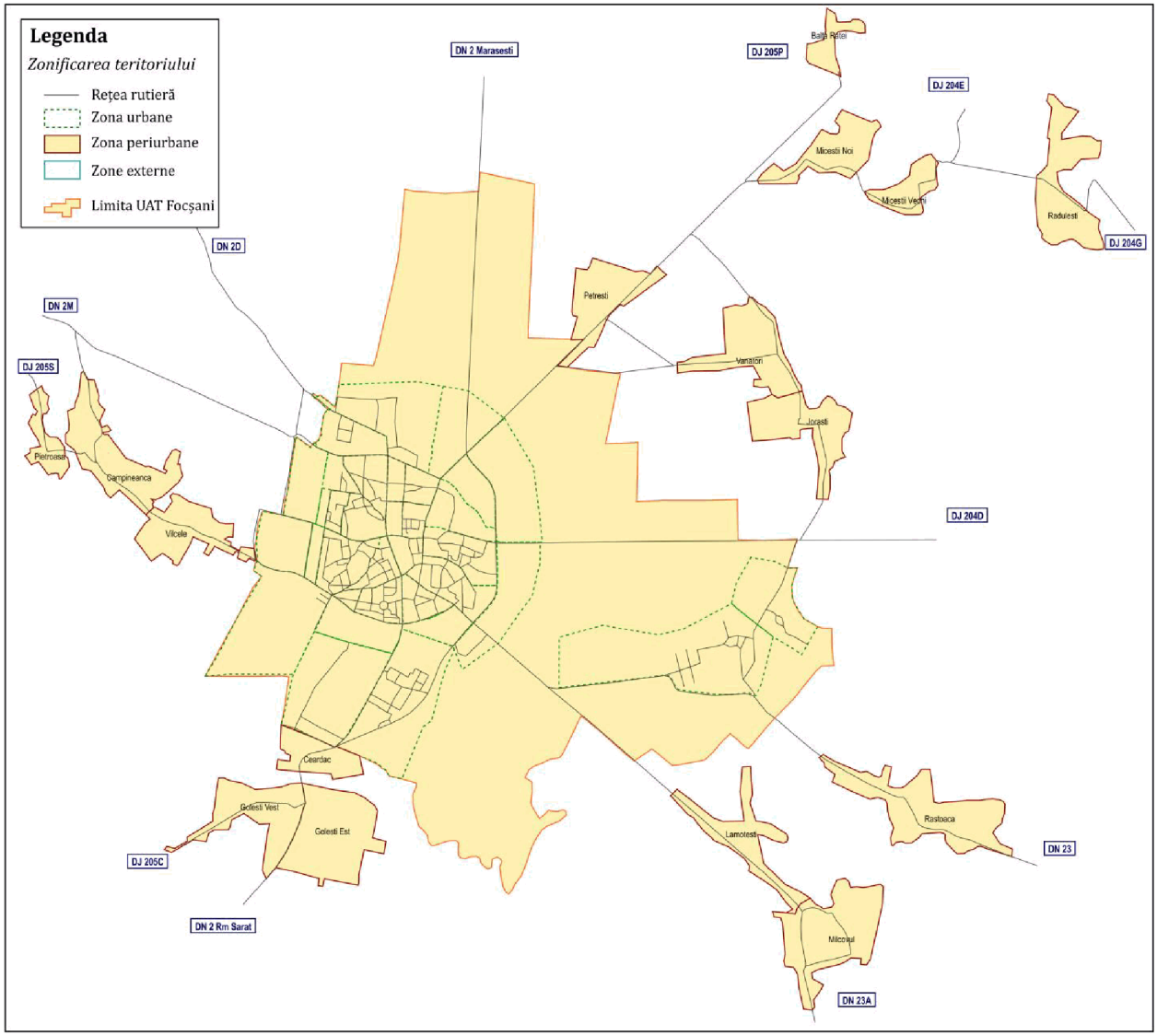


***Figura 3.45**. Zonele de trafic create în cadrul modelului de transport.*

Fiecare zonă de trafic are asociat un punct de localizare numit centroid de zonă în care este concentrat întregul nivel de activitate al zonei pe care acesta o reprezintă. Centroidul de zonă poate fi identificat ca centrul de greutate al suprafeţei asociate şi prezintă următoarele particularităţi:

- *parametrii care caracterizează zonele sunt localizaţi în centroizi;*

- *distanţa dintre două zone reprezintă distanţa dintre centroizii asociaţi zonelor respective;*
- *în cazul conectării zonelor la o reţea de transport, centroizii au rolul de a reprezenta localizarea zonelor.*

La nivelul anului de bază matricele de cerere au fost constituite pentru fiecare mod de transport pe baza datelor culese din anchete și completate cu informații extrase din modelul național (Master Planul General de Transport al României). Călătoriile interne au fost reconstituite din anchetele în gospodării, prin extrapolarea acestora la populația totală a zonelor de trafic, fiind partajate pe principalele scopuri declarate. Călătoriile de penetrație și de tranzit au fost extrase din anchetele Origine-Destinație realizate la principalele intrări în oraș și din modelul național de transport. Din agregarea matricelor astfel obținute, au rezultat matricele modale, care au fost utilizate pentru calibrarea matricelor rezultate din aplicarea primelor 3 etape ale modelului "în patru pași".

3.4.1. Generarea şi atragerea deplasărilor

Generarea deplasărilor reprezintă prima etapă a modelului de transport în patru paşi de estimare a cererii de transport. În această etapă se estimează numărul de deplasări generate (O_i) şi atrase (D_j) de fiecare zonă, într-un interval de referinţă dat.

Deplasările care au ca scop în origine sau în destinaţie, reşedinţa, deseori sunt desemnate ca deplasări cu *scop principal*, iar toate celelalte deplasări cu alte scopuri, în origine sau destinaţie, sunt numite *deplasări secundare*.

Caracterizarea unei deplasări ca un cuplu de scopuri permite, în acelaşi timp, identificarea cu o precizie mai mare a variabilelor sistemului de activităţi la care se face referire.

O mare parte a modelelor de generare utilizate în practică sunt descriptive, deoarece pe de o parte, pentru deplasările aşa-zis *sistematice* sau "în migraţie alternantă" (domiciliu – loc de muncă şi invers), efectuarea deplasării nu implică de fapt o alegere şi deoarece, pe de altă parte, pentru motivele (scopurile) pentru care există opţiuni, alegerea este influenţată de multe alte variabile, dificil de cuantificat (figura 3.46).

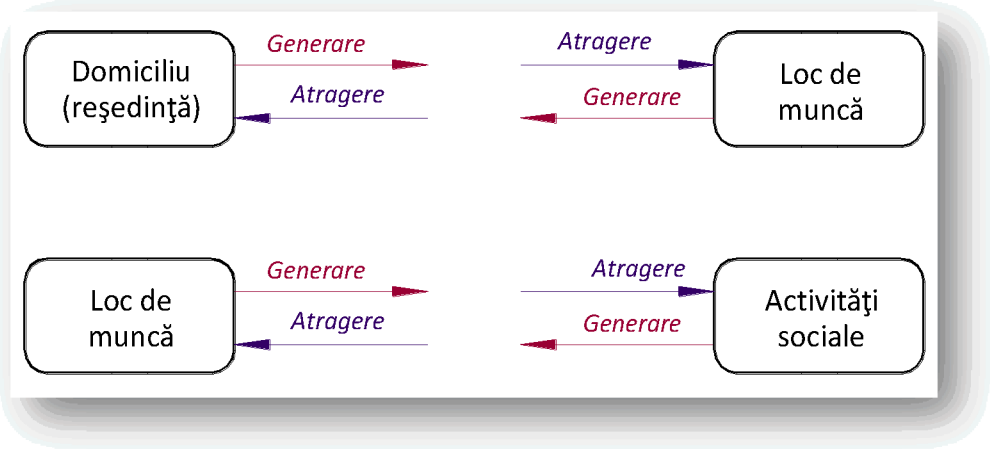


***Figura 3.46**. Deplasări generate - atrase.*

În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zonă, indiferent de destinaţia acestora, este influenţat de următorii factori:

- ***caracteristicile populaţiei:*** *venit, structură familială, deţinerea de autovehicule, etc.;*
- ***caracteristicile teritoriului:*** *modul de utilizare al zonelor, preţul terenurilor, densitatea rezidenţială, rata de urbanizare, etc.;*
- ***accesibilitatea:*** *calitatea reţelei stradale și rutiere, densitatea reţelei stradale și rutiere, etc.*

Pentru determinarea numărului de deplasări generate şi atrase de fiecare zonă de trafic, a fost aplicat un model de regresie liniară multiplă în cadrul căruia variabilele independente sunt *numărul de locuitori*, *deţinerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unităţile de învăţământ etc*. Forma funcţională a acestui model este dată în relația 3.1:

$$N_{dep_generate\ /atrase} = a_0 + \sum_i a_i \cdot X_i \ [deplasari/ora] \qquad (3.1)$$

în care:

- X_i *reprezintă variabilele independente specifice unei zone (numărul de locuitori, deţinerea de autovehicule, numărul locurilor de muncă, centrele comerciale, unităţile de învăţământ);*
- $a_0, a_1, a_2, \ldots, a_i$ *sunt coeficienţi ai modelului.*

Calibrarea numărului de deplasări generate şi atrase de zonele de trafic a fost făcută utilizând date şi informaţii rezultate din anchetele în gospodării.

3.4.2. Distribuţia pe destinaţii

Modelele de repartiţie pe destinaţii sunt utilizate pentru a estima alegerile pe care le fac călătorii în stabilirea destinaţiilor, rezultând astfel matricea origine - destinaţie. Cel mai cunoscut model din această categorie este modelul gravitaţional, generat prin analogie cu *Legea atracţiei gravitaţionale a lui Newton*. Prin intermediul acestui model sunt estimate călătorii pentru fiecare pereche de zone Origine - Destinaţie (celulă din matricea O-D) pe baza potenţialelor de generare şi atragere a călătoriilor specifice fiecărei zone e trafic.

Pentru repartiţia pe destinaţii a deplasărilor estimate în etapa anterioară a fost utilizat modelul gravitaţional a cărui expresie este de forma:

$$t_{ij} = g_i \quad a_j \quad f(d_{ij}) \tag{3.2}$$

unde:

- $g_i = \sum_j t_{ij}$ *reprezintă volumul cererii "generate" de zona i;*
- $a_j = \sum_i t_{ij}$ *reprezintă volumul cererii "atrase" de zona j;*
- $f(d_{ij})$ *este funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între zonele i şi j.*

Funcţia dificultăţilor întâmpinate la efectuarea deplasărilor între oricare două zone de trafic, întâlnită în literatura şi sub denumirile de *"funcţie de impedanţă"* sau *"funcţie de rezistenţă la deplasare"* utilizată în această aplicaţie a fost o funcţie putere cu exponent negativ al cărei argument reprezintă distanţa dintre zonele de trafic. Calibrarea modelului de distribuţie s-a făcut cu ajutorul informaţiilor din cadrul anchetelor în gospodării (privind numărul de deplasări la nivel de O-D) în combinaţie cu distanţa, timpul şi costurile deplasării între zonele de Origine si Destinaţie.

3.4.3. Alegerea modală

Prin intermediul modelelor de alegere modală se obţine proporţia din totalul deplasărilor care, provenind dintr-o anumită zonă de origine se efectuează către o zonă de destinaţie, pentru un anumit motiv, când se utilizează un anume mod de transport.

Modelele cele mai simple simulează o alegere binară, tipică, între mijloacele private – individuale şi cele publice – colective. Cele complexe consideră deplasările efectuate pe jos, cu bicicleta, în automobil ca pasager, în automobil ca şofer, cu autobuzul sau o combinaţie de diferite mijloace.

Factorii care influenţează alegerea modului de transport şi constituie atribute ale alternativelor decidentului pentru modelarea acestei alegeri, pot fi împărţiţi în trei grupe:

- ***după caracteristicile utilizatorului:*** *posesia autoturismului; posesia permisului de conducere sau disponibilitatea unui conducător auto; caracteristicile şi structura familiei; venitul familiei; constrângeri de natură exogenă (necesitatea de a folosi autoturismul pentru deplasările la locul de muncă depărtat sau pentru a duce copiii la şcoală); densitatea rezidenţială a zonei de domiciliu;*
- ***după caracteristicile deplasărilor:*** *scopul călătoriei – pentru deplasarea la locul de muncă este mai facilă uneori folosirea transportului public cu cale exclusivă, datorită regularităţii serviciului, iar pentru alte scopuri, cum este cazul cumpărăturilor de la sfârşit de săptămână, folosirea autoturismului; perioada zilei în care se efectuează deplasarea – deplasările la ore târzii sunt efectuate mai dificil cu transportul public;*
- ***după caracteristicile alternativelor de transport şi a utilităţilor fizice ale sistemului de transport; acestea pot fi divizate în următoarele categorii:*** *atribute cu exprimare cantitativă: durata deplasării (în vehicul, în aşteptarea acestuia precum şi deplasarea pentru accesul la staţia de transport public sau la autoturism); costurile totale monetare (pentru combustibil sau biletul de călătorie); frecvenţa serviciului public şi gradul de ocupare a vehiculelor; atribute evaluate calitativ: confortabilitate şi comoditate; regularitate; securitate şi siguranţă a deplasării.*

Ultima categorie de atribute influenţează decisiv alegerea modală, cercetarea din domeniu dezvoltând numeroase metode de estimare care folosesc date de preferinţă declarată obţinute din anchetele de trafic.

Modelul multinomial Logit estimează probabilitatea alegerii unui anumit mod de transport, probabilitate care se determină cu relaţia:

$$P_k = \frac{e^{-\beta C_{ij}^k}}{\sum_m e^{-\beta C_{ij}^m}} [\%] \qquad (3.3)$$

$$\text{în care: } C_{ij}^k = \sum_p \varphi_{kp} \cdot x_{kp} \text{ [u.m.]} \qquad (3.4)$$

unde:

- C_{ij}^{k} *reprezintă costul generalizat pentru efectuarea deplasării utilizând modul de transport* k*;*
- φ_{kp} *este parametrul de echivalare pentru variabilele de timp, cost monetar al deplasării;*
- x_{kp} *sunt componente ale costului generalizat al deplasării;*
- k *reprezintă autovehicul personal, mijlocul de transport în comun, etc.;*
- β *este coeficient al modelului.*

Modelul a fost calibrat utilizând informațiile din cadrul anchetelor în gospodării. Modelul de transport tratează atât modurile de transport privat, cât si modul de transport public disponibil, cu autobuze. Pentru fiecare dintre modurile de transport disponibile, sunt introduse vehicule din toate clasele întâlnite în trafic:

- ***Transport de persoane:*** privat (autoturisme, biciclete); public (autobuze);
- ***Transport de marfă:*** vehicule ușoare de marfă; vehicule grele de marfă.

3.4.4. Distribuţia pe itinerarii

Ultimul pas din cadrul modelului de estimare a cererii de transport "în patru paşi" presupune stabilirea unui echilibru între cererea şi oferta de transport. Metodele de afectare distribuie valorile de trafic în funcţie de un set de constrângeri care includ (figura 3.47): *capacitatea de transport; timpul de călătorie; costul efectiv (sau generalizat) al călătoriei.*

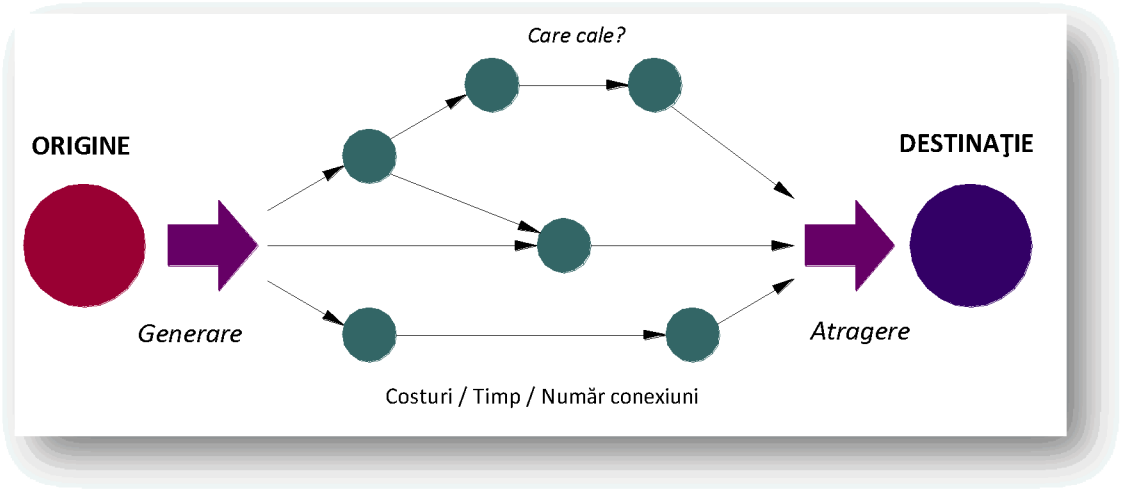


Figura 3.47*. Principiul de afectare a călătoriilor.*

În cadrul acestei etape, pe lângă estimarea rutelor utilizate pentru fiecare relaţie din matricea modală O - D, se urmăreşte:

- *analiza relaţiilor de trafic care solicită un anumit segment al reţelei;*
- *estimarea raportului debit/capacitate la nivelul reţelelor modale şi identificarea celor mai solicitate arce;*
- *estimarea costurilor generalizate pentru fiecare pereche O – D.*

Afectarea cererii pe itinerarii necesită cunoaşterea unui set minim de date de intrare:

- *caracteristicile reţelei de transport, formalizată printr-un graf cu arce şi noduri, specifice orizontului de timp pentru care sunt estimate matricele modale O - D;*
- *matricele modale O - D corespunzătoare intervalului de timp de referinţă pentru care se face afectarea;*
- *principiile de afectare a cererii de transport adoptate.*

Alegerea rutei de transport este influenţată de caracteristicile de natură socio-economică specifice arealului de analiză şi de caracteristicile ofertei de transport: accesibilitate modală, viteze curente de deplasare, timpi curenţi de deplasare în reţea, distanţe, costuri monetare, durate de aşteptare, durate pentru manevre necesare, tipul legăturilor asigurate în noduri, tehnici de reglementare a accesului la serviciul de transport, etc.

Calibrarea valorilor de trafic s-a realizat pe baza datelor înregistrate în cadrul anchetelor de trafic realizate (Capitolul 3.2) și a datelor furnizate de Consiliul Județean Vrancea cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație 2010 (actualizate la nivelul anului 2015) pe drumurile județene, în posturile din arealul de studiu.

Prin afectarea cererii de transport, obţinută prin procedeele descrise mai sus, pe reţeaua actuală de transport modelată, au fost obţinute configuraţiile fluxurilor de trafic pe ansamblul reţelei, corespunzătoare situaţiei curente.

În cele ce urmează sunt prezentate volumele de trafic înregistrate pe întreaga reţea modelată, pentru categoriile de vehicule:

- *autoturisme;*
- *vehicule uşoare de marfă;*
- *vehicule grele de marfă;*
- *vehicule etalon - autoturism;*
- *vehicule de transport public.*

atât la nivel de medie zilnică anuală (MZA) (figurile 3.48, 3.50, 3.52, 3.54), cât şi la nivelul orei de vârf de trafic (figurile 3.49, 3.51, 3.53, 3.55). Fluxurile formate din vehiculele de transport public local sunt reprezentate în figurile 3.56 și 3.57. Fluxurile de trafic sunt prezentate atât pentru arealul extins (sus), cât și pentru Municipiul Focșani (jos).

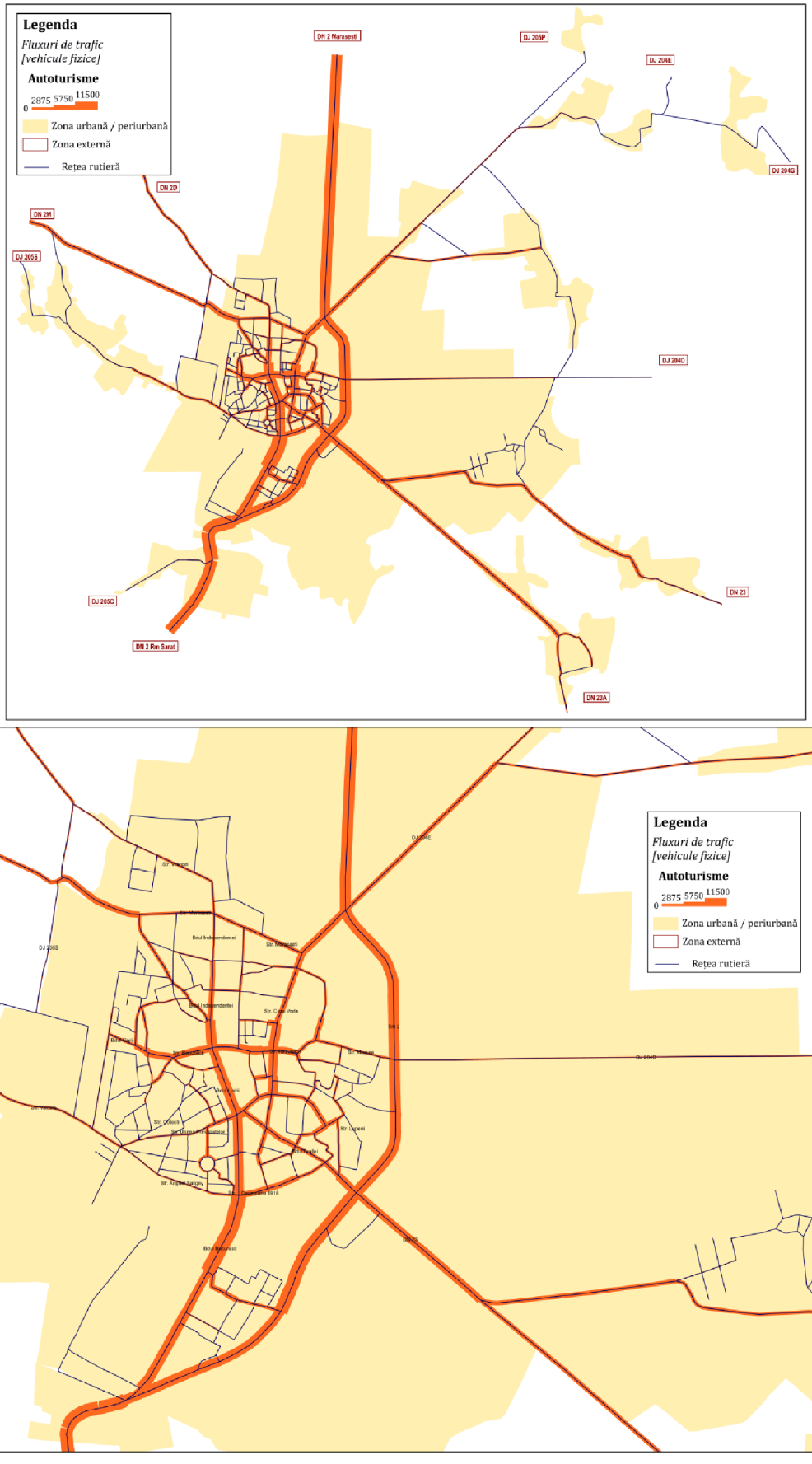


***Figura 3.48**. Fluxuri de trafic, autoturisme, MZA 2015.*

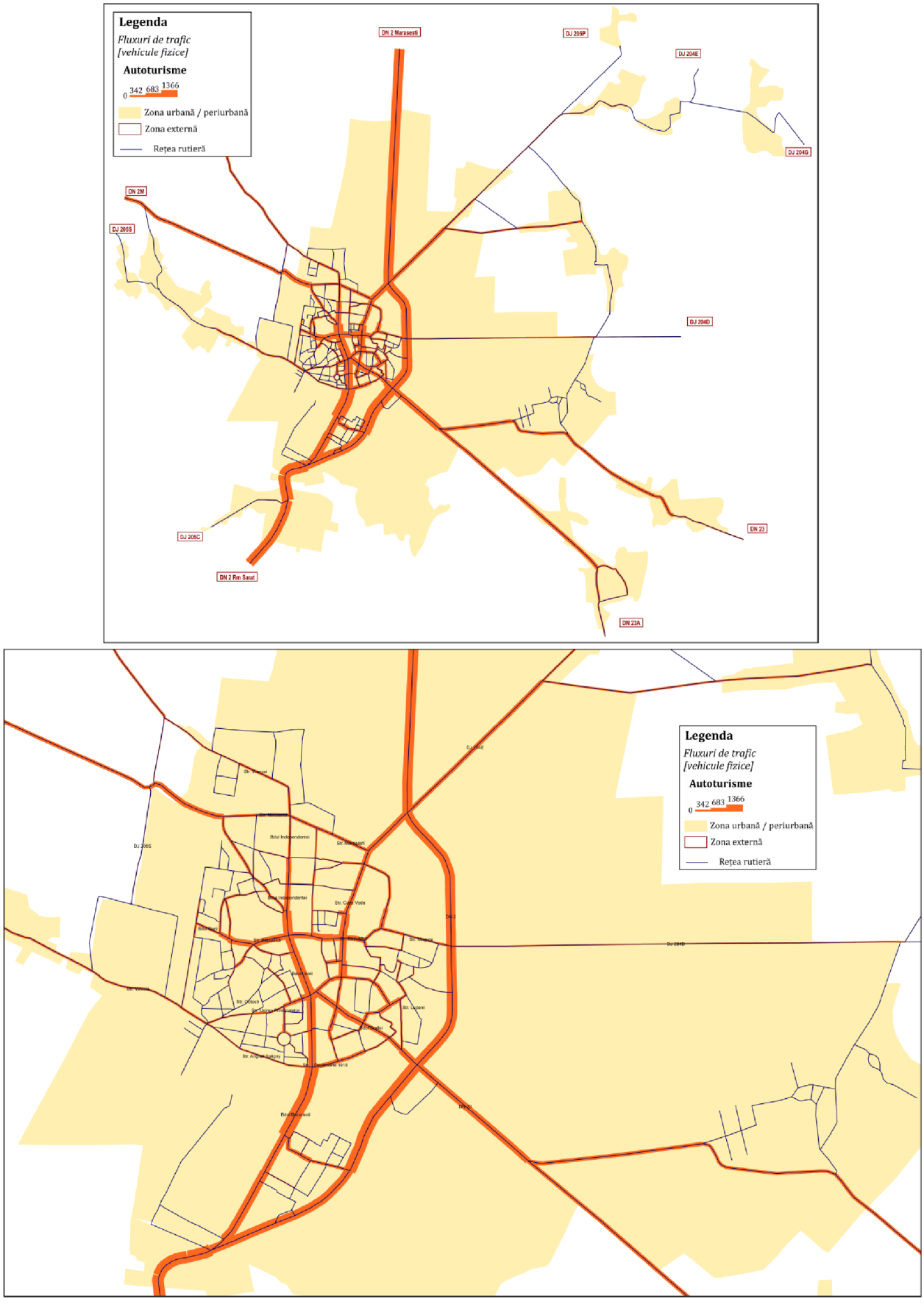


***Figura 3.49**. Fluxuri de trafic, autoturisme, ora de vârf de trafic, 2015.*

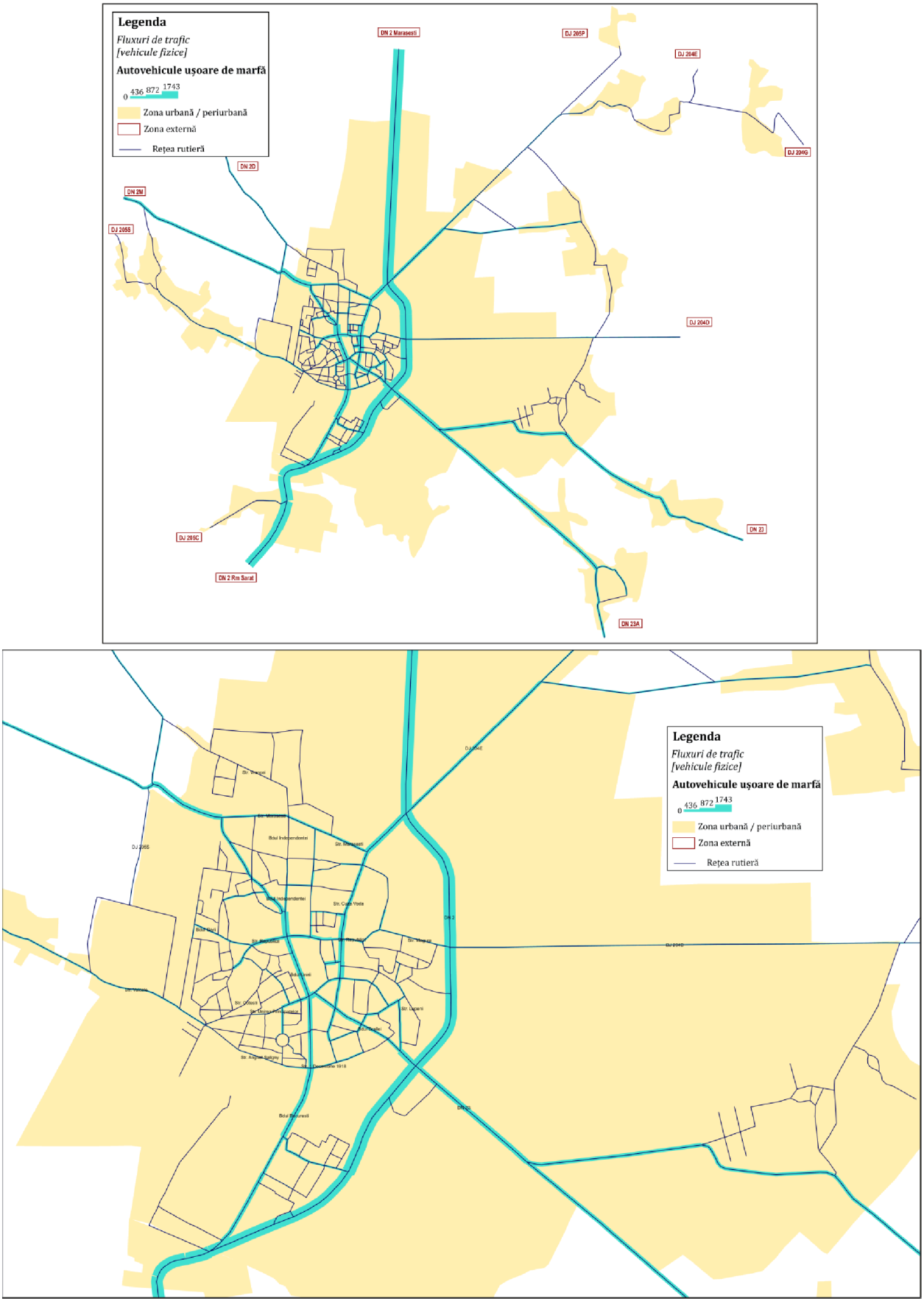
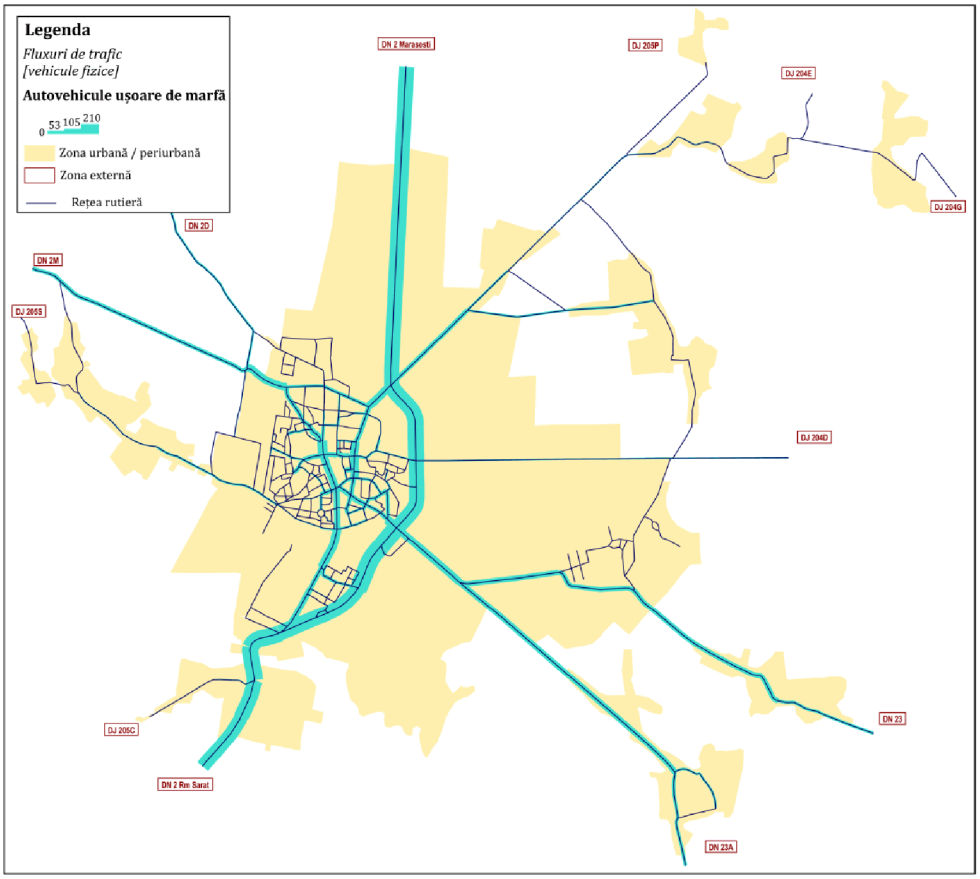


***Figura 3.50**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, MZA, 2015.*



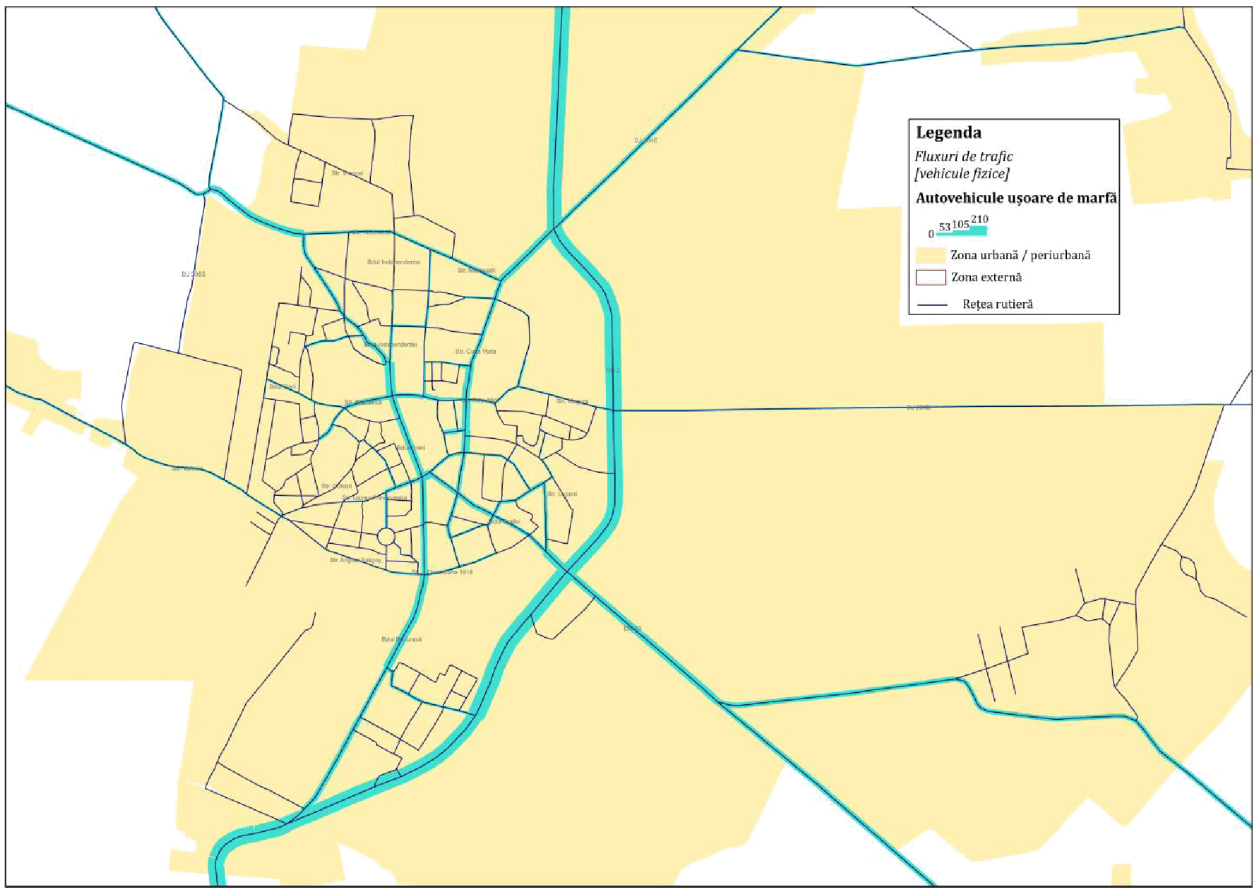


***Figura 3.51**. Fluxuri de trafic, autovehicule ușoare de marfă, ora de vârf de trafic, 2015.*

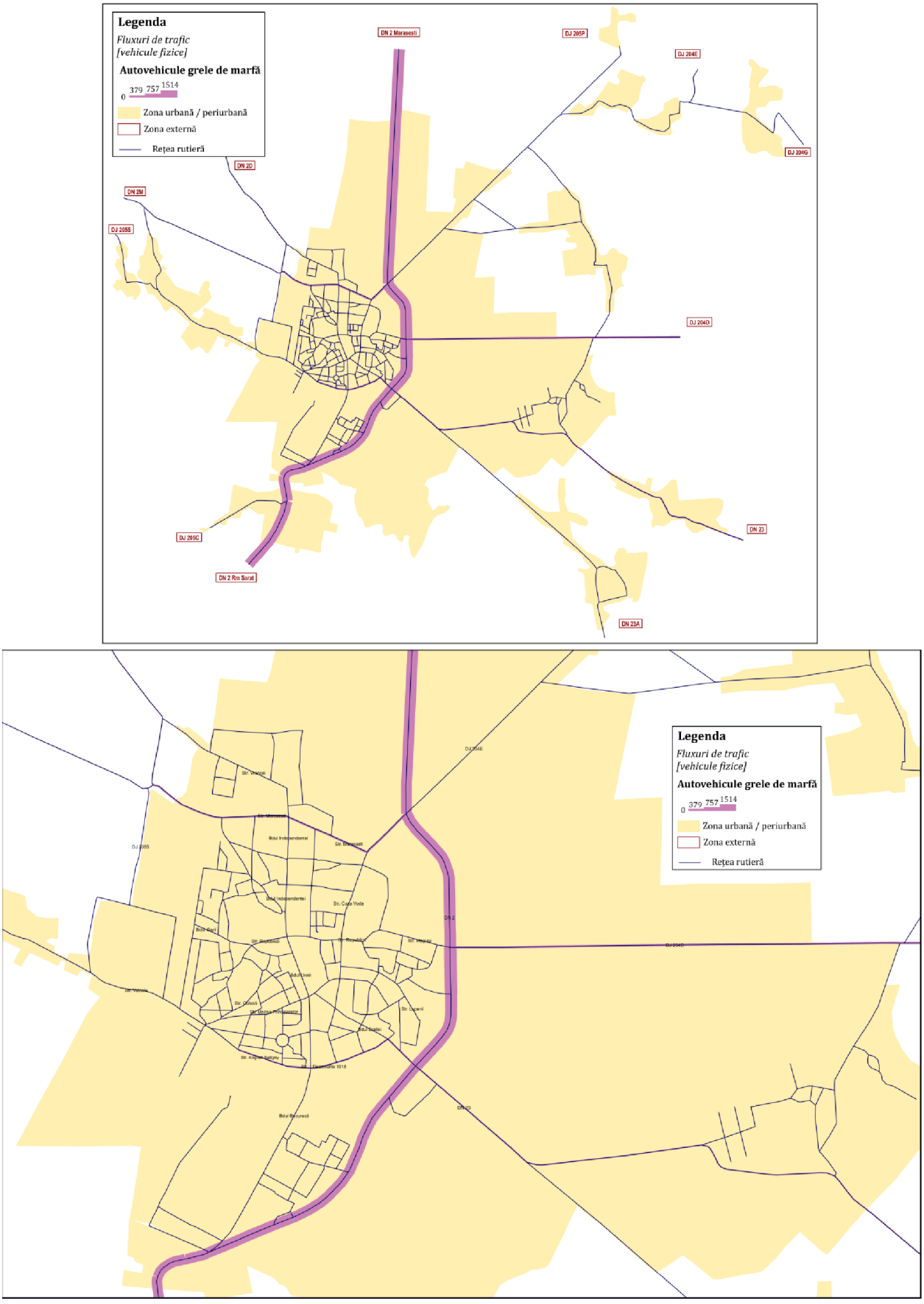


***Figura 3.52**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, MZA, 2015.*

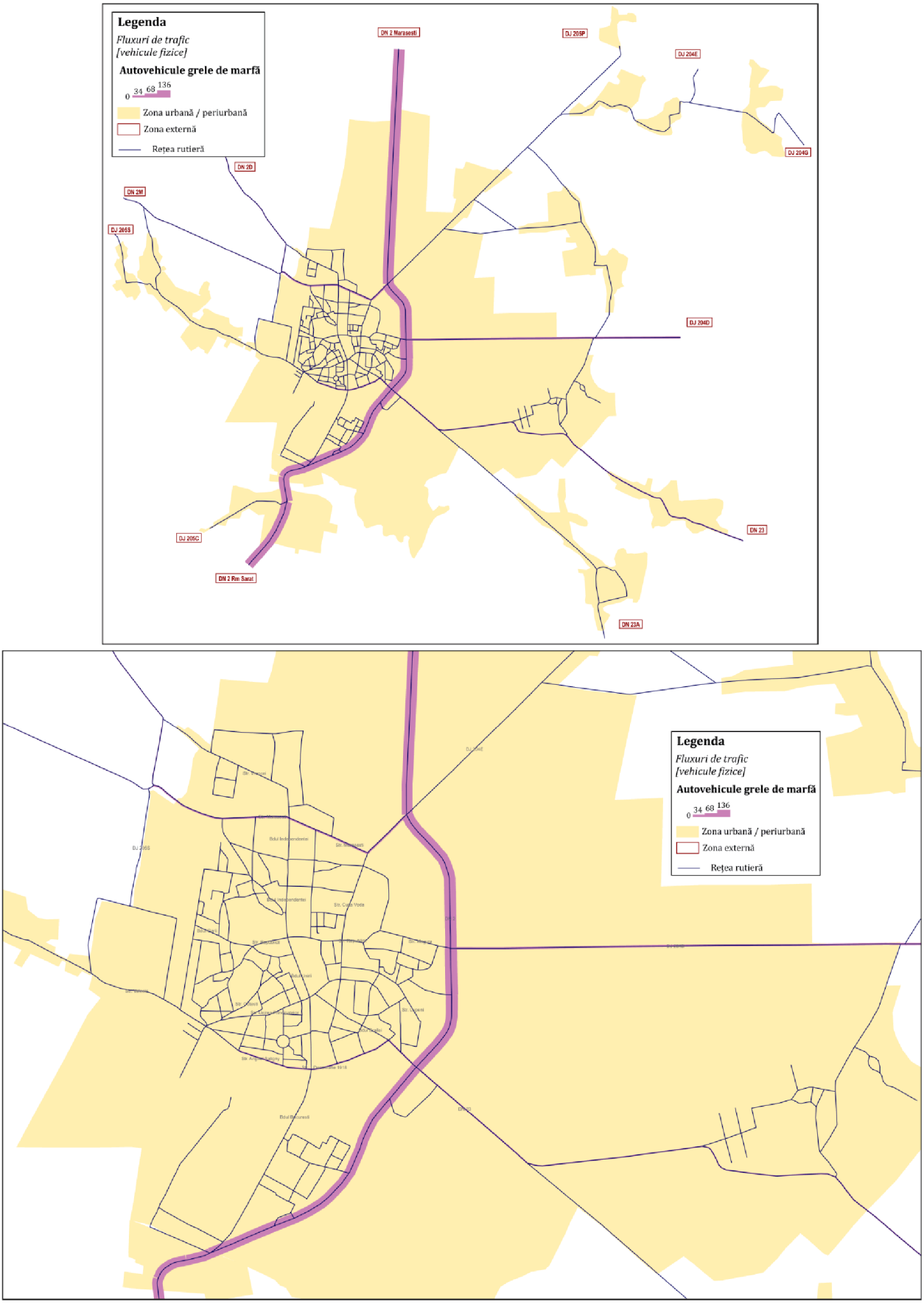


***Figura 3.53**. Fluxuri de trafic, autovehicule grele de marfă, ora de varf de trafic, 2015.*

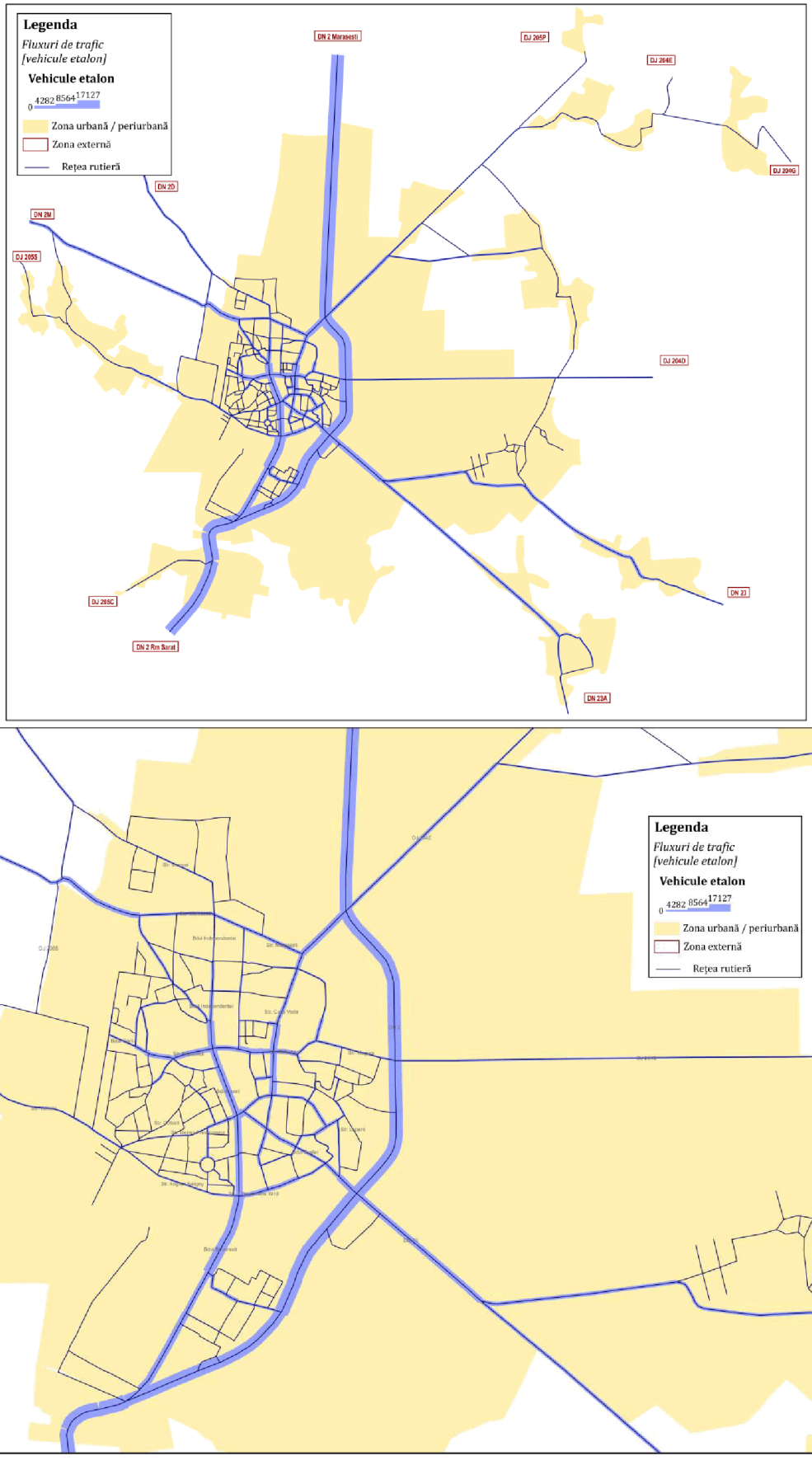


***Figura 3.54**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA, 2015.*

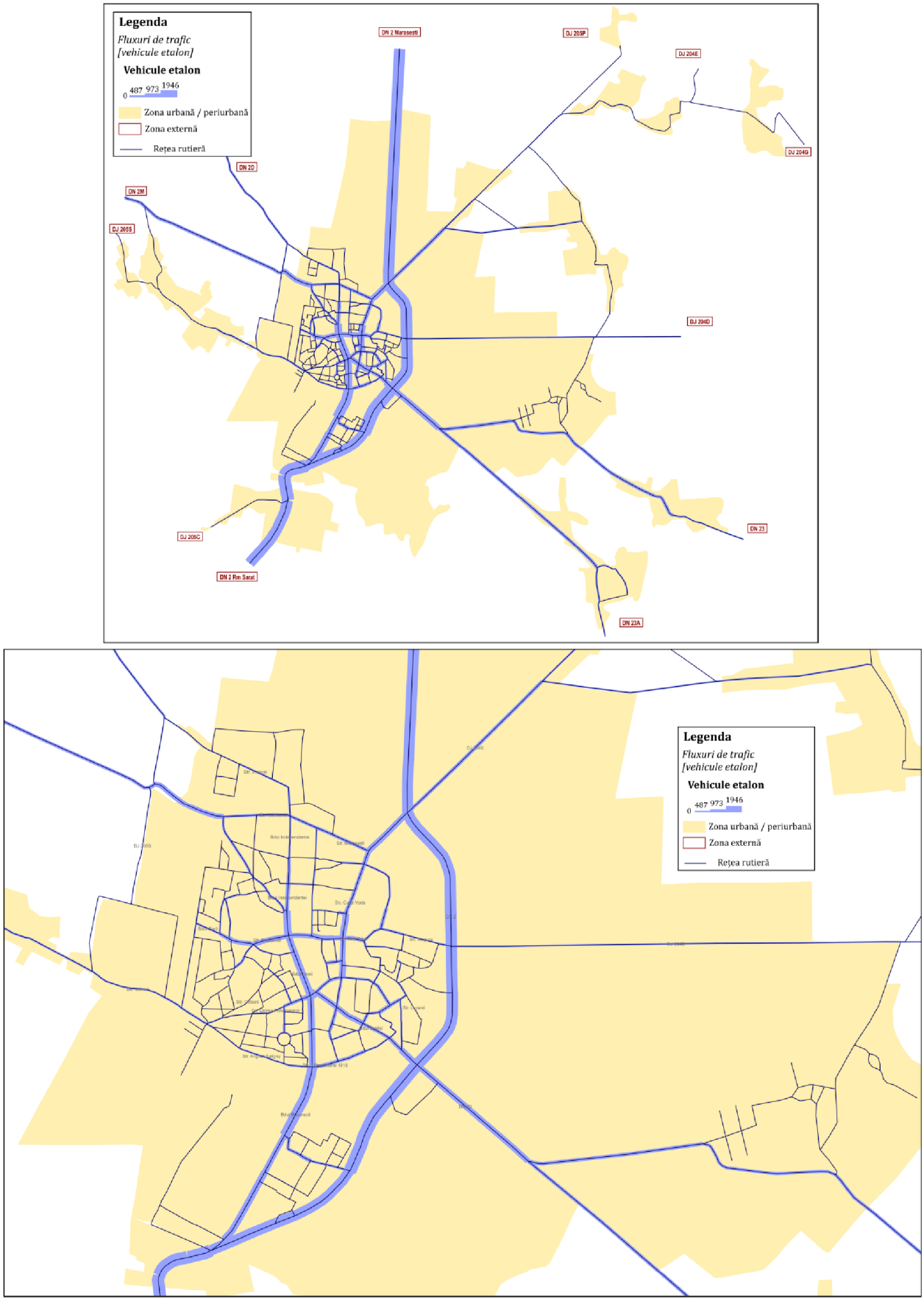


***Figura 3.55**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de varf de trafic, 2015.*

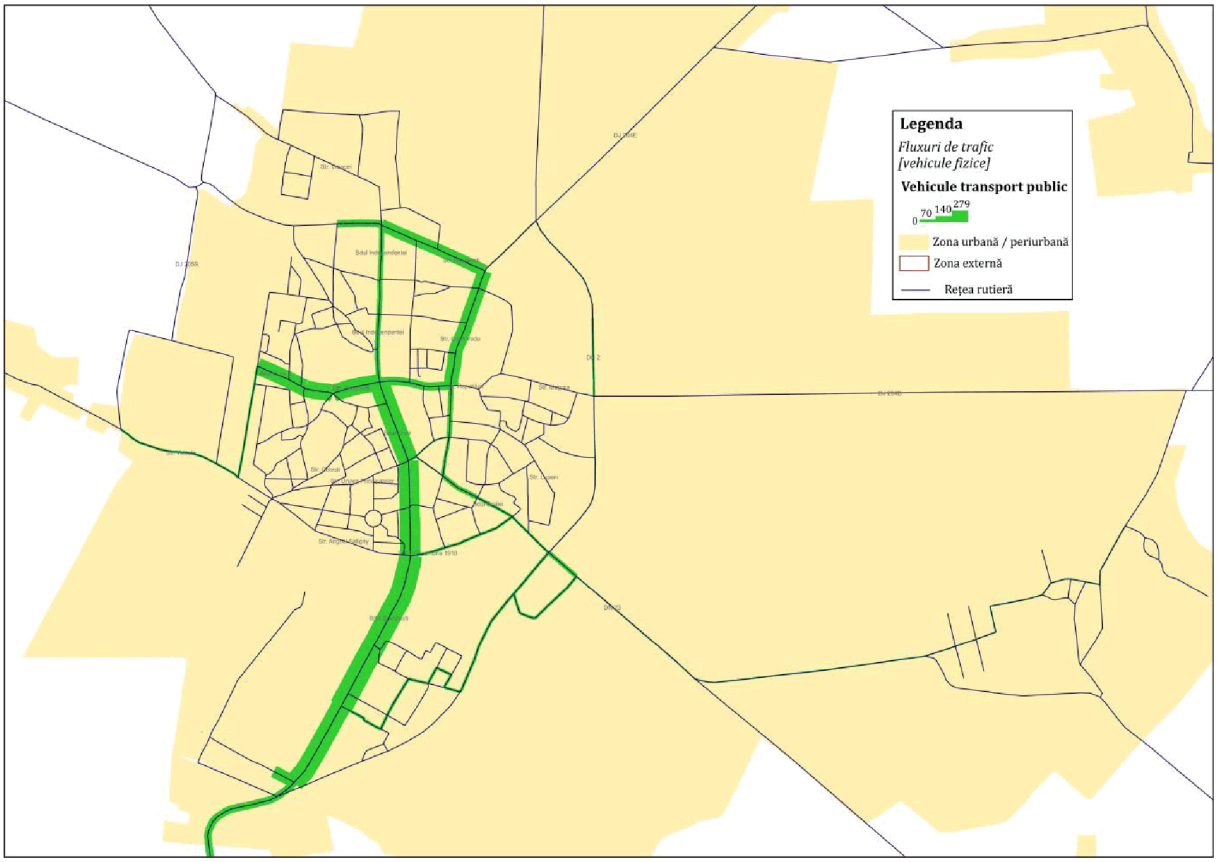


***Figura 3.56**. Fluxuri de trafic, transport public, MZA 2015.*

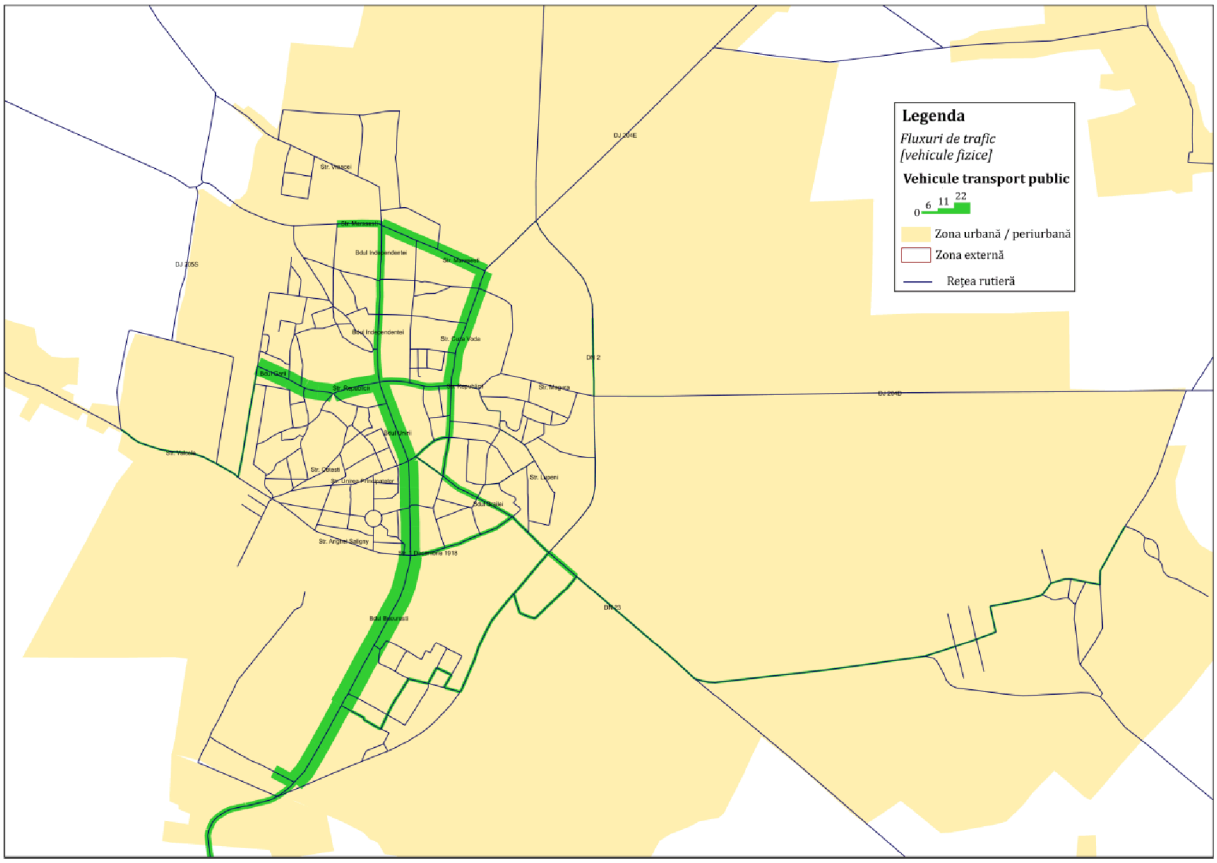


***Figura 3.57**. Fluxuri de trafic, transport public, ora de vârf de trafic, 2015.*

3.5. Calibrarea și validarea datelor

Concordanţa dintre datele de trafic obţinute în urma modelării fizico-matematice şi datele înregistrate în urma anchetelor de trafic este evidenţiată de rezultatul funcţiei *GEH Statistic* (de la numele descoperitorului acesteia, ***G**eoffrey **E**. **H**avers*), funcţie statistică utilizată pentru analiza traficului începând cu anul 1970. Expresia acestei funcţii este:

$$GEH = \sqrt{\frac{2 \cdot (M - C)^2}{M + C}} \qquad (3.5)$$

în care:

- *M sunt valorile de trafic orare rezultate în urma modelării;*
- *C sunt valorile de trafic orare măsurate.*

Interpretarea rezultatelor obţinute în urma aplicării funcţiei GEH pentru valorile fluxurilor de trafic sunt următoarele:

- *GEH < 5 – indică o bună reprezentare a realităţii prin intermediul modelării. Conform Manualului de Proiectare a Drumurilor şi Podurilor ("Design Manual for Roads and Bridges") din Marea Britanie, un model de trafic este valid dacă 85% din valoarea volumelor de trafic modelate au GEH < 5;*
- *5 < GEH < 10 – recomandă investigaţii în cadrul proiectului;*
- *GEH > 10 – indică probleme în modelul de evaluare a cererii de călătorie.*

Prin compararea valorilor de trafic măsurate şi modelate, pentru toate cele trei categorii de autovehicule considerate (autoturisme, vehicule uşoare de marfă şi vehicule grele de marfă), în cadrul modelului de transport realizat pentru Municipiul Focşani s-au obţinut valori ale funcţiei GEH cuprinse între 0 şi 5, fapt care confirmă valabilitatea modelului (tabelul 3.2).

Pe lângă datele culese în posturile de anchetă descrise în Capitolul 3.2, pentru calibrarea modelului dezvoltat la nivelul întregului areal de studiu au fost utilizate date de trafic furnizate de Consiliul Județean Vrancea cu privire la volumele de trafic înregistrate cu ocazia recensământului general de circulație 2010 (actualizate la nivelul anului 2015) pe drumurile județene, în posturile 3242 (DJ 204D, km 7+100), 3243 (DJ 204E, km 7+600) și 3275 (DJ 205S, km 3+650).

***Tabelul 3.2**. Rezultatele testului de concordanţă GEH între valorile modelate şi cele măsurate.*

Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	*Vehicule uşoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*	*Auto-turisme*	*Vehicule uşoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*	*Auto-turisme*	*Vehicule uşoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*
1	1_1	8200	1562	1501	8570	1606	1409	4,04	1,11	2,41
	1_2	8580	1326	1154	8641	1338	1089	0,66	0,33	1,94
2	2_1	10708	1701	1148	10742	1503	1144	0,33	4,95	0,12
	2_2	9835	1812	1251	9365	1655	1251	4,80	3,77	0,00
3	3_1	6253	722	178	6287	722	167	0,43	0,00	0,84
	3_2	5558	778	187	5782	778	187	2,97	0,00	0,00
4	4_1	5192	719	176	4916	853	142	3,88	4,78	2,70
	4_2	5769	572	268	5449	659	276	4,27	3,51	0,49
5	5_1	5914	612	0	6100	629	0	2,40	0,68	N.A.
	5_2	9126	1041	0	9553	1032	0	4,42	0,28	N.A.
6	6_1	2454	297	0	2676	383	0	4,38	4,66	N.A.
	6_2	5213	341	234	5043	287	203	2,37	3,05	2,10
7	7_1	4997	284	176	4744	210	169	3,63	4,71	0,53
	7_2	6070	361	0	6146	278	0	0,97	4,64	N.A.
8	8_1	5847	244	0	5496	187	0	4,66	3,88	N.A.
	8_2	3694	389	0	3684	355	0	0,16	1,76	N.A.
9	9_1	5196	543	0	4883	665	0	4,41	4,96	N.A.
	9_2	8542	596	0	8099	712	0	4,86	4,54	N.A.
10	10_1	4329	410	0	4297	516	0	0,49	4,93	N.A.
	10_2	8022	731	0	8401	653	0	4,18	2,97	N.A.
	10_3	8706	724	0	8254	820	0	4,91	3,46	N.A.
	10_4	5652	580	0	5881	521	0	3,02	2,51	N.A.
11	11_1	8379	962	0	7953	1073	0	4,71	3,48	N.A.
	11_2	7683	651	0	7323	712	0	4,16	2,34	N.A.
	11_3	5006	410	0	4967	425	0	0,55	0,73	N.A.
	11_4	6951	808	0	6925	887	0	0,31	2,71	N.A.
12	12_1	7463	766	0	7810	898	0	3,97	4,58	N.A.
	12_2	5832	160	0	6194	188	0	4,67	2,12	N.A.
	12_3	4546	272	0	4371	205	0	2,62	4,34	N.A.
	12_4	7800	646	0	7420	545	0	4,36	4,14	N.A.

Nr. post	Sens	Valori măsurate			Valori modelate			GEH		
		Auto-turisme	*Vehicule ușoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*	*Auto-turisme*	*Vehicule ușoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*	*Auto-turisme*	*Vehicule ușoare de marfă*	*Vehicule grele de marfă*
2342	2342_1	701	135	264	701	134	277	0,00	0,09	0,79
	2342_2	701	135	264	701	128	261	0,00	0,61	0,19
2343	2343_1	449	40	35	462	65	24	0,61	3,45	2,03
	2343_2	449	40	35	433	52	19	0,76	1,77	3,08
2375	2375_1	774	133	78	814	132	63	1,42	0,09	1,79
	2375_2	774	133	78	747	126	75	0,98	0,62	0,34

O altă modalitate de evaluare a concordanţei dintre datele măsurate şi cele modelate o reprezintă analiza afectării cererii de transport pe reţea. Rezultatele acestei analize sunt prezentate în figurile 3.58 - 3.60, pentru fiecare dintre modurile de transport considerate. Aşa cum se poate observa din figuri, abaterea medie pătratică are valoari cuprinse între 0,96 și 0,99, ceea ce demonstrează o foarte bună concordanţă între şirurile de date măsurate și cele modelate, rezultând faptul că modelul realizat este valid.

În cazul transportului public, afectarea pe rețea a fost realizată pe baza graficelor de circulație ale mijloacelor de transport pe linii. Această procedura asigură rezultate foarte precise, abaterea medie pătratică având valoarea 1.

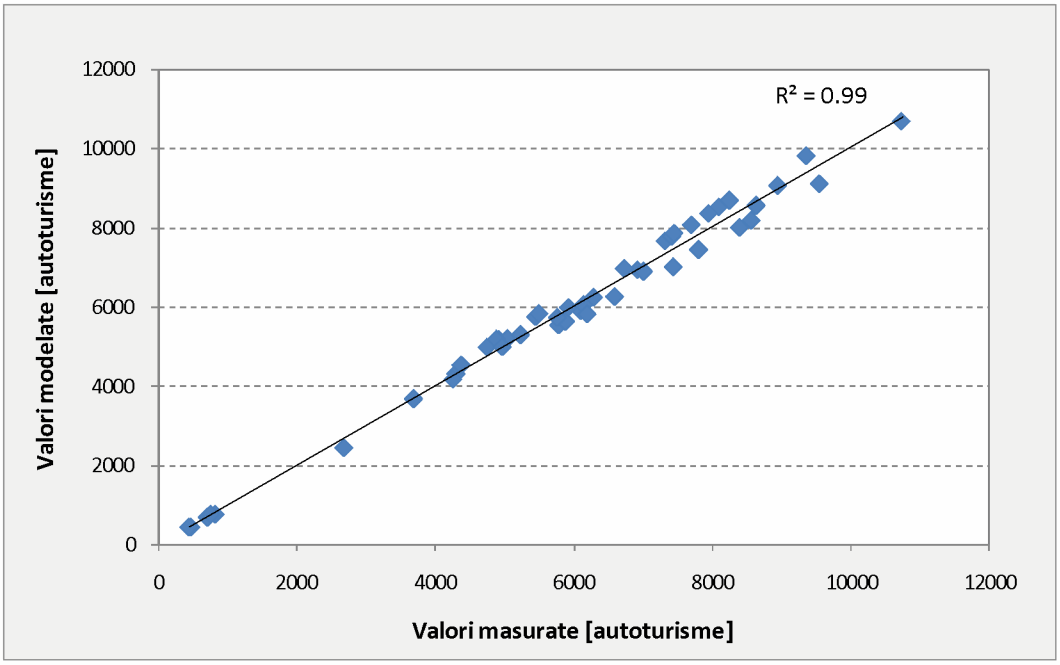


***Figura 3.58**. Rezultatele analizei afectării, autoturisme.*

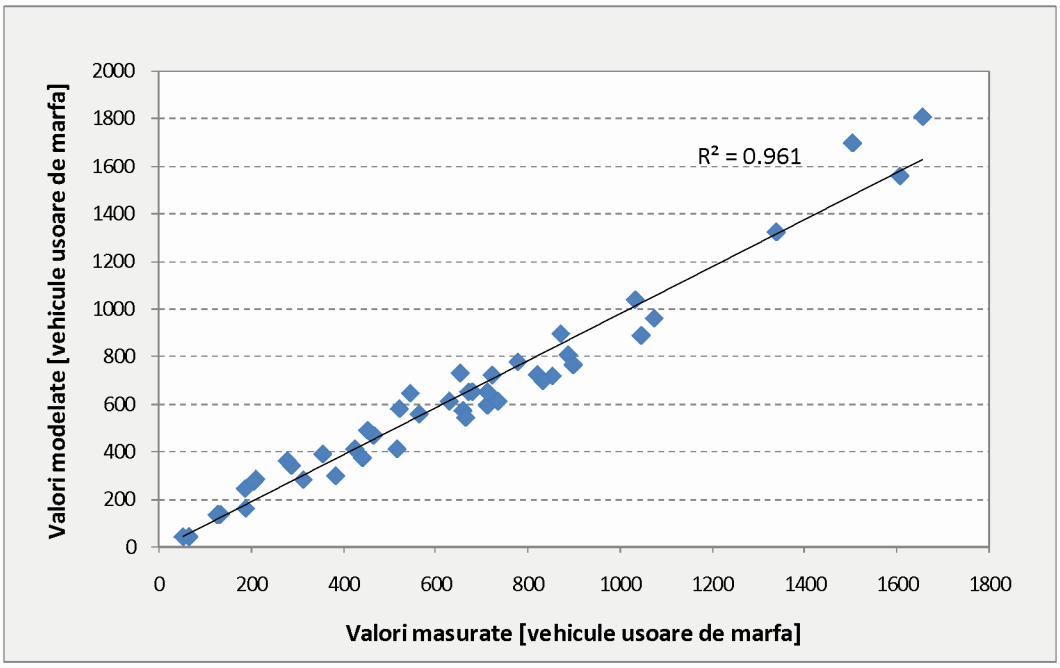


***Figura 3.59**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule ușoare de marfă.*

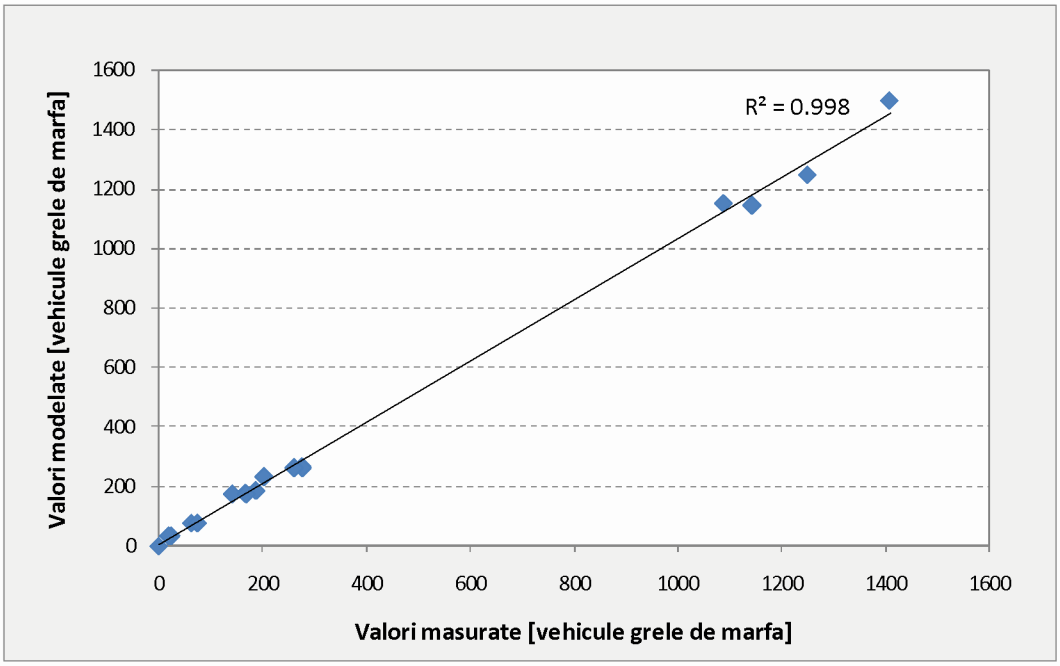


***Figura 3.60**. Rezultatele analizei afectării, autovehicule grele de marfă.*

3.6. Prognoze

Fluxurile de trafic de perspectivă se obţin prin confruntarea dintre cererea de transport prognozată la orizontul de perspectivă pentru care se realizează analiza şi oferta de transport materializată prin reţeaua de transport prognozată la acelaşi orizont de timp (figura 3.61).

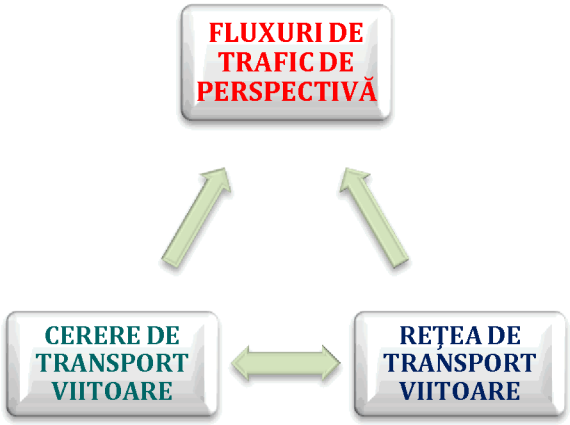


Figura 3.61. *Obţinerea fluxurilor de trafic de perspectivă.*

Prognoza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o insfrastructură de transport la un moment de timp dat. În cadrul prezentului plan de mobilitate este necesară estimarea fluxurilor de trafic la orizontul de prognoză 2023.

Punctul de plecare în realizarea procesului de prognoză a traficului îl reprezintă cunoaşterea nivelului actual al volumelor de trafic asociate reţelei de transport existente. Aceste valori ale volumelor de trafic pot fi determinate fie prin înregistrari manuale sau automate, fie aplicând modele matematice.

Având la dispoziţie un model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza, precum şi prognoza principalilor indicatori socio-economici şi demografici specifici zonei studiate, a putut fi estimată cererea de transport la nivelul diferitelor orizonturi de prognoză. Nevoia de mobilitate viitoare a fost determinată de valorile prognozate ale indicatorilor socio-economici, demografici şi de utilizare a teritoriului (figura 3.62).

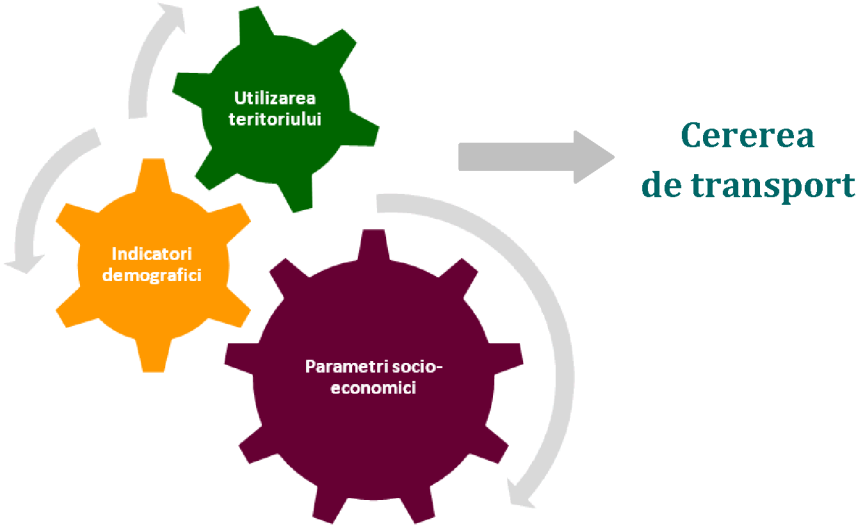


Figura 3.62. *Prognoza cererii transport – proces.*

Prognoza principalilor parametri socio-economici şi demografici cu influenţă semnificativă asupra nevoii de mobilitate a fost realizată pe baza datelor publicate de instituţiile specializate (Comisia Naţioală de Prognoză, Institutul Naţional de Statistică, Eurostat), datelor prognozate sau datelor istorice din care reies tendinţe de evoluţie.

Pentru determinarea nevoii de mobilitate viitoare, a fost estimată tendinţa de evoluţie a principalilor indicatori socio-economici şi demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor şi bunurilor: *produsul intern brut, numărul de locuitori, indicele de motorizare, parcursul mediu anual al vehiculelor.*

- ***Produsul Intern Brut (PIB) naţional şi judeţean***

Periodic, Comisia Naţională de Prognoză elaborează prognoze privind dezvoltarea economico-socială a României pe termen scurt, mediu şi lung, în corelare cu prevederile Programului de guvernare, a strategiilor naţionale, sectoriale şi regionale, precum şi pe baza tendinţelor din economia naţională şi cea mondială. În cadrul acestui studiu au fost utilizate cele mai recente tendinţe de evoluţie pe termen lung şi mediu a PIB-ului naţional și a celui aferent județului Vrancea. Prognoza pe termen lung atinge orizontul de timp 2020, dar prognoza cea mai recentă, pe termen mediu (primăvara 2016) prevede evoluţia PIB-ului numai până în anul 2019. Având la bază prognoza pe termen mediu până în anul 2019, consultantul a estimat tendinţa de evoluţie a indicatorului analizat până în anul 2023, rezultând valorile reprezentate grafic în figurile 3.63 și 3.64.

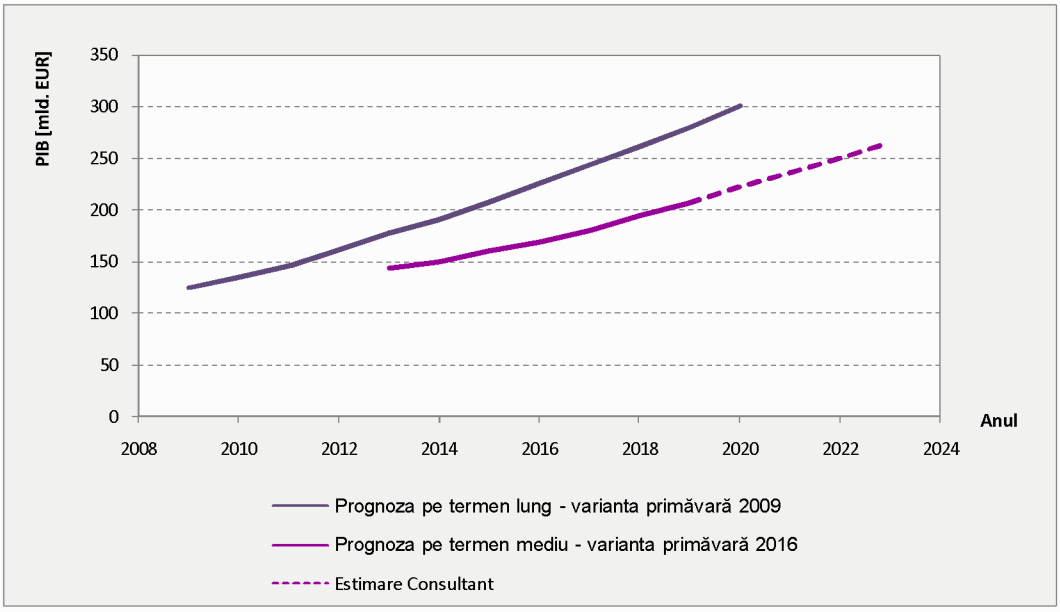


Figura 3.63. *Prognoza PIB-ului național, România (Sursa: Comisia Națională de Prognoză, 2016).*

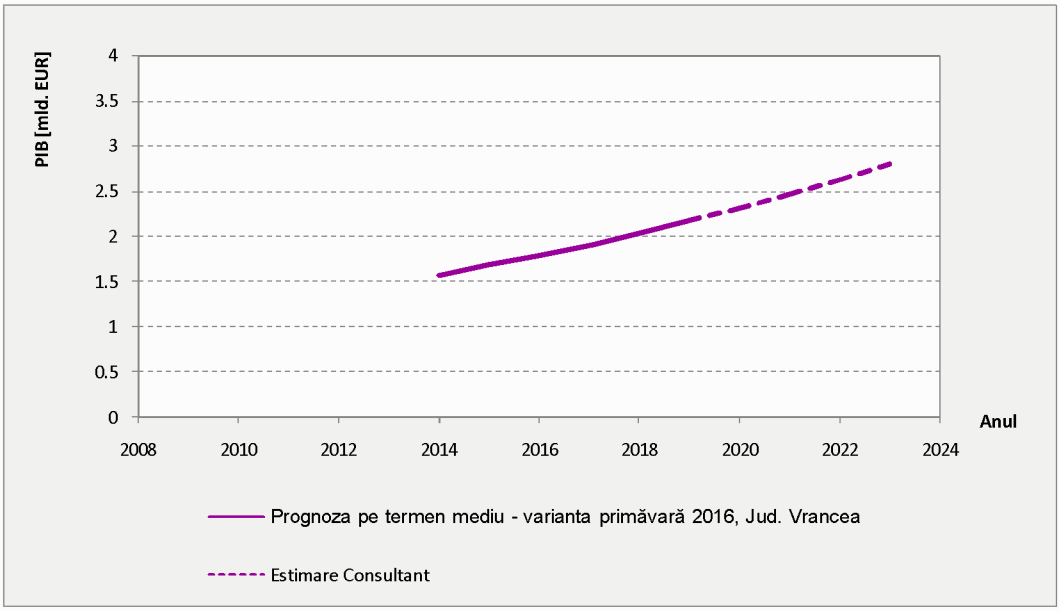


Figura 3.64. *Prognoza PIB-ului județului Vrancea (Sursa: Comisia Națională de Prognoză, 2016).*

- ***Numărul de locuitori la nivelul arealului studiat***

Studiile de specialitate indică faptul că între caracteristicile deplasărilor (număr, distribuție în timp, mod de transport utilizat) și caracteristicile populației rezidente într-un areal de studiu (numărul de locuitori, vârsta, venit) există o stânsă corelație. În acest sens, pentru analiza nevoilor viitoare de mobilitate s-a avut în vedere și estimarea evoluției numărului de locuitori rezidenți la nivelul Municipiului Focșani.

Pornind de la datele istorice înregistrate în intervalul 2002 – 2015 şi de la datele privind populaţia României până la orizontul anului 2060 prognozate de Institutul Naţional de Statistică (prognoză în care s-a ţinut seama de populaţia stabilă pe sexe şi grupe de vârstă înregistrată în cadrul recensământului desfăşurat în octombrie 2011 şi de fenomenele demografice: natalitatea, mortalitatea şi migraţia externă din statistica curentă), s-a estimat tendinţa de evoluţie a numărului de locuitori rezidenţi în Municipiul Focșani până în anul 2023, respectiv: 91793 locuitori.

Reprezentarea grafică a valorilor prognozate este realizată în figura 3.65.

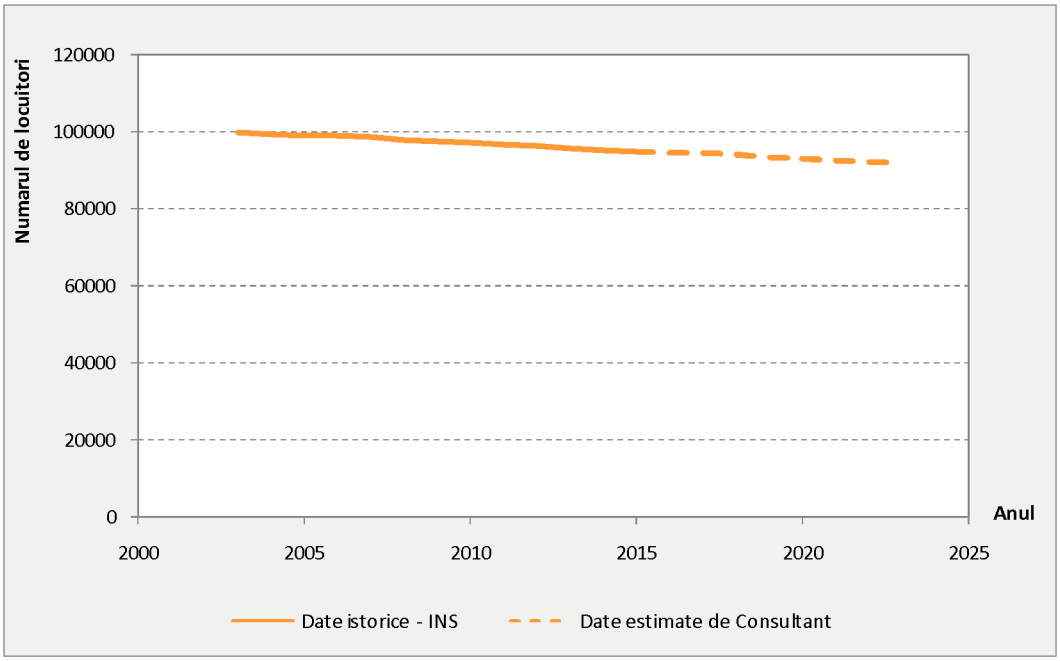


Figura 3.65. *Prognoza numărului de locuitori – Municipiul Focșani.*

- ***Indicele de motorizare la nivelul arealului studiat***

Indicele de motorizare constituie unul dintre factorii care influenţează direct numărul de deplasări generate la nivelul unei zone de studiu. Valorile acestui indicator sunt strâns corelate cu cele ale PIB.

La nivelul Municipiului Focșani, au fost evidenţiate variaţiile anuale ale indicelui de motorizare în perioada 2011 – 2015 (figura 2.8). Având în vedere tendinţa de variaţie determinată pe baza valorilor istorice menţionate, prognoza PIB-ului naţional și județean tratată mai sus (figurile 3.63 și 3.64) şi politica internaţională de reducere a gradului de utilizare a transportului individual, consultantul a estimat valorile anuale ale indicelui de motorizare până la orizontul de prognoză 2023.

Plecând de la valoarea indicelui de motorizare de 304 autoturisme / 1000 locuitori în anul 2015, în anul 2023 este estimată o valoare medie de 382 autoturisme / 1000 locuitori (figura 3.66).

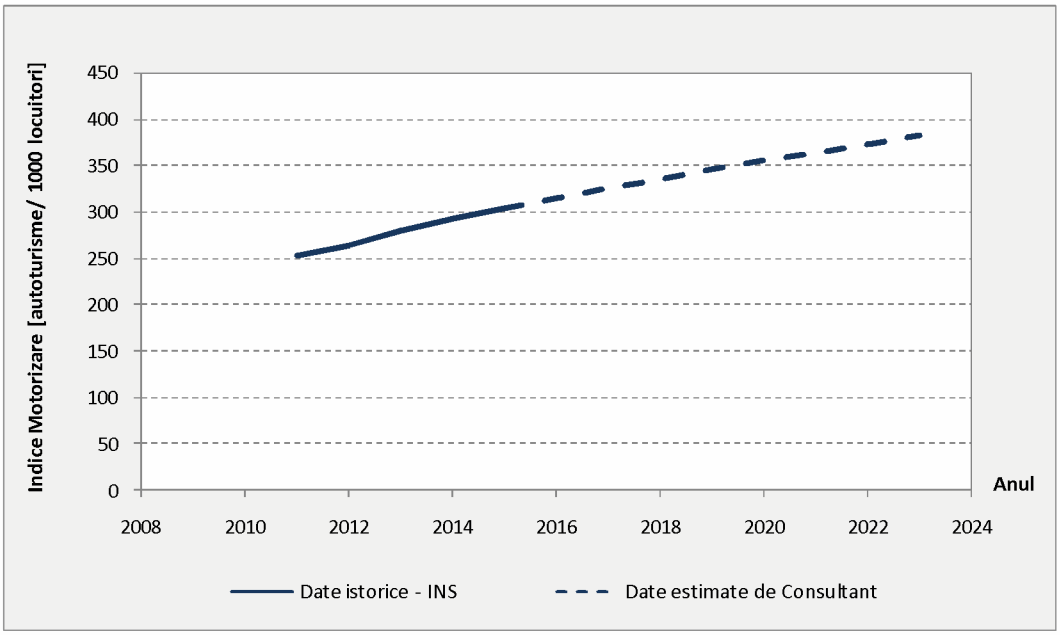


Figura 3.66. *Prognoza indicelui de motorizare – Municipiul Focșani.*

- ***Parcursul mediu anual al vehiculelor la nivel național***

Parcursul mediu anual al vehiculelor rutiere reprezintă exprimarea cererii de transport aferentă modului rutier, mod de transport cu pondere semnificativă în transportul de călători şi mărfuri din România. Plecând de la valorile măsurate în anul 2010, CNADNR – CESTRIN a realizat estimări ale acestui indicator până la orizontul de prognoză 2035. Pentru acest studiu, consultantul a extras datele estimate la nivelul anilor 2015 - 2030 pe baza cărora a determinat coeficienţii de variaţie ai parcursului mediu anual exprimat ca distanţă parcursă de toate vehiculele, respectiv ca produs dintre numărul total de vehicule şi distanţa parcursă de acestea (pe categorii), având ca an de bază 2010 (figurile 3.67 şi 3.68).

CNADNR contorizează vehiculele care utilizează drumurile publice la interval de 5 ani. În anul 2015 s-a desfăşurat o astfel de acţiune, însă datele nu au fost încă procesate şi publicate. În consecinţă, în cadrul acestui studiu, pentru estimarea nevoii de mobilitate viitoare s-au considerat coeficienţii de variaţie a traficului cu baza în anul 2010.

Luând în considerare prognoza indicatorilor socio-economici şi demografici descrişi anterior, a fost realizată prognoza cererii de transport pentru persoane şi mărfuri la nivelul anului 2023.

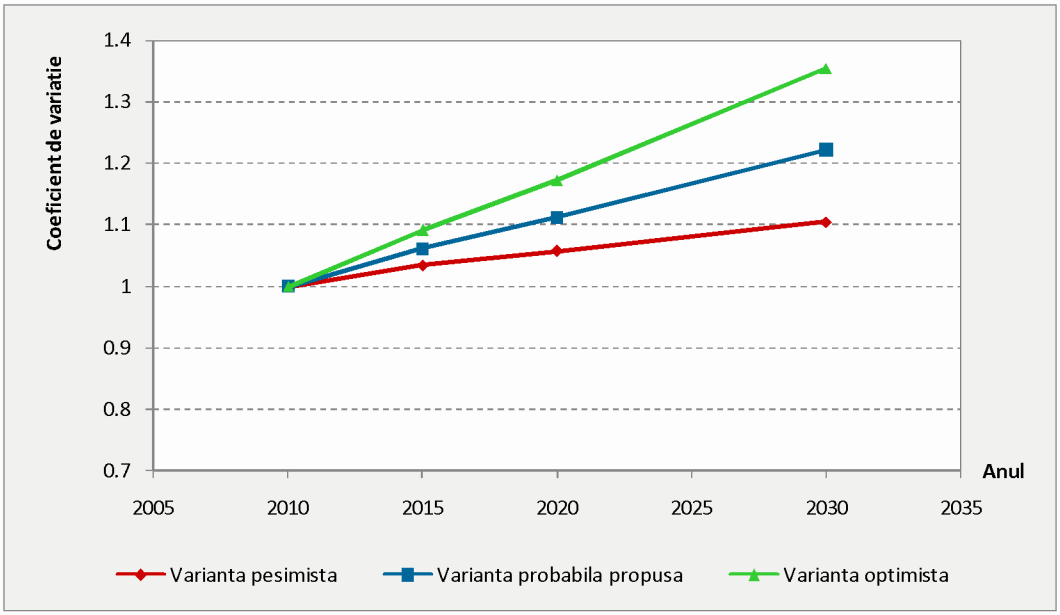


Figura 3.67. *Coeficienţii de variaţie ai parcursului mediu anual [km]*
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

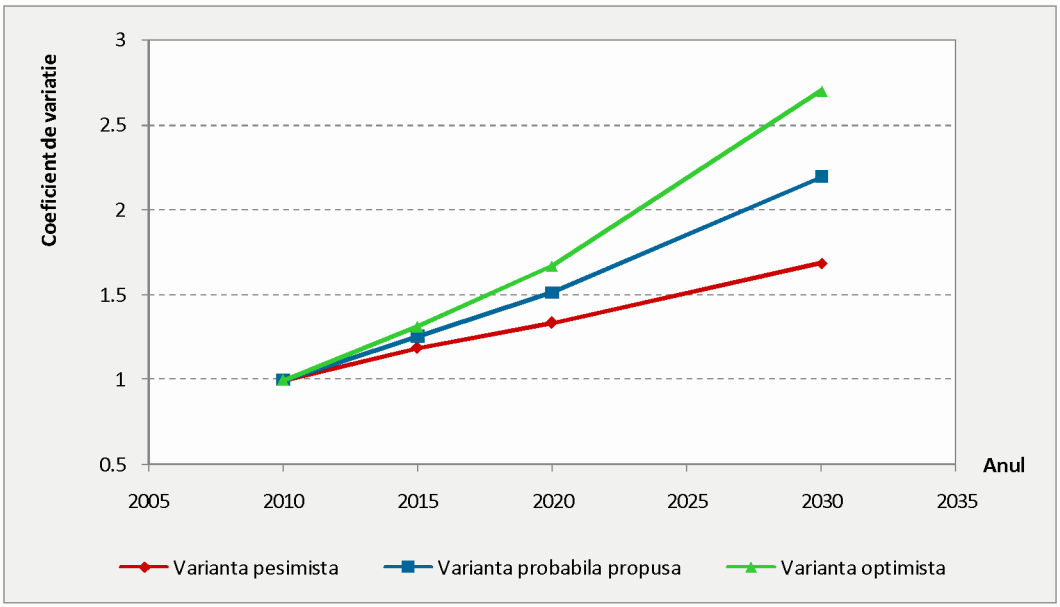


Figura 3.68. *Coeficienţii de variaţie ai parcursului mediu anual [vehicule*km].*
(Sursa: CNADNR – CESTRIN, 2010).

Scenariul de mobilitate de referinţă specific acestei perioade de analiză (2023), denumit în continuare scenariul *"A face minim"*, evidenţiază rezultatul interacţiunii dintre cererea de transport prognozată şi reţeaua de transport de perspectivă care ia în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate (adaptând caracteristicile tehnice în modelul de transport, unde este cazul), proiecte aflate în derulare sau stabilite pentru implementare de autoritatea locală sau centrală, după cum urmează:

- Proiecte implementate de Municipiul Focșani:

  - *Reabilitare parcare zona Str. Vrâncioaia*

    Proiectul are ca obiectiv principal modernizarea spațiului public din zone rezidențiale. Intervențiile se axează pe folosirea spațiilor existente: spații necesare pentru oprirea și parcarea autovehiculelor, precum și întreținerea drumurilor existente (inclusiv a trotuarelor). Se propune atingerea următorilor indicatori:
    - locuri de parcare amenajate – 43;
    - suprafață sistematizată – 2047,73 mp;
    - suprafață alei rutiere și parcare – 1490,23 mp;
    - suprafață trotuare reabilitate – 73,93 mp;
    - stâlpi de iluminat – 4 bucăți.

  - *Reabilitare parcare zona Str. Eroilor*

    Proiectul are ca obiectiv principal modernizarea spațiului public din zone cu funcțiuni mixte (administrative, rezidențiale). Intervențiile se axează pe folosirea spațiilor existente: spații necesare pentru oprirea și parcarea autovehiculelor, precum și întreținerea drumurilor existente (inclusiv a trotuarelor). Se propune atingerea următorilor indicatori:
    - locuri de parcare amenajate – 129;
    - suprafață sistematizată – 5739 mp;
    - suprafață alei rutiere și parcare – 3674 mp;
    - suprafață trotuare reabilitate – 1029 mp;
    - stâlpi de iluminat – 14 bucăți.

  - *Reabilitare străzi în Municipiul Focșani*

    Finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a următoarelor străzi din Municipiul Focșani, având o lungime totală de 2,8 km - Str. Trotuș, Str. Toader Tirdea, Str. Oituz, Str. Unirea Principatelor, Str. Cotești, Str. Paun Pincio;

  - *Reabilitare trotuare în Municipiul Focșani*

    Finalizarea lucrărilor de modernizare a trotuarelor aferente străzilor Mărășești și Cuza-Vodă din Municipiul Focșani;

- Proiecte implementate de Ministerul Transporturilor:

  Proiecte ce prezintă interes național, angajate prin Master Planul General de Transport, a căror finalizare este programată până în anul 2023 (figurile 3.69 – 3.72):

  - *Drum Expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău*

    Proiectul constă în realizarea Drumului Expres 5, sectorul Buzău – Bacău, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2016, iar implementarea în perioada 2018-2020. Această categorie de infrastructură face parte din rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres). În zona Municipiului Focșani va avea rol de variantă de ocolire.

  - *Drum Expres Focșani-Galați-Giurgiulești*

    Proiectul constă în realizarea Drumului Expres 6, sectorul Focșani – Galați. Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2021, iar implementarea în perioada 2022-2023. Această categorie de infrastructură face parte din rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres). În zona Municipiului Focșani se va conecta la Drumului Expres 5, *Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău*.

  - *Drum Trans-Regio Focșani-Tg. Secuiesc*

    Proiectul constă în realizarea drumului *Trans-Regio Focșani-Tg. Secuiesc*, cu o lungime de 114 km. Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2021, iar implementarea în perioada 2022-2023. Drumurile Trans-Regio reprezintă unul sau mai multe sectoare de drumuri naționale, care facilitează conectivitatea rutieră între regiunile României, între reședințele de județ sau polii de creștere economică și rețeaua rapidă de transport (autostrăzi și/sau drumuri expres).

  - *Reabilitare cale ferată București-Buzău-Focșani-Bacău-Pașcani-Iași*

    Proiectul constă în realizarea căii ferate, sectorul Focșani – Roman, care face parte din rețeaua TEN-T principală (Core). Realizarea studiului de fezabilitate este programată pentru anul 2016, iar implementarea în perioada 2017-2019.

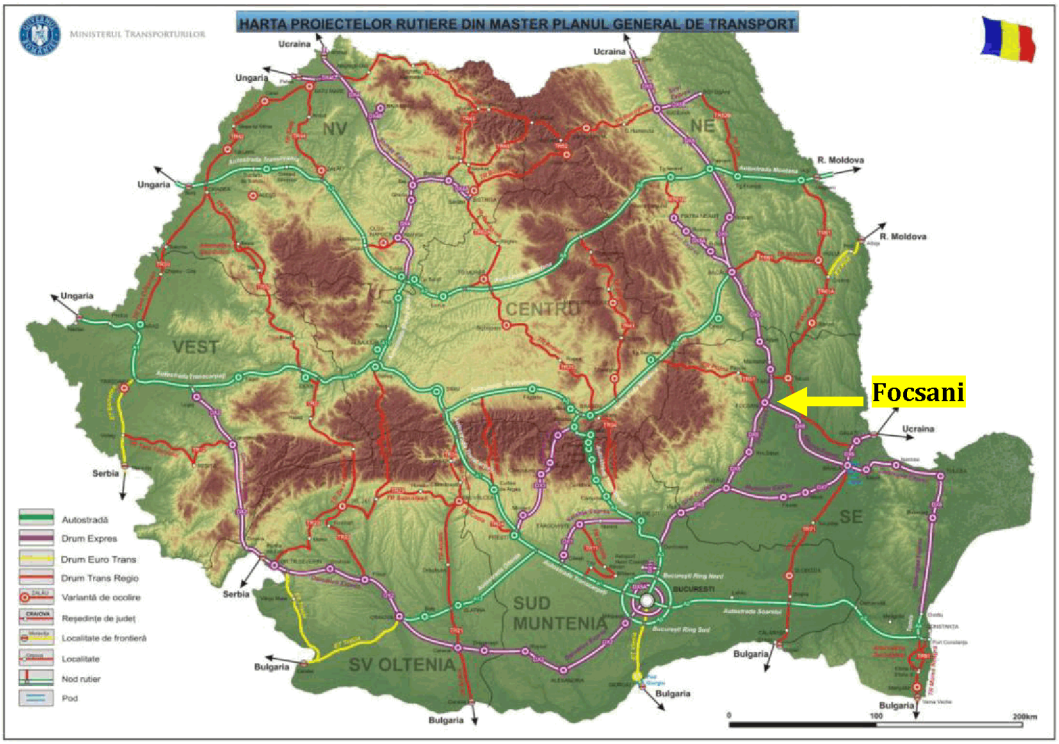


***Figura 3.69**. Harta proiectelor rutiere propuse la nivel național.*
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

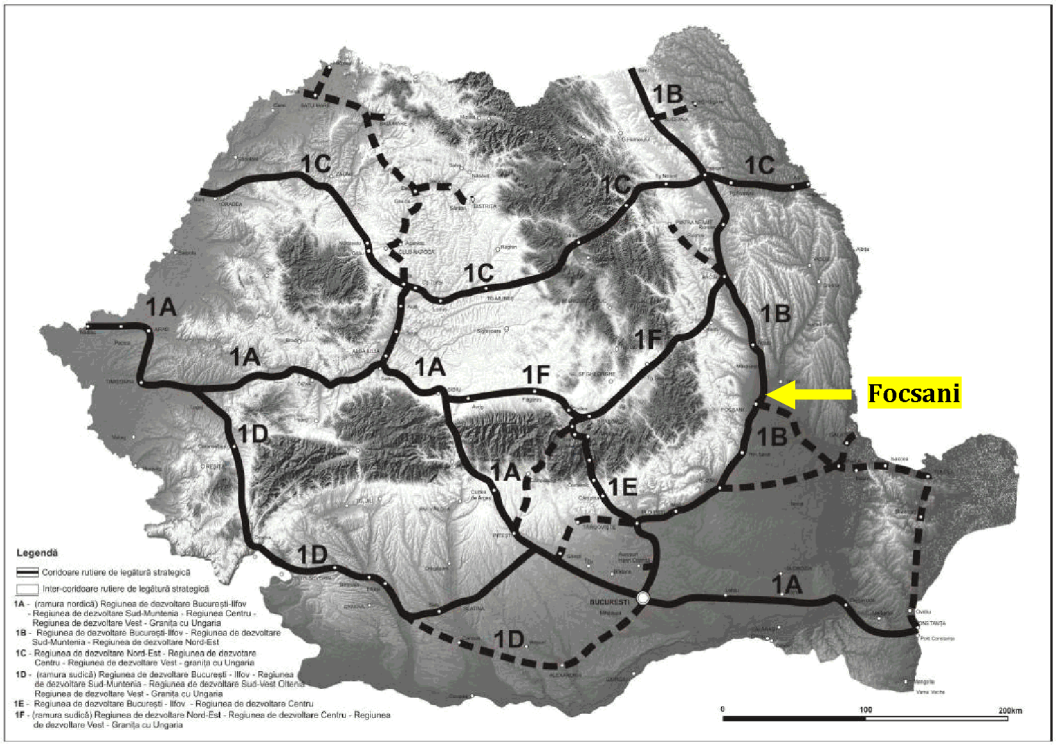


***Figura 3.70**. Harta coridoarelor rutiere strategice identificate la nivel național.*
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

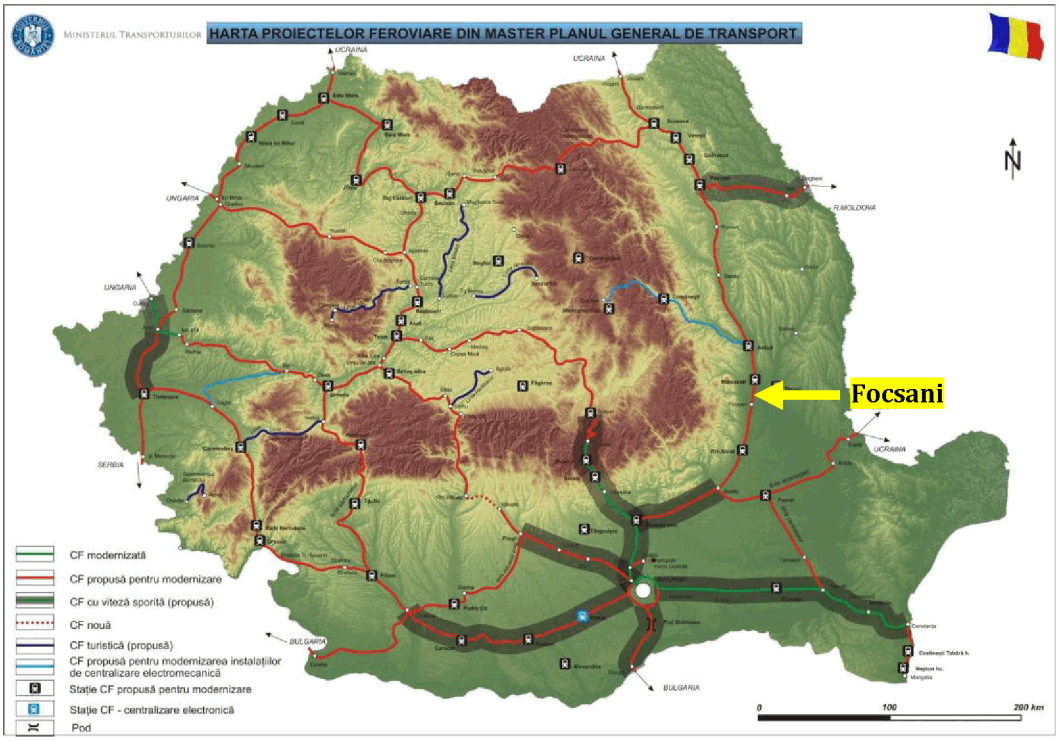


***Figura 3.71**. Harta proiectelor feroviare propuse la nivel național.*
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

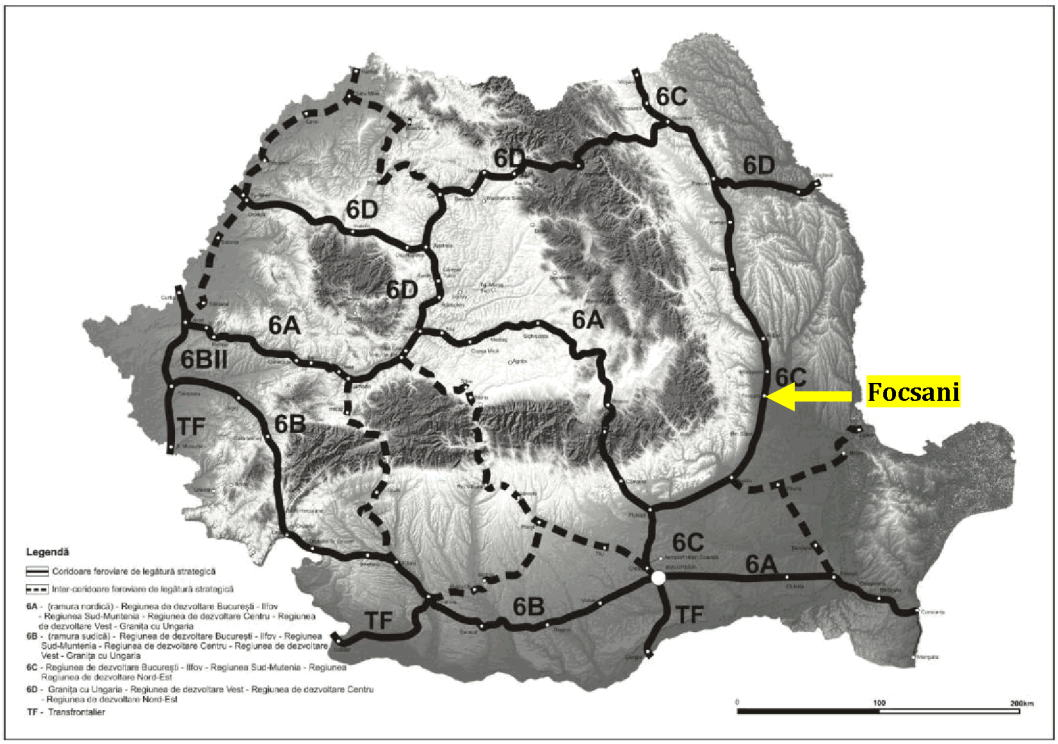


***Figura 3.72**. Harta coridoarelor feroviare strategice identificate la nivel național.*
(Sursa: Master Planul General de Transport, 2016.)

Astfel, au fost obţinute configuraţii ale fluxurilor de trafic pe ansamblul reţelei, la nivelul anului 2023, scenariul *"A face minim"*. Fluxurile de trafic estimate pentru o zi medie anuală (MZA) şi pentru intervalul de vârf de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt prezentate în figurile 3.73 – 3.74. Fluxurile de trafic sunt prezentate atât pentru arealul extins (sus), cât și pentru Municipiul Focșani (jos).

Implementarea proiectelor care compun scenariul *"A face minim"* vor conduce la creșterea conectivității și accesibilității teritoriului de analiză în raport cu rețeaua națională de transport, dar în același timp vor încuraja creșterea prestației realizate cu mijloace de transport poluante, ceea ce se semnifică îndepărtarea față de principiile mobilității durabile, (tabelul 3.3).

În concluzie, realizarea până în anul 2023 numai a intervențiilor angajate (scenariul *"A face minim"*) nu este suficientă pentru a contrabalansa creșterea prognozată a nevoilor de mobilitate.

***Tabelul 3.3**. Evoluția activității de transport, 2015-2023.*

Indicator	Scenariul de bază, 2015	Scenariul "A face minim" 2023
Utilizarea transportului privat [vehicule-km]	753.831	859.789
Utilizarea modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) [%]	58	54,5

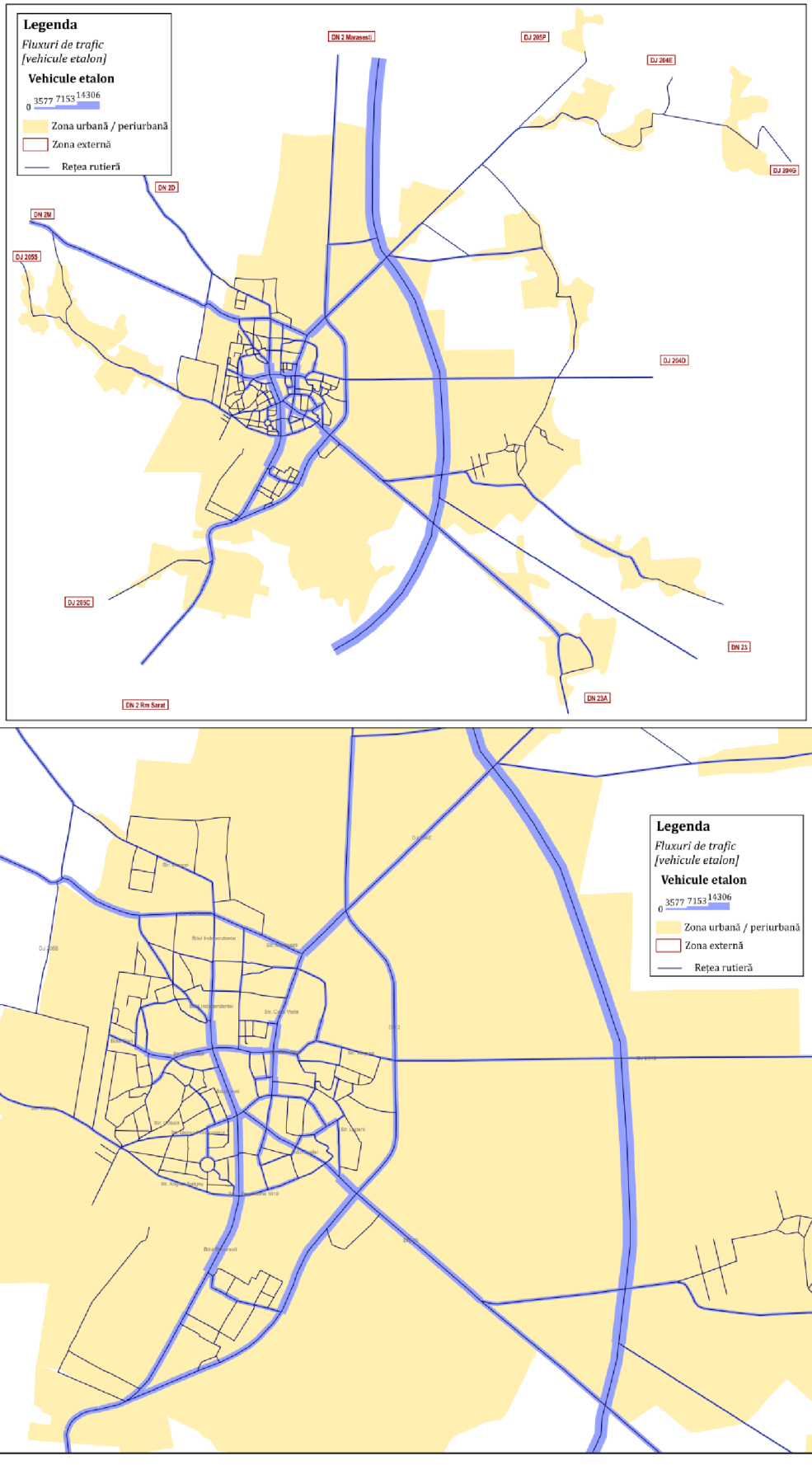


***Figura 3.73**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.*

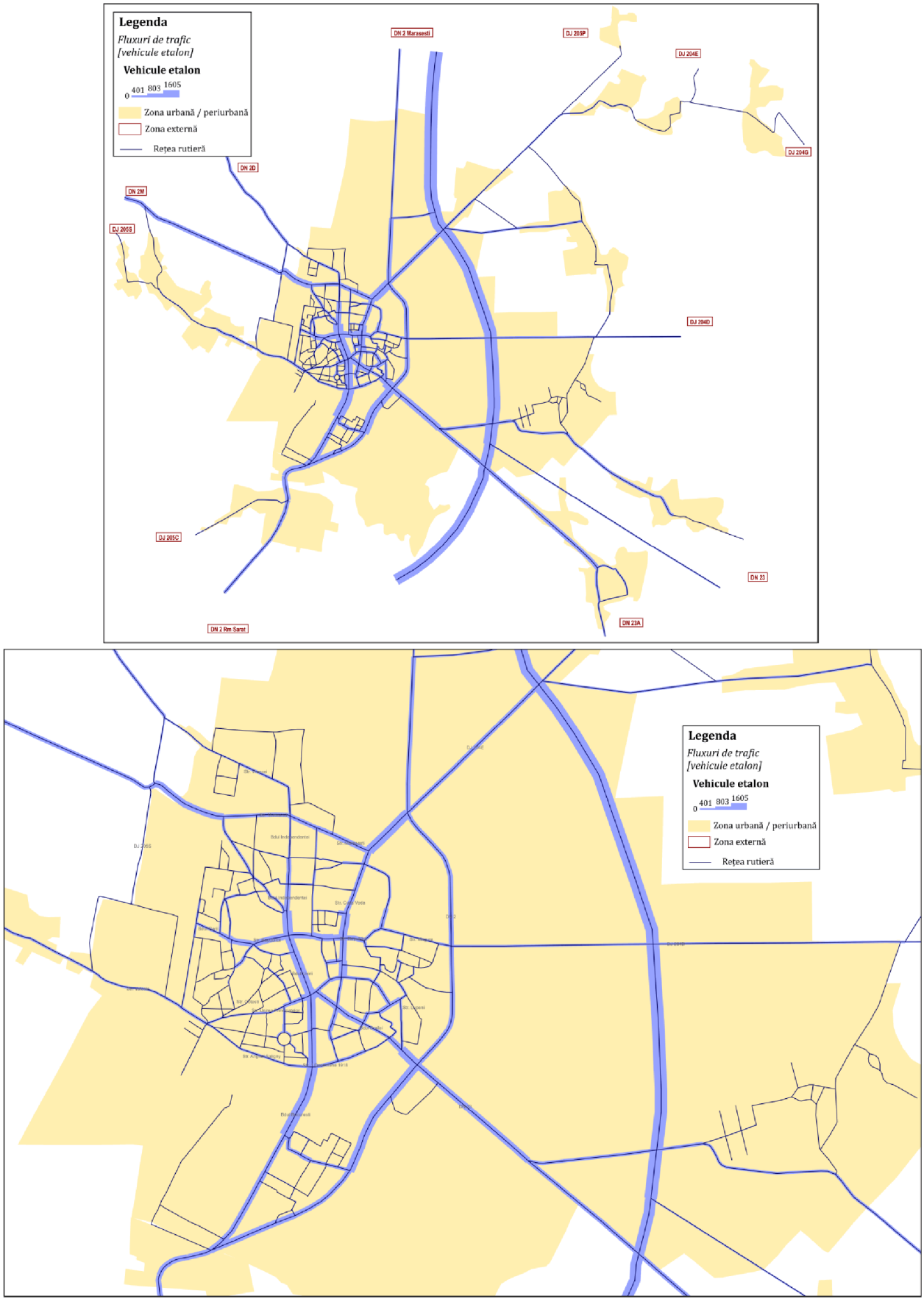


***Figura 3.74**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.*

3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Dezvoltarea scenariilor de perspectivă va include schimbări ale rețelei de transport. Odată calibrat și validat pentru anul de bază, modelul de transport reprezintă un instrument util în evaluarea impactului diferitelor modificări, atât la nivelul ofertei de transport, cât și la nivelul cererii de transport.

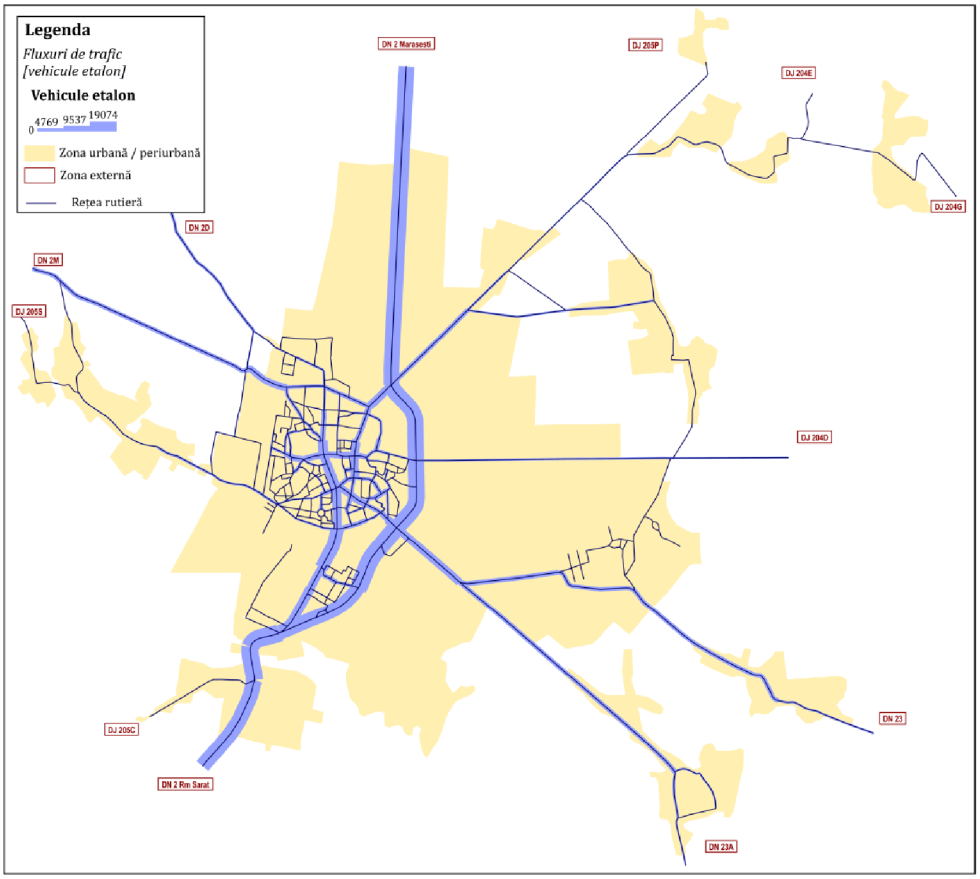
Specificațiile referitoare la acest capitol în *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020,* recomandă analiza simulărilor realizate în scenariul *"A nu face nimic"* 2023, care este caracterizat de cererea de transport prognozată după metodologia din Subcapitolul 3.6 și oferta de transport aferentă anului de bază 2015, fără a include noi elemente de infrastructură sau modificări asupra tehnologiilor de operare.

Rezultatele simulării, reprezentând fluxurile de trafic, exprimate în vehicule etalon sunt reprezentate în figura 3.75 - la nivel de medie zilnică anuală și 3.76 - la nivelul orei de vârf de trafic.

Menținerea ofertei de transport în starea actuală până în anul 2023, efectuând numai lucrări de întreținere și reparații, va conduce la înregistrarea unui impact negativ major al transporturilor asupra mediului urban, comparativ cu celelalte situații analizate. Se va produce o creștere susținută a utilizării autovehiculului personal pentru efectuarea deplasărilor zilnice, însoțită de reducerea vitezei medii de deplasare. Numărul mare al vehiculelor aflate în circulație, pe de o parte și viteza redusă de deplasare, pe de altă parte, vor conduce la creșterea accentuată a emisiilor de noxe și de CO_2 pentru care sectorul transporturilor este responsabil.

În urma simulărilor a rezultat că în acest scenariu de analiză, parcursul autoturismelor va cunoaște o creștere de 12,5% față de valoarea înregistrată în anul 2015, în timp ce transportul public și cel pietonal vor pierde din utilizatori.

Sporirea prezenței în trafic a autoturismelor va îngreuna desfășurarea traficului inclusiv pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative asupra eficienței economice (creșterea duratei de parcurs a mărfurilor între punctul de origine și cel de destinație) și asupra calității aerului (deplasarea cu viteză redusă și opririle/ demarările succesive în cazul vehiculelor de marfă implică emisii ridicate de noxe și de CO_2).



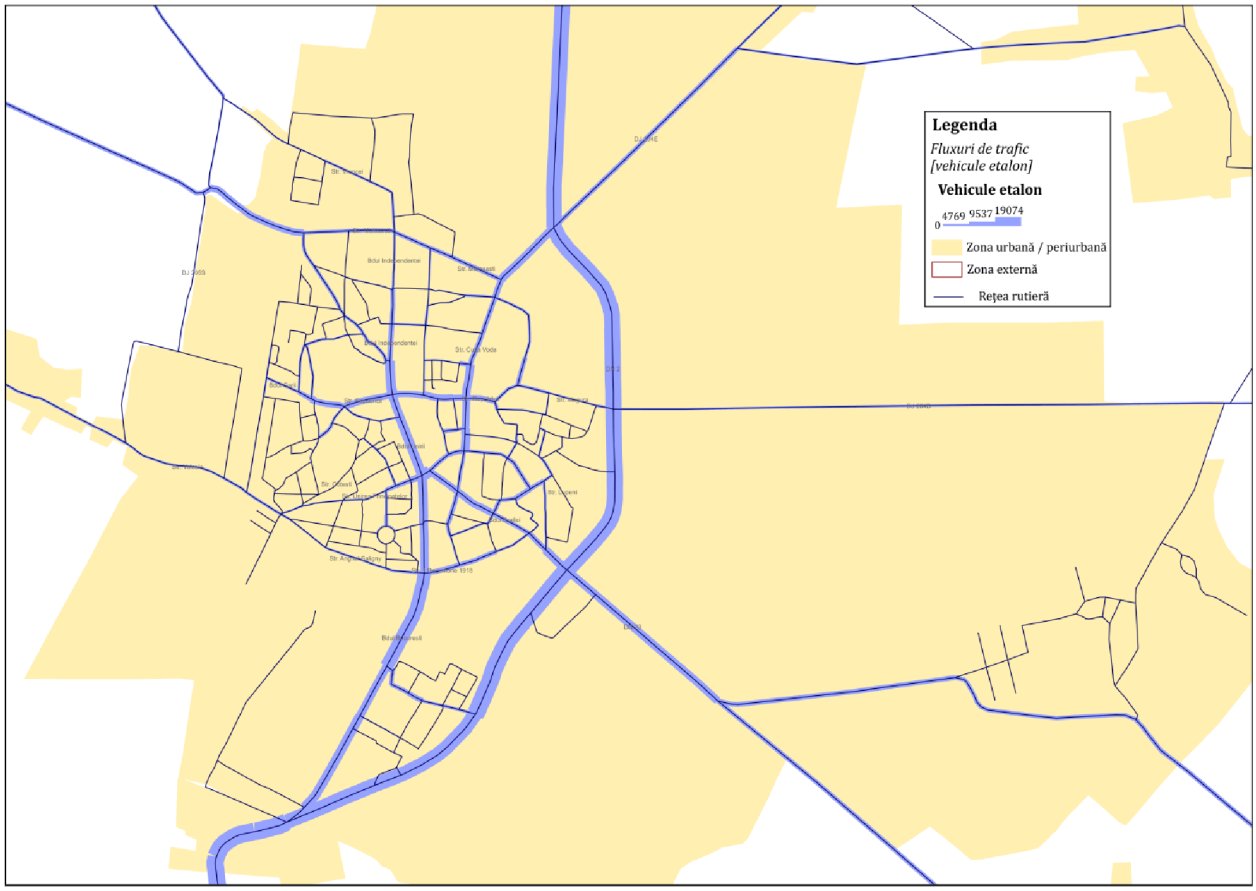


***Figura 3.75**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, MZA 2023.*

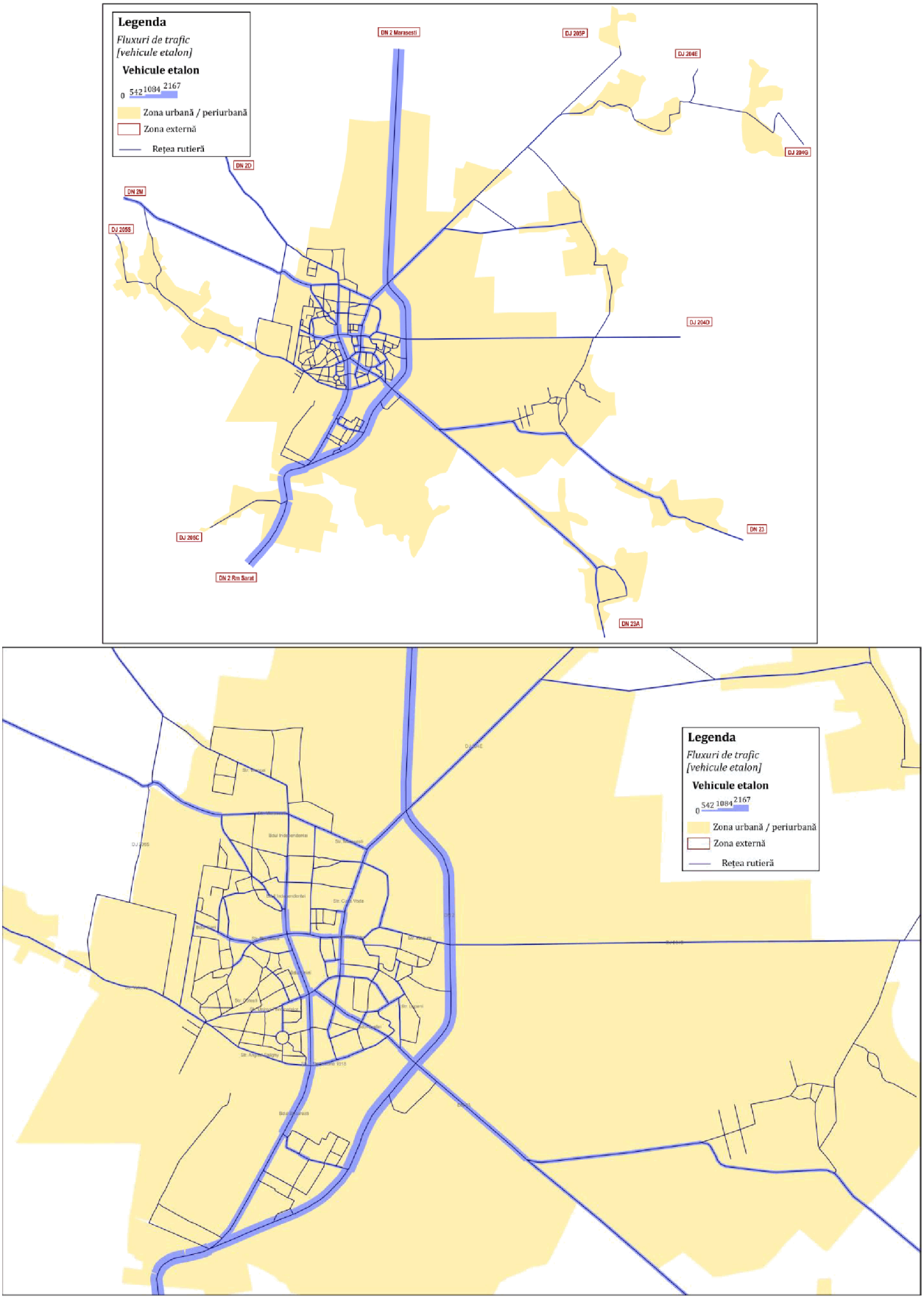


***Figura 3.76**. Fluxuri de trafic, vehicule etalon, ora de vârf de trafic, 2023.*

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Ca urmare a creşterii continue în ultimele două decenii a numărului de autovehicule proprietate privată, tendinţa de evoluţie înregistrată la nivel global, care s-a manifestat şi în România prin creşterea indicelui de motorizare de la 63 de autovehicule / 1000 locuitori în 1991 la 220 de autovehicule / 1000 locuitori în anul 2014, astăzi în secolul XXI, ne confruntăm cu situaţia în care sectorul transporturilor este puternic responsabil pentru probleme de sănătate ale locuitorilor din mediul urban provocate de substanţele poluante existente în atmosferă, de zgomot și accidente rutiere. Prin utilizarea intensivă a infrastructurilor, sectorul transporturilor este o componentă importantă a economiei și un instrument care contribuie la dezvoltarea societăţii. Acest lucru apare cu precădere la nivelul economiei globale, în care oportunitățile economice sunt strâns legate de mobilitatea persoanelor, bunurilor și informațiilor.

Lipsa unei planificări cuprinzătoare a sistemelor de transport, care să țină cont de elemente sociale, economice, de mediu și culturale ale zonelor urbane, poate duce la întreruperi în ţesătura urbană a comunităților și la consolidarea excluziunii sociale.

Măsura în care sistemul de transport asigură buna funcţionare a celor două elemente cu care se află în interacţiune este evaluată în etapa de analiză a situaţiei actuale şi de identificare a disfuncţionalităţilor. Rezultatele acestei etape stau la baza stabilirii într-un mod raţional şi transparent a obiectivelor privind evoluţia viitoare a mobilităţii. Criteriile cheie utilizate pentru caracterizarea situaţiei actuale sunt cele prin care se evaluează atingerea obiectivelor asumate de Comisia Europeană privind dezvoltarea durabilă a sistemului de transport. Aceste criterii care descriu calitatea vieții în mediul urban sunt grupate în patru categorii principale:

- Impactul asupra mediului:
  - *Emisii de substanţe poluante;*
  - *Zgomot;*
  - *Consum de energie; Emisii de CO_2;*
- Nivelul de accesibilitate;

- Siguranța circulației;
- Eficiența economică (influențată de manifestarea fenomenului de congestie).

Evaluarea impactului pe care îl are activitatea de transport asupra societăţii este realizată prin intermediul unei serii de indicatori asociați acestor criterii, a căror cuantificare monetară în economie reprezintă costuri externe, suportate de societate în ansamblu. Valorile monetare ale acestor categorii de costuri externe sunt particulare fiecărui stat, fiind influenţate de disponibilitatea de plată a cetăţenilor faţă de serviciul care face obiectul analizei şi de produsul intern brut pe cap de locuitor.

În acest capitol este analizat impactul mobilității din arealul de studiu (Municipiul Focșani și comunele limitrofe) la nivelul anului de bază – 2015 și la nivelul orizontului de prognoză – 2023, ipoteza de evoluție specifică scenariului "A face minim" (caracteristicile acestui scenariu în ceea ce privește atât cererea de transport, cât și oferta de transport considerate sunt descrise în Capitolul 5). Cele două situații analizate descriu situația mobilității în cazul în care nu sunt propuse intervenții prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

4.1. Eficiența economică

Eficiența economică a activității de transport este dată în principal de valoarea timpului de deplasare între diferite puncte de origine – destinație. La rândul său, această variabilă este influențată de condițiile de desfășurare a circulației, exprimate prin valoarea raportului dintre volumele de trafic care solicită un element al rețelei și capacitatea de circulație a acestuia.

Capacitatea de circulaţie reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secţiune a infrastructurii de transport (drum/ stradă/ bandă de circulaţie/ intersecţie/ secţie de circulaţie feroviară) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulaţie a străzilor este determinată în raport cu:

- *viteza de proiectare;*
- *elementele geometrice ale străzii (profil longitudinal, profil transversal) stabilite în funcţie de viteza de proiectare şi de condiţiile de relief;*
- *distanţa dintre două intersecţii consecutive;*
- *modul de organizare şi dirijare a circulației;*
- *accesele laterale;*
- *existenţa parcărilor laterale (paralel sau în unghi).*

Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea capacităţii de circulaţie în cazul sistemului rutier este vehiculul etalon - autoturism (*engl. PCU – Private Car Unit*). Această caracteristică a reţelei de transport prezintă importanţă deosebită în activitatea de proiectare a infrastructurii şi în cea de control al traficului.

Fluxul de trafic reprezintă rezultatul interacţiunii dintre vehicule, conducătorii acestora şi infrastructura de transport (cale de rulare, sisteme de semnalizare, dispozitive de control al traficului). Traficul este caracterizat de trei variabile: *viteză, debit (volum)* şi *densitate.*

Diagramele fluxurilor de trafic reprezintă instrumentul care oferă informaţii cu privire la capacitatea necesară infrastructurilor rutiere sau la modificările care se produc din punct de vedere al desfăşurării circulaţiei atunci când se aplică noi reglementări de circulaţie la nivelul reţelei de transport analizate. Acestea exprimă relaţionările grafice dintre următoarele perechi de parametri:

- flux de trafic – densitate;
- viteză – interval de urmărire între vehicule;
- timp de parcurs – flux de trafic;
- flux de trafic – viteză.

Diagrama flux de trafic – viteză de deplasare oferă informaţii despre valoarea optimă a vitezei de deplasare, cea pentru care reţeaua de transport asigură înregistrarea debitului maxim de vehicule. Creşterea fluxului de trafic atrage după sine creşterea densităţii traficului, concomitent cu reducerea vitezei de deplasare, generată de interacţiunea dintre vehicule. Capacitatea este atinsă atunci când se înregistrează valori ale vitezei de circulaţie sau ale densităţii traficului cărora le corespund valori maxime ale debitului de vehicule. Reprezentarea curbelor de variaţie ale perechilor de parametri menţionate mai sus se regăseşte în figura 4.1.

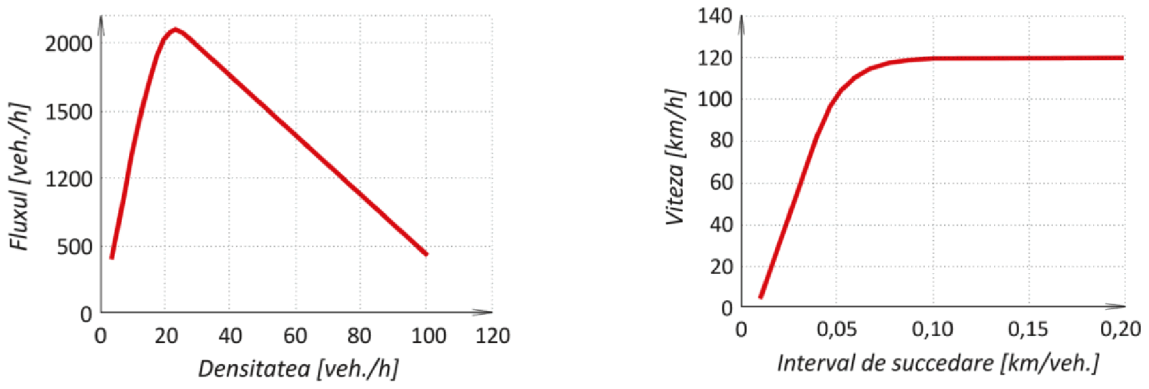


***Figura 4.1**. Diagramele fluxurilor de trafic*[1].

[1] Adaptare după: Oregon Department of Transportation, *Transportation and Land Use Model Integration Program*, Oregon Modeling Improvement Program, 2003.

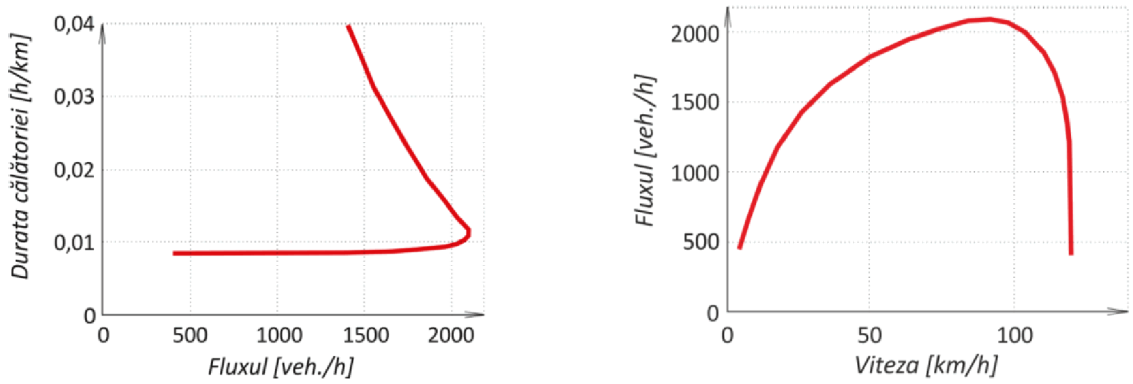


***Figura 4.1**. Diagramele fluxurilor de trafic[1] (continuare).*

Gradul de utilizare a capacităţii se determină pe baza valorilor raportului dintre volumul de trafic (v) şi capacitatea disponibilă (c). În funcţie de aceste valori, în literatura de specialitate sunt stabilite cinci clase, aşa cum sunt prezentate în tabelul 4.1. În cazul în care volumul de trafic depășește capacitatea disponibilă, se manifestă congestia, ale cărei costuri reprezintă costuri externe activităţii de transport.

***Tabelul 4.1**. Clasele privind gradul de utilizare a capacităţii de circulaţie.*

Condiţii de circulaţie	Raport Debit / Capacitate
Clasa 1	< 0,25
Clasa 2	0,25 <= v/c < 0,5
Clasa 3	0,5 <= v/c < 0,75
Clasa 4	0,75 <= v/c < 1
Clasa 5	v/c >= 1

Documentul de lucru al Comisiei Europene privind evaluarea impactului propunerilor din Cartea Albă a Transporturilor[2] precizează că la nivelul Uniunii Europene costurile anuale cu congestia reprezintă aproximativ 130 de miliarde de euro, ceea ce înseamnă peste 1% din PIB.

Valorile medii ale costurilor cu congestia, la nivelul statelor membre EU28 în anul 2010 sunt prezentate în tabelul 4.2.

[2] European Commission, Staff working paper IMPACT ASSESSMENT, *Accompanying document to the White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*, 2011.

***Tabelul 4.2**. Costuri asociate congestiei la nivelul EU28, în anul 2010.*

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
Autoturism	Metropolitan	Autostradă	0,0	26,8	61,5
		Drumuri principale	0,9	141,3	181,3
		Alte drumuri	2,5	159,5	242,6
	Urban	Străzi principale	0,6	48,7	75,8
		Alte străzi	2,5	139,4	230,5
	Rural	Autostradă	0,0	13,4	30,8
		Drumuri principale	0,4	18,3	60,7
		Alte drumuri	0,2	42,0	139,2
Autovehicul ușor de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	50,9	116,9
		Drumuri principale	1,8	268,5	344,4
		Alte drumuri	4,7	303,0	460,9
	Urban	Străzi principale	1,2	92,5	144,1
		Alte străzi	4,7	264,9	438,0
	Rural	Autostradă	0,0	25,4	58,4
		Drumuri principale	0,8	34,8	115,3
		Alte drumuri	0,4	79,8	264,5
Autovehicul greu de marfă	Metropolitan	Autostradă	0,0	77,6	178,4
		Drumuri principale	2,7	409,8	525,6
		Alte drumuri	7,2	462,5	703,5
	Urban	Străzi principale	1,8	141,1	219,9
		Alte străzi	7,2	404,4	668,6
	Rural	Autostradă	0,0	38,8	89,2
		Drumuri principale	1,2	53,1	176,0
		Alte drumuri	0,6	121,9	403,8
Autobuz	Metropolitan	Autostradă	0,0	66,9	153,8
		Drumuri	2,3	353,3	453,1

Tipul de vehicul	Mediul	Tipul de infrastructură	Costuri cu congestia [EuroCent/Veh*km]		
			Clasa 1. Flux liber	Clasa 4. Limita de capacitate	Clasa 5. Capacitate depășită
		principale			
		Alte drumuri	6,2	398,7	606,4
	Urban	Străzi principale	1,6	121,7	189,6
		Alte străzi	6,2	348,6	576,3
	Rural	Autostradă	0,0	33,5	76,9
		Drumuri principale	1,0	45,8	151,7
		Alte drumuri	0,5	105,0	348,1

Reţeaua stradală a Municipiului Focșani străzi de categoriile II, III și IV.

În special pe străzile de categoria a III-a (colectoare), la nivelul rețelei se întâlnesc sectoare în care autovehiculele sunt parcate neregulamentar (fie nu respectă indicațiile de parcare conform locurilor amenajate, fie sunt parcare în locuri neamenajate), fapt care reduce capacitatea de circulaţie prin manevrele realizate pentru parcarea vehiculelor şi generează probleme de siguranţă a circulaţiei (figura 4.2).

***Figura 4.2**. Situaţii de parcări neregulamentare cu consecinţe asupra reducerii capacităţii de circulaţie şi siguranţei rutiere (B-dul Brăilei, Str. Republicii).*

În tabelul 4.3 sunt determinate efectele economice (componenta de costuri) ale congestiei manifestate pentru întreaga rețea rutieră considerată în decursul unei zile medii din an, la nivelul celor două scenarii analizate. Se observă impactul pozitiv semnificativ produs de apariția rețelei de infrastructură de mare capacitate. În situația actuală, rețeaua urbană este sugrumată de ocuparea în mare parte a capacității de circulație a arterei cu rol de centură (Calea Munteniei-Calea Moldovei) de vehiculele aflate în tranzit.

Tabelul 4.3. *Costurile congestiei, MZA (valori medii zilnice anuale).*

Categorie de vehicule	Costuri generate de congestie [EUR]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim" 2023
Autoturisme	110.197	25.461
Autovehicule uşoare de marfă	34.246	6.498
Autovehicule grele de marfă	41.747	3.005
Autobuze	29.811	18.629
TOTAL [EUR]	**216.001**	**53.593**

În urma prelucrării datelor culese cu ocazia desfășurării anchetelor Origine-Destinație efectuate în posturile 1, 2, 3 și 4 din figura 3.13, posturi amplasate la limita exterioară a teritoriului urban, pe principalele artere de artere de legătură cu rețeaua de drumuri naționale și autostrada, a rezultat că 51 % din autovehicule au avut ca origine sau destinație zone interne din Municipiul Focșani. Aceste vehicule constituie fluxuri de penetrație la nivelul rețelei stradale urbane, contribuind la creșterea densității traficului și la apariția congestiei.

În figura 4.3 sunt reprezentate posibilele relații de trafic stabilite în funcție de amplasarea în teritoriu a zonelor de trafic:

- *Fluxuri de trafic interne* – perechile origine - destinație pentru care atât zona de origine, cât și zona de destinație se află în interiorul teritoriului de analiză;
- *Fluxuri de trafic de penetrație* - relațiile de trafic a căror origine sau destinație se află în interiorul zonei de analiză;
- *Fluxuri de trafic de tranzit* - relațiile de trafic între zone de origine și destinație externe teritoriului de analiză.

Carențele componentei de infrastructură a sistemului de transport în ce privește existența facilităților de parcare de tip Park & Ride, amplasate în vecinătatea principalelor artere de intrare în oraș, care să preia o parte din această cerere, constituie la rândul său un factor responsabil cu generarea congestiei.

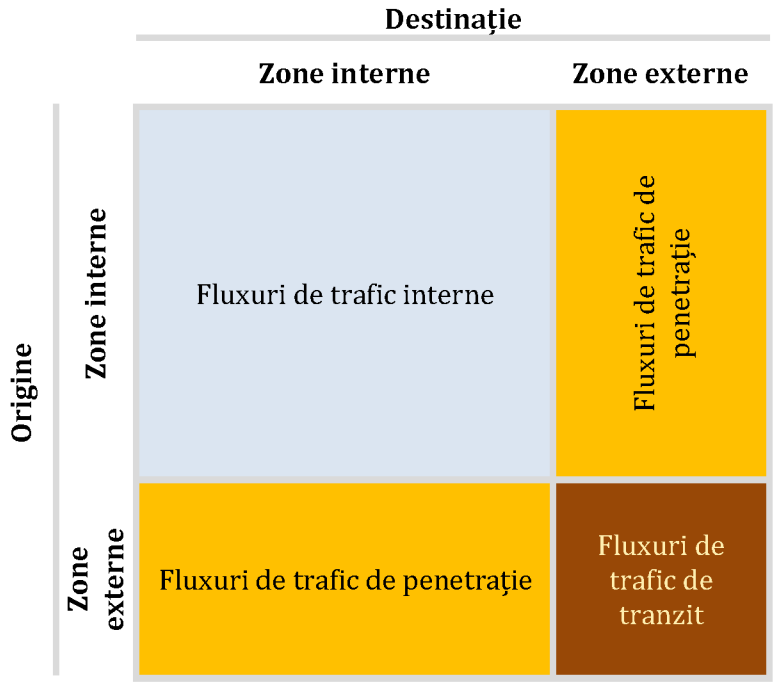


***Figura 4.3**. Tipologii ale fluxurilor de trafic.*

În anul 2023, transportul individual cu autoturismul și logistica urbană (exprimată prin autovehiculele ușoare de marfă care efectuează servicii în zona urbană) sunt componentele principale generatoare de costuri cu congestia. Aceste costuri afectează în mod negativ eficiența economică a sistemului de transport și se răsfrâng în costurile generalizate asociate unei deplasări.

Sistemul de transport, prin componentele sale, infrastructură, tehnologii de operare și mijloace de transport, este un sistem tehnic mare, a cărui eficiență este dată de funcționarea interdependentă a tuturor componentelor.

În ceea ce privește eficiența economică a serviciului de transport public, se constată următoarele:

- Veniturile operatorului aferente realizării serviciilor de transport public se compun din:
  - Încasări rezultate din vânzarea titlurilor de călători (bilete și abonamente);
  - Încasări rezultate din aplicarea sancțiunilor privind circulația fără legitimație de călătorie;
  - Subvenții pentru protecția socială:

    - gratuități la transportul în comun (acordate pe baza unor legi speciale, acordate pe bază de hotărâri ale consiliului local);

Distribuția veniturilor încasate în anul 2015 în funcție de sursa acestora este prezentată în figura 4.4 (datele au fost puse la dispoziție de către Beneficiar). Valoarea totală a încasărilor este de 5,39 milioane Lei, în timp ce costurilor totale suportate pentru operarea serviciului de transport s-au ridicat la valoarea de 5,02 milioane Lei (fără TVA).

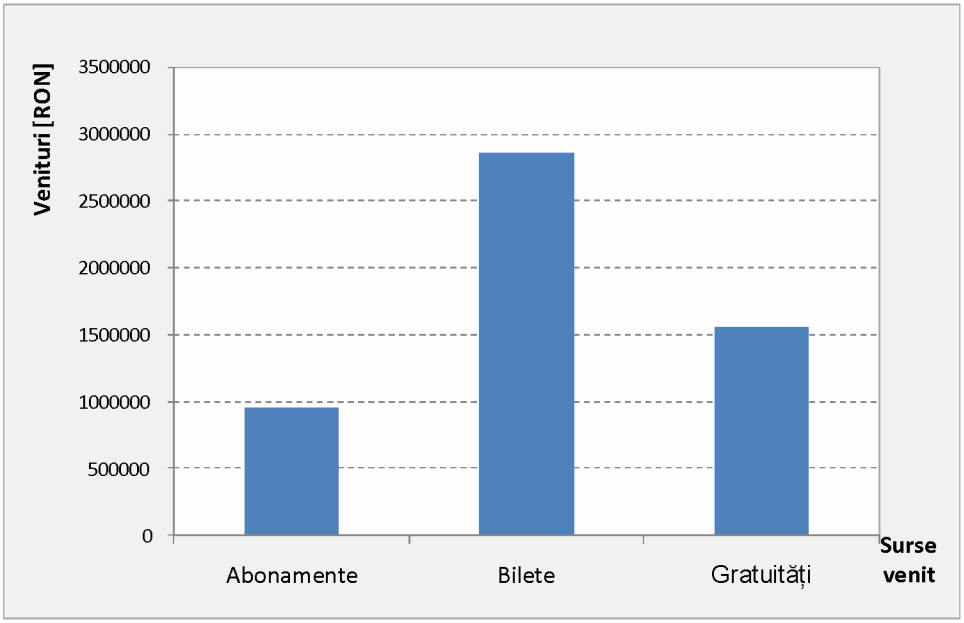


***Figura 4.4**. Situația financiară – încasări rezultate din operarea serviciului de transport public local.*

În scopul alinierii la normativele europene privind calitatea serviciilor de transport public se va avea în vedere adaptarea contractului de delegare a gestiunii serviciului, astfel încât prevederile acestuia să fie în concordanță cu specificațiile Regulamentului (CE) nr. 1370/ 2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători.

Având în vedere particularitățile privind eficiența economică a sistemului de transport desprinse din analizele realizate mai sus, evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al criteriului *Eficiență economică* se va realiza prin prisma indicatorilor:

- *Durata medie a deplasării cu transportul public* - durata medie a unei călătorii efectuate cu mijloacele de transport public la nivelul unei zile medii din an;
- *Durata medie a deplasării cu transportul privat* - durata medie a unei călătorii efectuate cu vehicule de transport privat la nivelul unei zile medii din an.

Acești indicatori înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

4.2. Impactul asupra mediului

Efectele generate de desfăşurarea activităţilor de transport asupra mediului sunt diverse şi cuprinzătoare. Cele mai importante se referă la calitatea aerului, zgomot, schimbări climatice şi consum de resurse neregenerabile.

Structura parcului de autovehicule este un factor cu rol decisiv al impactului asupra mediului generat de sectorul transporturilor. Vechimea, combustibilul utilizat, capacitatea cilindrică a motorului, norma de depoluare sunt parametri specifici fiecărui autovehicul, care influenţează direct cantitatea de emisii poluante deversate în atmosferă pe durata funcţionării.

Categoriile de autovehicule pentru care sunt estimate emisiile poluante conform Agenţiei Europene de Mediu, în cadrul proiectului CORINAIR (**COR**e **IN**ventory of **AIR** emissions) sunt cele din Nomenclatorul pentru raportare (NFR – Nomenclature For Reporting), aşa cum sunt folosite pentru raportarea emisiilor în conformitate cu Organizaţia Naţiunilor Unite (ONU), Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE – United Nations Economic Commission for Europe), linii directoare pentru raportarea datelor de emisie în conformitate cu *"Convenţia CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanţe lungi pentru a reducere gradul de acidificare, eutrofizare şi nivelul de ozon troposferic"*.

Date referitoare la structura parcului de autovehicule (numărul de autovehicule înmatriculate, clasificate în funcţie de categoria naţională, capacitatea cilindrică, vechimea şi carburantul utilizat) la nivelul Municipiului Focșani au fost obținute de la Direcţia Regim Permise Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor din cadrul Ministerului Administraţiei şi Internelor, cu sprijinul Beneficiarului.

În scopul utilizării în cadrul modelului de estimare a emisiilor provenite din traficul rutier, aceste date au fost prelucrate astfel încât să se obţină clasificarea tuturor autovehiculelor înmatriculate în funcţie de: *combustibilul utilizat; capacitatea cilindrică; anul fabricaţiei; standardul de depoluare.*

În intervalul analizat, 2011-2015, parcul inventar de autovehicule înmatriculate în localitatea Focșani a avut o evoluție pozitivă, valoarea înregistrată în anul 2015 fiind cu 17,8% mai mare față de cea corespunzătoare anului 2011. Distribuţia anuală a numărului de autovehicule în funcţie de combustibilul utilizat este prezentată în figura 4.5. În toată perioada analizată, în parcul de vehicule din Municipiul Focșani au fost înmatriculate 16 autovehicule cu propulsie hibridă. Vehicule electrice încă nu sunt înregistrate, iar lipsa

infrastructurii dedicate alimentării cu energie a acestor vehicule nu încurajează cetățenii să se îndrepte către utilizarea vehiculelor electrice.

În intervalul analizat, s-a înregistrat o creștere semnificativă a numărului de autovehicule alimentate cu motorină, în anul 2015 acestea numărând cu 36% mai mult decât în anul 2011, în timp ce numărul autovehiculelor alimentate cu benzină a crescut cu numai 7%.

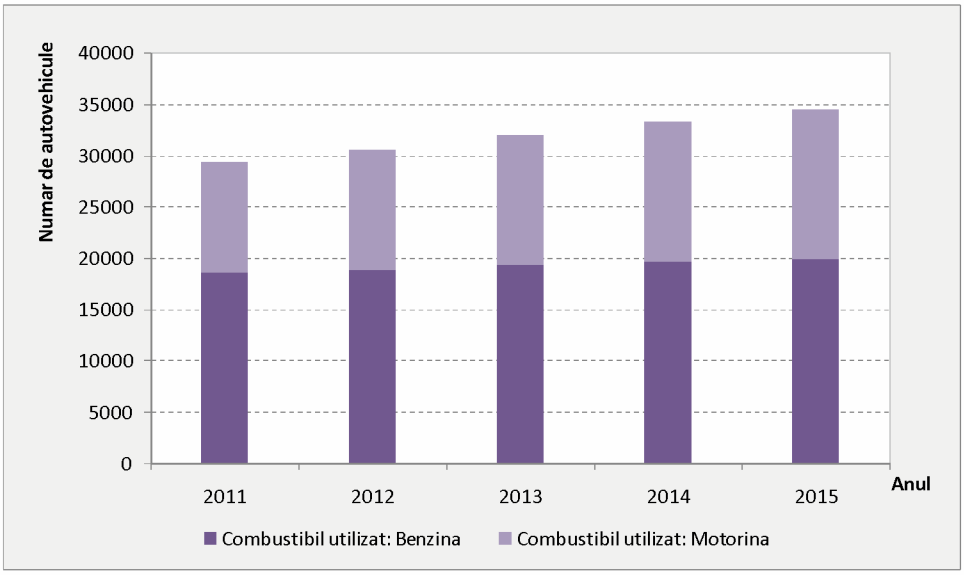


***Figura 4.5**. Situația parcului inventar de autovehicule în funcție de combustibilul utilizat.*

Referitor la tipurile de autovehicule din compunerea parcului inventar, din totalul celor 33877 autovehicule înregistrate în anul 2015, 28944 sunt autoturisme. Numărul de autovehicule din celelalte 9 categorii existente (în total 4933 autovehicule) este prezentat în diagrama din figura 4.6.

Din totalul autovehiculelor înmatriculate la sfârşitul anului 2015, 31% aveau vechime cuprinsă între 5 şi 9 ani, iar 34% între 10 şi 14 ani. Reprezentarea numărului de autovehicule în funcţie de anul de fabricaţie este realizată în figura 4.7.

Caracteristicile parcului de vehicule de transport public sunt prezentate detaliat în subcapitolul 2.3.1. Concluziile referitoare la acest subiect indică faptul că serviciul de transport public din Municipiul Focșani este realizat cu un parc învechit de vehicule (cu excepția celor achiziționate în anul 2015, care reprezintă numai 27% din numărul total de vehicule, restul au vechime de peste 8 ani). Funcționarea acestora are asociat un impact ridicat asupra mediului exprimat prin emisii crescute de substanțe poluante, gaze cu efect de seră și zgomot.

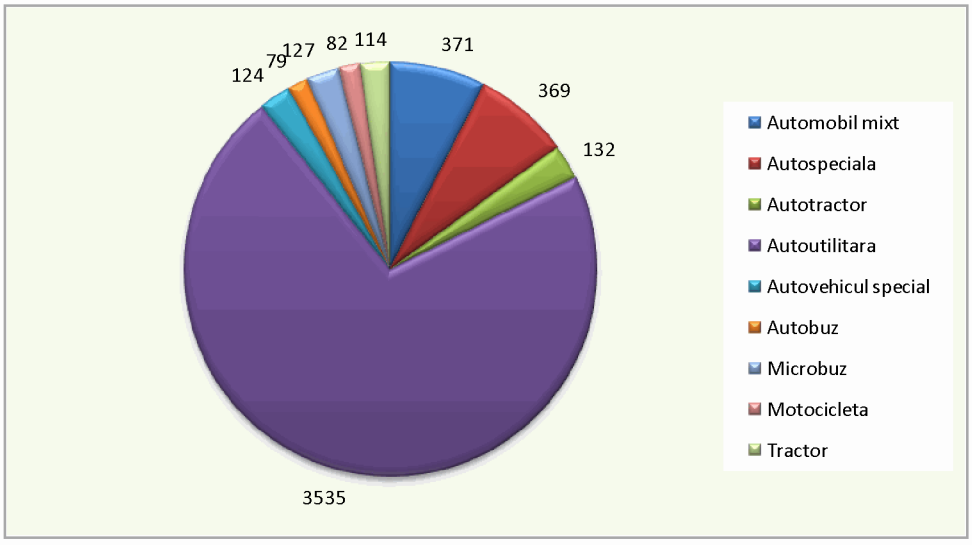


***Figura 4.6**. Autovehiculele din compunerea parcului inventar, altele decât autoturisme, 2015.*

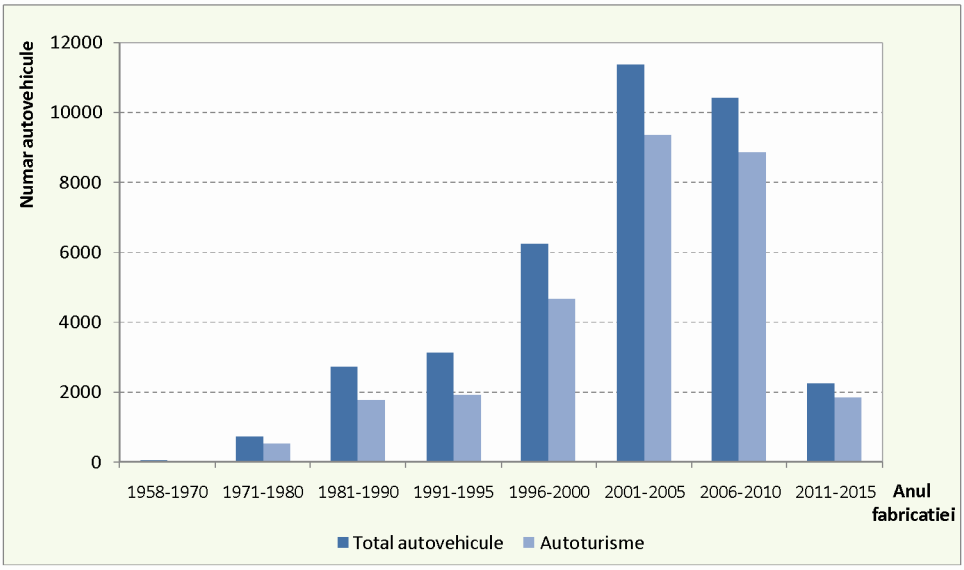


***Figura 4.7**. Structura parcului de autovehicule în funcţie de anul de fabricaţie, 2015.*

4.2.1. Emisii de substanţe poluante

Calitatea aerului este un factor important în asigurarea dezvoltării durabile a unui oraș. Având în vedere că emisiile de substanţe poluante pot avea efecte negative atât asupra mediului, cât și asupra sănătăţii populaţiei, care în mediul urban prezintă densitate ridicată, acestui aspect negativ al transporturilor trebuie să i se acorde o atenţie deosebită.

Potrivit unui raport al Agenţiei Europene de Mediu[3], substanţele din atmosfera urbană care ridică probleme privind calitatea aerului pe termen scurt sunt dioxidul de azot, particulele materiale aflate în suspensie și ozonul. Totodată monoxidul de carbon apare printre substanţele emise de vehicule. Potențiale efecte ale acestor compuși chimici sunt descrise pe scurt în continuare:

- NO_2: expunerea populaţiei la concentraţii ridicate de dioxid de azot poate duce la apariţia tusei și a dificultăților în respiraţie. Pe termen lung acest lucru generează risc ridicat de instalare a bolilor respiratorii. De asemenea, a fost demonstrat faptul că în urma reacţiilor dintre NO_2 şi alte substanţe din atmosferă apar ploile acide, care au efecte negative asupra plantelor și animalelor;
- $PM_{2.5}$ și PM_{10}: dimensiunea acestor particule, de cel mult 2,5 µm, respectiv 10 µm, permite inhalarea lor de către om, existând posibilitatea de a ajunge în plămâni și cauza probleme de sănătate, precum atacuri mai frecvente de astm, disfuncţii respiratorii, moarte prematură;
- HC: hidrocarburile rezultă din combustia materiilor fosile (combustibili utilizați pentru autopropulsarea vehiculelor) sub formă gazoasă sau de particule. Aceste substanțe sunt cunoscute drept cancerigene pentru om;
- CO: monoxidul de carbon împiedică transportul oxigenului către organele vitale ale organismului. Expunerea la monoxid de carbon provoacă amețeli, oboseală, dureri de cap și amplifică efectele generate de afecţiunile cardiace. Inspirarea în concentraţii mari, este fatală.

Cantitatea de emisii specifică fiecărui factor de emisie, deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație, variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată[4], care ține seama de ecuațiile de variație a cantităților de emisii, elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Astfel, ținând cont de particularitățile parcului de autovehicule și de caracteristicile fluxurilor de trafic (categoriile vehiculelor din compunerea acestora, viteza medie de deplasare etc.) au fost calculate cantitățile de emisii la nivelul întregii rețele, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariul "A face minim" - anul 2023. Rezultate pentru fiecare factor de emisie analizat sunt prezentate în tabelul 4.4.

[3] European Environment Agency – EEA, Strategia AEM 2009–2013, *Programul de lucru multianual*, 2009.
[4] MITRAN Gabriela - *Modelarea poluării atmosferice asociată fluxurilor de autovehicule rutiere în mediul urban* - Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, 2012.

Tabelul 4.4. *Emisii de substanțe poluante, MZA.*

Factor de emisie	Cantitatea de emisii [kg]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul „A face minimum" 2023
NO_2	464	511
PM	19	21
HC	217	213
CO	1904	1852

Distribuția spațială a acestora este relaționată intensității traficului (Capitolul 3), fiind emise cantități ridicate de noxe pe sectoarele cu valori ridicate de trafic, în zona centrală și pe sectoarele pe care este permisă circulația vehiculelor de marfă. Creșterea cererii de transport prognozată la nivelul anului 2023 și relocarea fluxurilor de trafic produsă ca urmare a dezvoltării rețelei de drumuri expres în jurul Municipiului Focșani, conduce la reducerea ușoară a emisiilor de monoxid de carbon și hidrocarburi și creșterea cantităților de particule materiale și dioxid de azot deversate în atmosferă.

4.2.2. Zgomot

În ultima perioadă, creşterea gradului de urbanizare şi a mobilităţii populaţiei, reprezintă factori care au contribuit semnificativ la creşterea nivelului de zgomot în mediul urban.

Nivelul de zgomot asociat sectorului transporturi reprezintă o problemă de mediu de importanță tot mai mare. Expunerea oamenilor la zgomot nu este doar o dezutilitate în sensul că aceştia resimt un disconfort, ci contribuie la apariţia deficienţelor de sănătate, la reducerea productivităţii muncii și la ineficienţa timpului alocat activităţilor de recreere.

Zgomotul se defineşte ca un sunet sau amestec de sunete, discordante, puternice, neplăcute, gălăgie, vacarm, vuiet, tunet etc. Zgomotul este un sunet nedorit şi neplăcut auzului. Este caracterizat de cele două însuşiri importante ale sale: intensitatea, măsurată în decibeli [dB], şi frecvenţa, măsurată în hertzi [Hz]. Scara de măsură a intensităţii zgomotului este logaritmică. O conversaţie normală are circa 65 dB, iar strigătul are în jur de 80 dB. Deşi diferenţa dintre conversaţia normală şi strigăt este de numai 15 dB, intensitatea strigătului este de 30 de ori mai mare. În general, se pot distinge două tipuri de impact negativ al zgomotului asociat transporturilor, cuantificate prin:

- *Costurile de stres:* zgomotul asociat transportului induce tulburări, rezultând costuri sociale şi economice, precum restricţii ale activităţilor recreaţionale şi de petrecere a timpului liber, disconfort sau inconvenienţe fizice (dureri), etc;

- *Costurile de sănătate:* zgomotul asociat transporturilor poate cauza, de asemenea, probleme de sănătate. Vătămarea auzului poate fi cauzată de un nivel al zgomotului de peste 85 dB(A), în timp ce un nivel de peste 65 dB(A) poate avea ca rezultat reacţii de stres precum modificarea ritmului cardiac, creşterea tensiunii arteriale şi tulburări hormonale, creşterea riscului apariţiei de boli cardiovasculare şi reducerea calităţii somnului.

Impactul zgomotului produs de activitatea de transport este direct influenţat de următorii factori cheie:

- Perioada din zi în care se produce: tulburările cauzate de zgomot în timpul nopţii vor avea un impact mai mare față de cele din timpul zilei;
- Densitatea populaţiei din apropierea sursei de zgomot: schimbările nivelului de zgomot vor avea impact numai asupra celor care îl pot auzi;
- Nivelul zgomotului de fond din zona analizată.

În tabelul 4.5 sunt prezentate valorile costurilor cu zgomotul produs de diferite vehicule utilizate în transportul rutier şi feroviar de călători şi de mărfuri, valori specifice României, exprimate în [EuroCent/veh*km].

***Tabelul 4.5**. Valoarea monetară a costurilor de zgomot asociate sectorului transporturi pe uscat, la nivelul anului 2010, Conform Master Planul General de Transport al României, 2014.*

Modul de transport	Tipul de vehicul	Perioada din zi în care se produce zgomotul	Mediul		
			Metropolitan	Urban/ Suburban	Rural
Rutier	Autoturism	Zi	0,35	0,05	0,005
		Noapte	0,63	0,10	0,01
	Motocicletă	Zi	0,70	0,11	0,01
		Noapte	1,27	0,20	0,02
	Autobuz	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul uşor de marfă	Zi	1,74	0,27	0,03
		Noapte	3,17	0,50	0,06
	Vehicul greu de marfă	Zi	3,20	0,50	0,06
		Noapte	5,83	0,91	0,10
Feroviar	Tren transport călători	Zi	10,78	9,40	1,17
		Noapte	35,56	15,68	1,96
	Tren transport marfă	Zi	19,12	18,26	2,28
		Noapte	78,00	30,87	3,85

Aplicând aceste valori asupra rezultatelor modelului de transport (structura şi volumele fluxurilor de trafic pe fiecare segment al reţelei considerate) aferent zonei de studiu la nivelul anului de bază – 2015 și la nivelul anului de prognoză – 2023, scenariul "A face minimum", s-au obţinut efectele traficului actual zilnic din arealul de studiu asupra mediului generate de zgomot, exprimate în unităţi monetare [EUR] (tabelul 4.6).

***Tabelul 4.6**. Efectele traficului mediu zilnic asupra mediului - zgomot.*

Categorie de vehicule	Costuri cu Poluarea fonică [EUR]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minimum" 2023
Autoturisme	407	464
Autovehicule uşoare de marfă	289	328
Autovehicule grele de marfă	259	293
Vehicule de transport public	16	16
Total	972	1.101

4.2.3. Schimbările climatice. Emisii de CO_2

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale omenirii în anii următori. Creşterea temperaturilor, topirea gheţarilor, secetele şi inundaţiile din ce în ce mai frecvente sunt toate semne că schimbările climatice se petrec cu adevărat. Riscurile pentru întreaga planetă şi pentru generaţiile viitoare sunt enorme, astfel că trebuie a se acţiona urgent. Modelarea fenomenelor climatice și a impactului economic al schimbărilor climatice reprezintă preocupări de interes major la nivel mondial. Problema centrală a evaluării impactului tuturor sectoarelor de activitate asupra schimbărilor climatice este cuantificarea realistă a preţului carbonului. Efectele transporturilor care influenţează schimbările climatice şi încălzirea globală sunt, în principal, cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră, dintre care cel mai important este dioxidul de carbon (CO_2).

Cantitatea de CO_2 deversată în atmosferă de autovehiculele aflate în circulație variază în funcție de caracteristicile parcului de autovehicule (capacitate cilidrică, vechime, norma de depoluare, tipul de combustibil utilizat), viteza medie de deplasare, volumul și structura fluxurilor de trafic. Pentru calculul acestor indicatori a fost aplicată o metodă integrată[4], care ține seama de ecuațiile de variație a emisiilor elaborate în cadrul proiectului CORINAIR (Agenția Europeană de Mediu).

Caracteristicile autovehiculelor din compunerea fluxurilor de trafic au fost asimilate celor specifice parcului de autovehicule înmatriculate în anul 2015 în Municipiul Focșani. Aceste

date au fost obținute de la Ministerul Administrației și Internelor, Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare Vehicule.

Cantitățile de CO_2 calculate la nivelul întregii rețele din zona Municipiului Focșani pe baza modelului de calcul publicat în *Anexa 15 - Ghid de evaluare JASPERS (Transport), Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, POR 2014-2020*, într-o zi medie din an, atât în scenariul de bază - anul 2015, cât și în scenariul "A face minim" - anul 2023 sunt prezentate în tabelul 4.7.

Tabelul 4.7. *Emisii de CO_2, MZA.*

Categorie autovehicul	Cantitatea de CO_2 [kg]	
	Scenariul de bază 2015	Scenariul "A face minim" 2023
Autoturisme	99.141	105.814
Autovehicule ușoare de marfă	19.503	19.935
Autovehicule grele de marfă	52.212	54.422
Autobuze	11.079	11.509
Total	181.935	191.680

Se observă ponderea deosebită a contribuției autoturismelor, acestea fiind responsabile pentru 55% din gazele cu efect de seră deversate în atmosferă. Această pondere se menține și în ce privește cantitatea de combustibil utilizată, între cantitatea de emisii de CO_2 și cea de combustibil consumat pentru autopropulsarea vehiculelor existând relație de proporționalitate directă.

În ansamblu, analizând impactul mobilității actuale asupra mediului prin prisma emisiilor de substanțe poluante și a emisiilor de gaze cu efect de seră, se desprinde concluzia că modul rutier este cel cu impact major asupra mediului, iar dintre fluxurile de trafic specifice acestuia, cele formate din autoturisme. În consecință, se impun măsuri care să conducă la reducerea utilizării transportului individual cu autoturismul în mediul urban.

În continuare, pentru a evalua impactul asupra mediului, se vor cuantifica următorii indicatori:

- *Emisii de gaze poluante* - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO_2, PM, HC, CO;
- *Emisii gaze cu efect de seră* - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone] – CO_2.

Acești indicatori înglobează efectele asupra mediului produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă atât de reţea, cât şi de parametrii tehnici şi calitativi specifici mijloacelor de transport utilizate şi de tehnologiile de exploatare (orarii de circulaţie, în special) în cazul transportului public indiferent de aria geografică (locală, zonală, interzonală).

În literatura de specialitate există o gamă variată de abordări ale accesibilităţii, dintre care poate fi menţionată[5]:

"Accesibilitatea se referă la posibilitatea oamenilor de a ajunge la bunuri, servicii și activități pe care le au de întreprins, cu alte cuvinte atingerea scopului activităților de transport. Reprezintă o condiție prealabilă pentru participarea cetăţenilor la dezvoltarea socio-economică la nivel local, regional, național".

Fiecare deplasare se compune din câteva elemente care funcţionează sub forma unui lanţ, numit "lanţul mobilităţii" (figura 4.8). Este extrem de important ca fiecare element din compunerea lanţului să fie caracterizat de accesibilitate ridicată, altfel este îngreunat întreg procesul.

[5] European Commission, DG MOVE, *Study to support an impact assessment of the urban mobility package, Activity 3.1. Sustainable Urban Mobility Plan*, Final report, 2013.

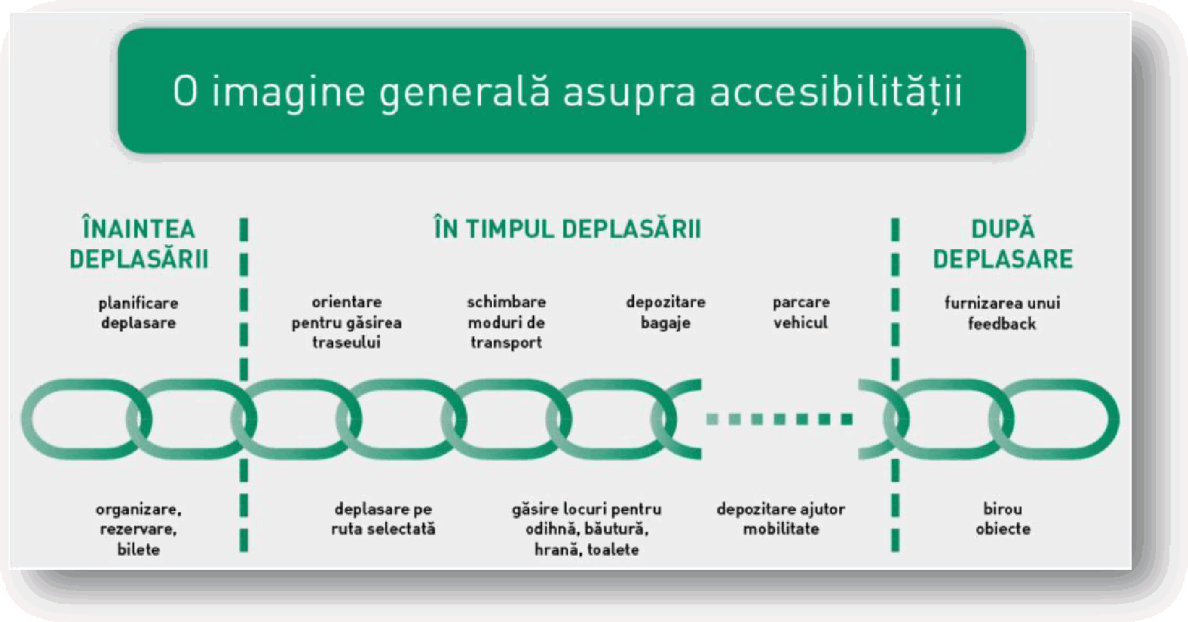


***Figura 4.8**. Lanțul mobilității*[6].

Accesibilitatea sistemului de transport influențează semnificativ funcționalitatea spațiului public, prin intermediul valorilor parametrului prin care se exprimă durata de deplasare către/ de la obiective socio-economice. În acest sens, a fost analizată accesibilitatea zonelor în care sunt localizate principalele obiective socio-economice din Municipiul Focșani în raport cu durata medie de deplasare cu transportul privat către acestea, la nivelul orei de vârf de trafic, în scenariul de bază – anul 2015 și în scenariul "A face minim" – anul 2023. În figurile de mai jos este prezentată accesibilitatea următoarelor zone:

- *Zona centrală* – zona delimitată de B-dul Unirii, Str. Maior Gh. Pastia, Str. Republicii, Str. Cuza Vodă. În interiulul arealului selectat se regăsesc obiective de importanță socială (zone de promenadă), economico-administrativă (își desfășoară activitatea diferite instituții ale administrației publice locale) și culturală (zona istorică, biserici);
- *Spitalul Clinic Județean de Urgență "Sfântul Pantelimon" Focșani* – unitate sanitară de capacitate ridicată, care prezintă atractivitate atât pentru locuitorii Municipiului Focșani, cuantificată prin călătorii interne, cât și pentru cetățenii județului Vrancea, cuantificată prin călătorii de penetrație la nivelul rețelei urbane;
- *Stația de Cale Ferată Focșani* – amplasată în zona vestică a orașului, la intersecția dintre axe rutiere care traversează teritoriul urban pe direcțiile Nord-Sud și Est-Vest, Piața gării constituie o zonă cu complexitate ridicată din punct de vedere al mobilității, multe dintre traseele de transport public local având stație termins aici.

[6] ISEMOA *(Improving seamless energy-efficient mobility chains for all)* Project Brochure, 2013.

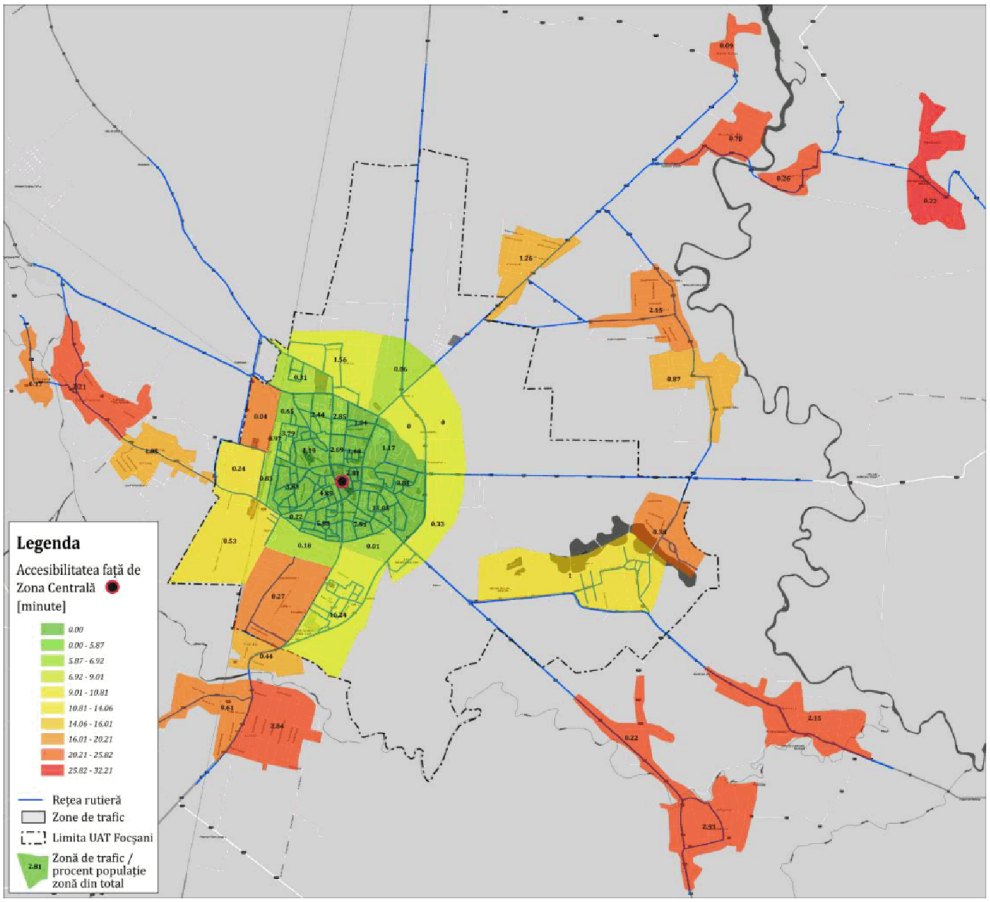


Figura 4.9. *Accesibilitatea către Zona centrală Focșani în scenariul de bază 2015.*

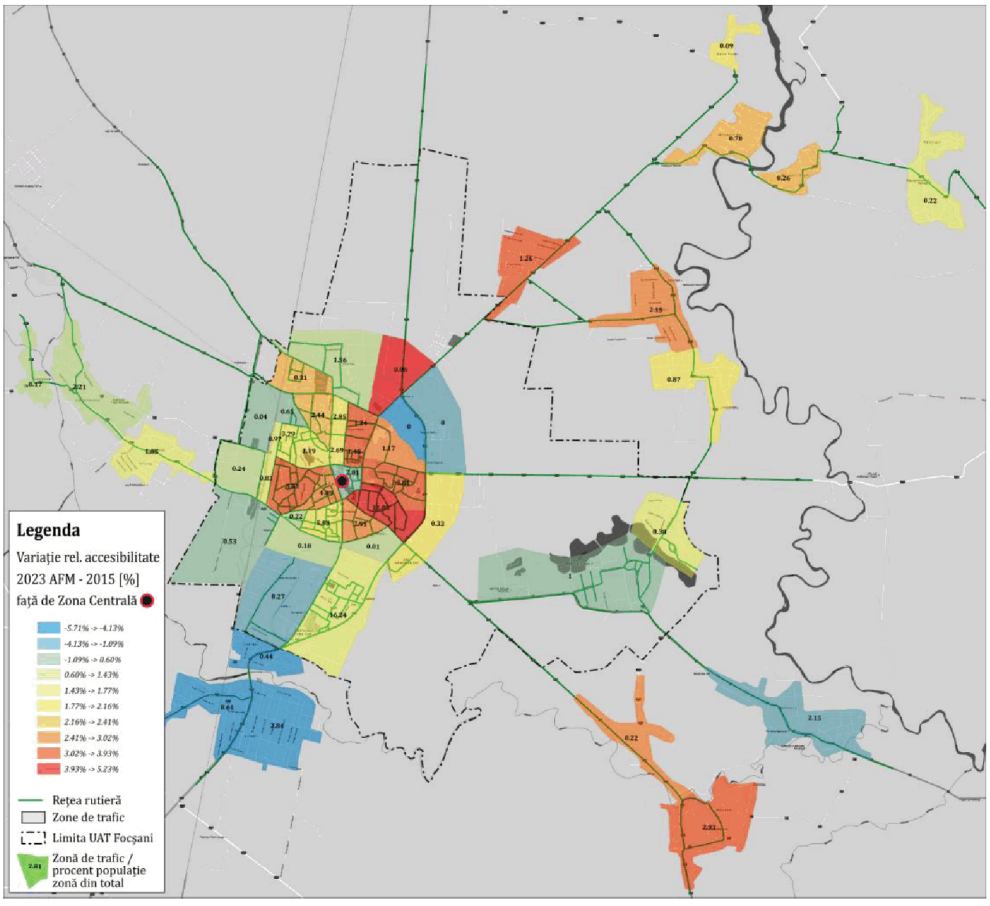


Figura 4.10. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2015, față de Zona Centrală.*

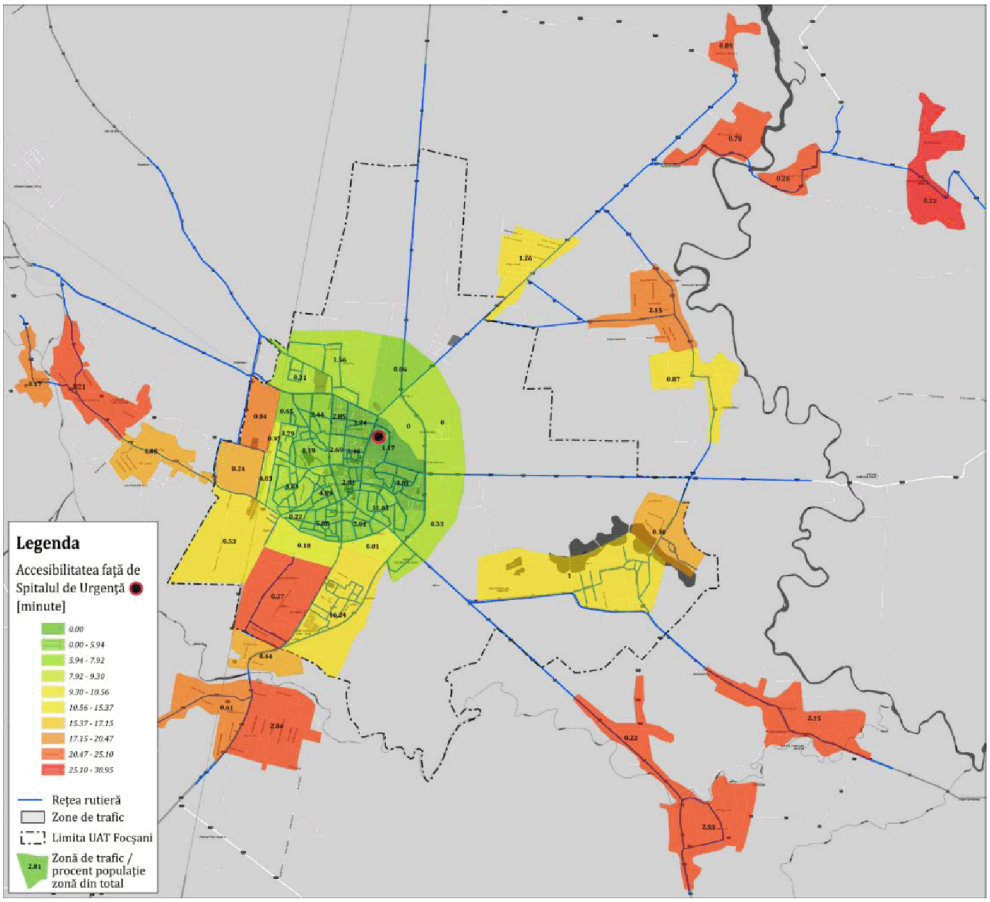


Figura 4.11. *Accesibilitatea în raport cu durata deplasării față de Spitalul Județean de Urgență Focșani, scenariul de bază 2015.*

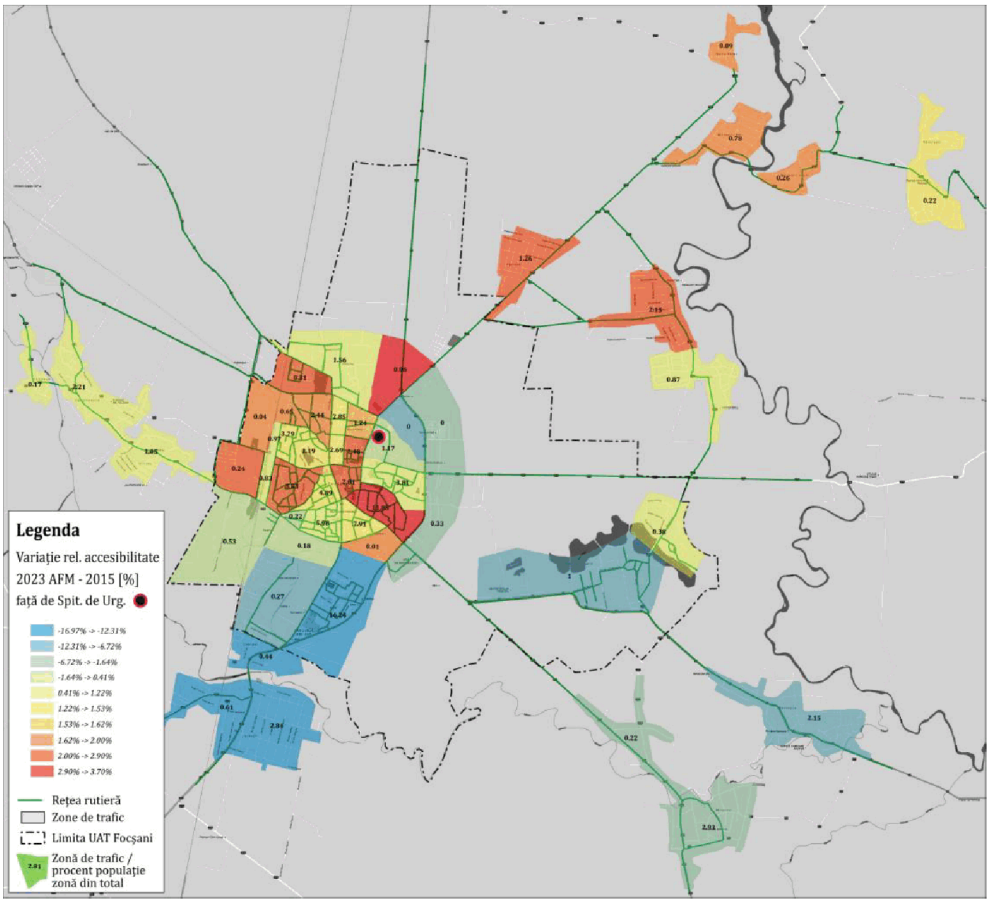


Figura 4.12. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2015, față de Spitalul Județean de Urgență Focșani.*

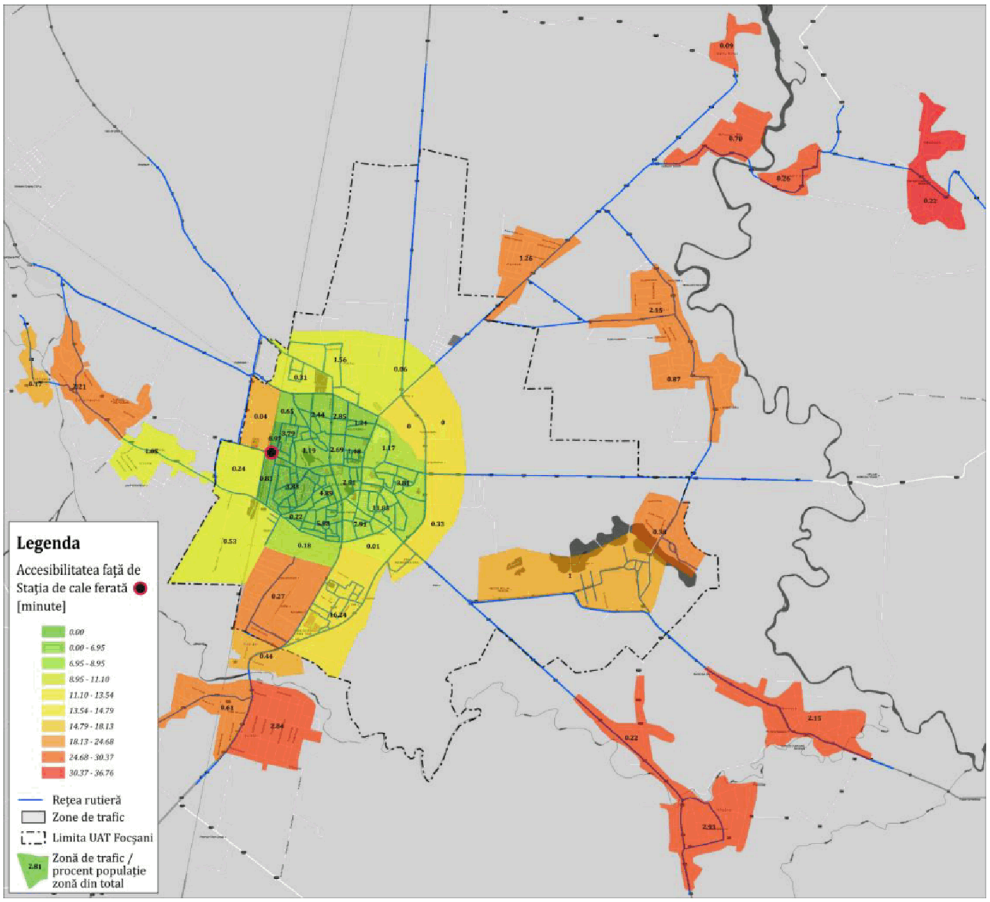


Figura 4.13. *Accesibilitatea în raport cu durata deplasării față de Stația de Cale Ferată Focșani, scenariul de bază 2015.*

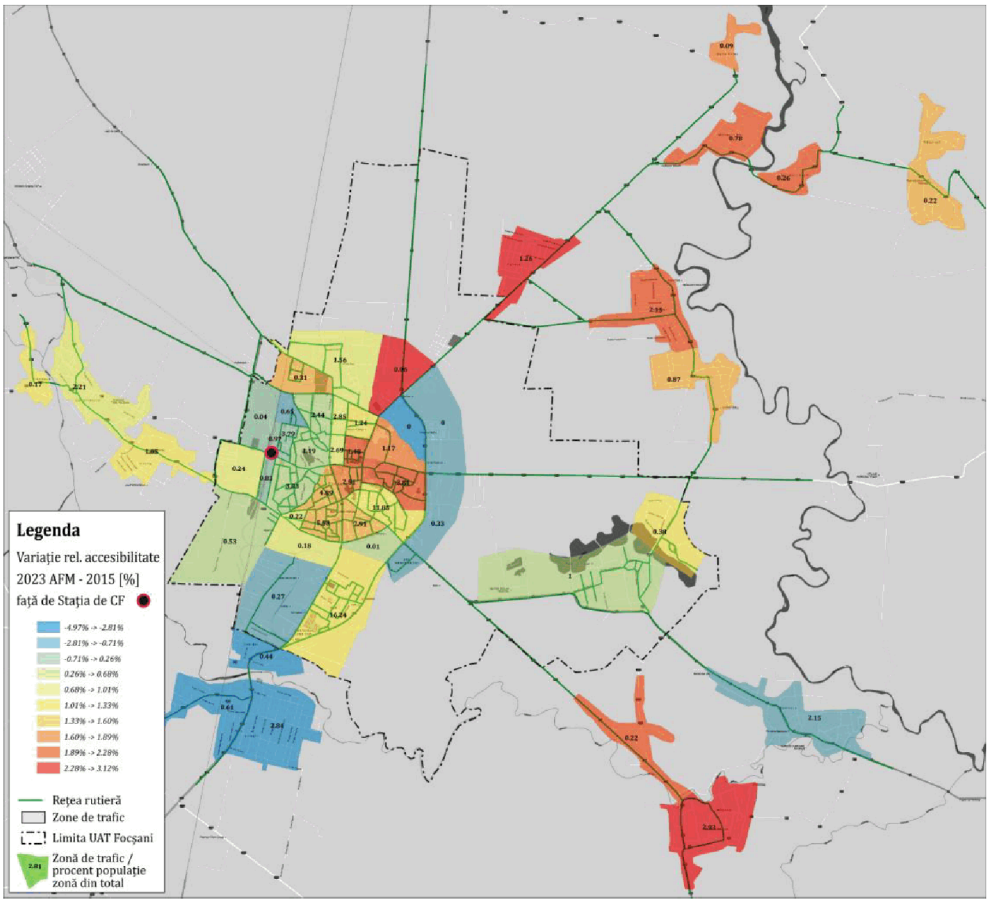


Figura 4.14. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face minim" 2023 vs. Anul de bază 2015, față de Stația de Cale Ferată Focșani.*

Accesibilitatea rețelei de transport public local care deservește teritoriul di zona de studiu este estimată cu ajutorul izocronelor (locul geometric al punctelor egal depărtate ca timp de parcurs de un punct de interes - stația de transport public) aferente stațiilor de autobuz, specifice unor raze de 300 m, considerându-se o viteză medie de deplasare pietonală de 4 km/h (figurile 4.15). Proiectele angajate, care descriu scenariul "A face minim" 2023 nu implică modificări ale configurației rețelei de transport public, fapt care atrage după sine analiza accesibilității rețelei la nivelul anului de bază 2015. Din figura 4.15 care exprimă ariile de deservire a rețelei de transport public se observă că mare parte a teritoriului este bine acoperit de aria de reprezentativitate a transportului public, însă se evidențiază cartiere de locuințe amplasate la distanțe mari de stațiile de transport public, amplasate pe latura de vest a localității.

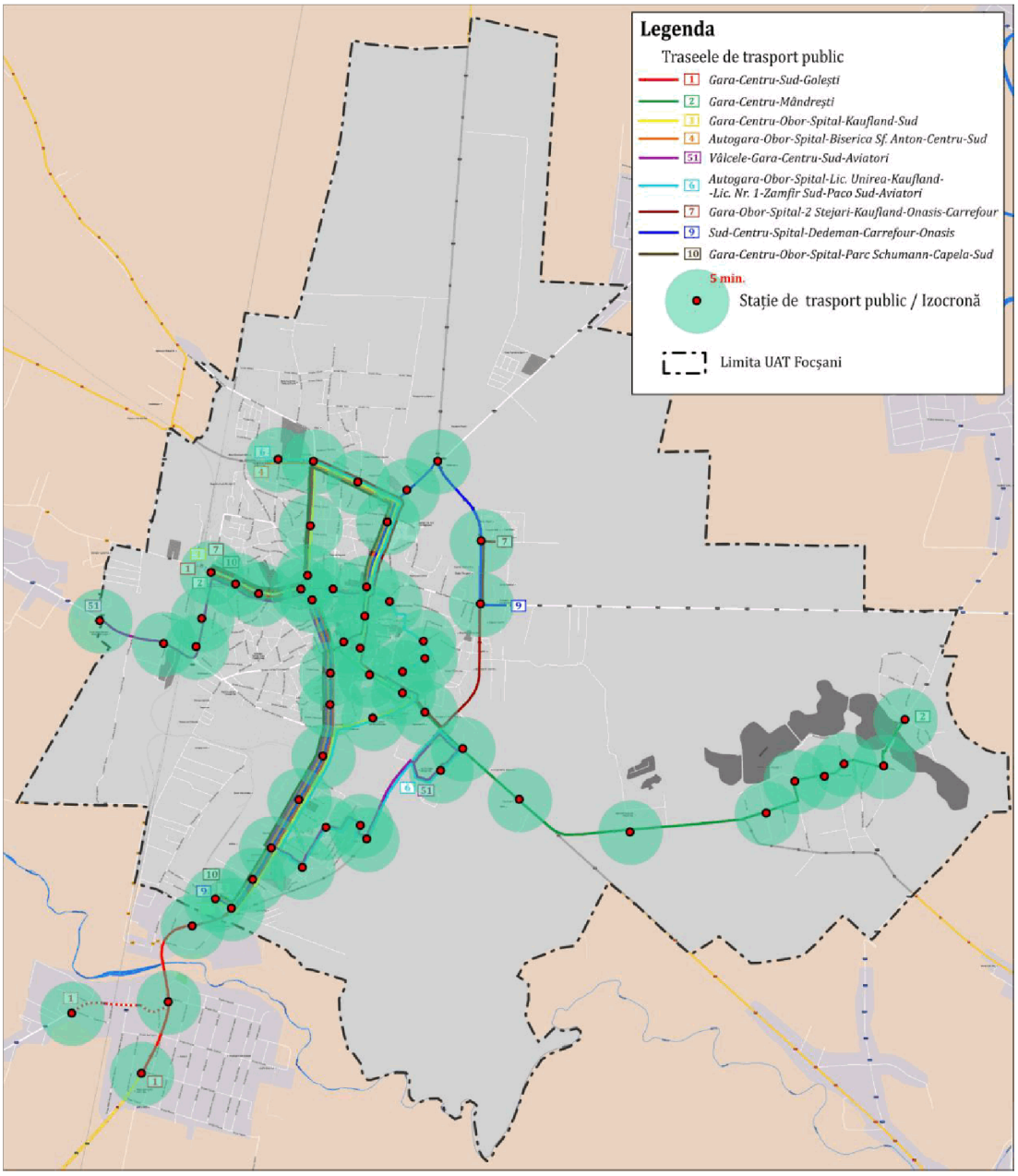


***Figura 4.15**. Izocrone pentru stațiile de transport public local.*

Coroborarea informațiilor privind aria de deservire a transportului public și densitatea rezidențială, realizată în figura 4.16, indică faptul că în zonele cu deficiențe de accesibilitate există potențial ridicat pentru cererea de transport public. Pentru asigurarea accesului tuturor locuitorilor la serviciile de transport public, deziderat al mobilității urbane durabile, este necesară reorganizarea sistemului de transport public, astfel încât să aria de deservire să cuprindă și aceste zone deficitare.

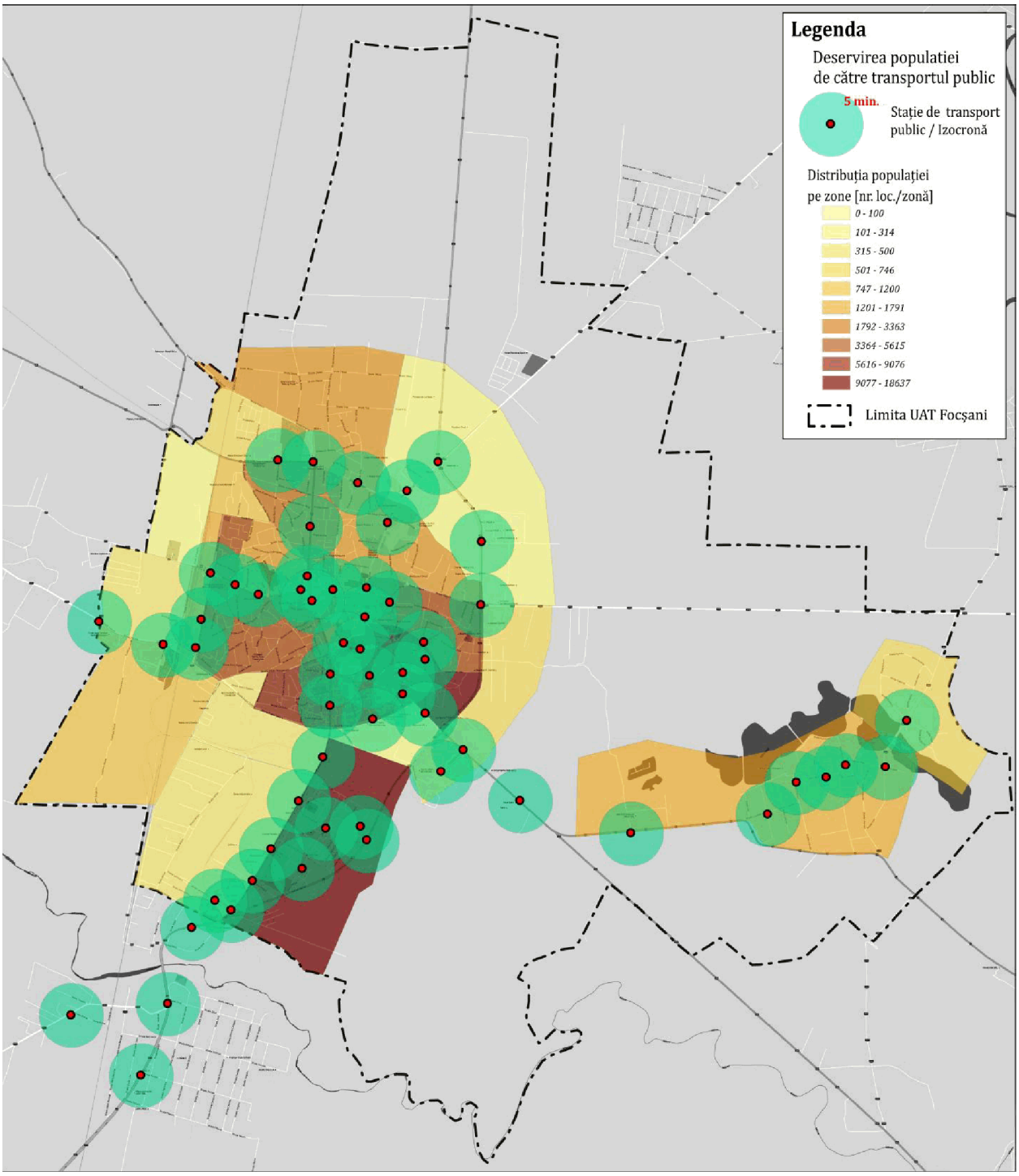


***Figura 4.16**. Deservirea populației de către rețeaua de transport public.*

Analizând accesibilitatea principalelor obiective socio-economice (care au fost identificate mai sus) prin raportare la sistemului de transport public, se observă că acestea se află în aria de acoperire a transportului public.

O altă măsură a accesibilităţii sistemului de transport public este dată de facilităţile pentru persoanele cu mobilitate redusă pe care le prezintă infrastructura de transport şi vehiculele: peroane, rampe de acces în vehicule, sisteme de siguranţă în vehicule pentru cărucioare, modul de amplasare a sistemelor de validare a biletelor astfel încât să poată fi utilizate de persoanele cu mobilitate redusă sau nevăzători, sisteme de informare, atât vizuale, cât şi acustice.

O pondere însemnată de vehicule de transport public, 75% din totalul celor aflate în parcul inventar sunt prevăzute cu sisteme care permit accesul persoanelor cu dizabilități (trapă manuală sau automată).

În ccea ce privește sistemele de securitate, fiecare autobuz este echipat cu 2 camere de supraveghere și DVR pentru înregistrare.

O parte dintre stațiile de transport public au fost modernizate, dar pe lângă îmbunătățirea spațiului și amenajărilor este importantă și asigurarea accesului în condiții optime la acestea pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru cei cu mobilitate redusă.

Zone nevralgice din punct de vedere al accesibilității sistemului global de transport public le reprezintă stațiile de transfer între modurile de transport public urban, intrajudețean și interjudețean. Transferul între mijloacele de transport specifice acestor moduri trebuie să se realizeze facil, în condiții de siguranță și securitate. În acest sens, este necesară amenajarea unui terminal intermodal în care să fie prevăzute săli de așteptare, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie, grupuri sanitare, toate adaptate pentru a fi utilizate și de către persoanele cu probleme de mobilitate.

Pe lângă modurile de transport public și privat, a căror accesibilitate a fost tratată mai sus, în mediul urban transportul pietonal reprezintă un mod de deplasare care se pretează pentru călătoriile pe distanțe scurte. În situația actuală, ghidarea utilizatorilor către acest mod de transport benefic pentru sănătate este deficitară, nefiind implementat un sistem de orientare a traseelor pietonale către obiective socio-economice din zona centrală și cartiere.

Având în vedere particularitățile accesibilității sistemului de transport, pentru evaluarea impactului mobilității din acest punct de vedere se vor utiliza următorii indicatori:

- *Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute;*
- *Proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.*

Acești indicatori descriu nivelul de accesibilitate al sistemului de transport public și privat.

4.4. Siguranță

În ciuda eforturilor care s-au făcut la nivel european în ultimii ani, concretizate cu reducerea cu 39% a numărului de decese înregistrate în urma accidentelor rutiere produse în mediul urban în anul 2010 comparativ cu anul 2001, în aceste tragedii în anul 2010, la nivelul statelor membre EU19 şi-au pierdut viaţa 10830 de persoane[7]. Datele statistice cu privire la acest subiect, situează România pe primul loc în funcţie de valoarea raportului dintre numărul de morţi înregistraţi la 1 milion de locuitori. Valoarea acestui raport asociată României este de 69,6, în condiţiile în care nivelul mediu la nivelul statelor membre EU24 este de 23,3, iar valoarea corespunzătoare Suediei este de 9,6 (figura 4.17).

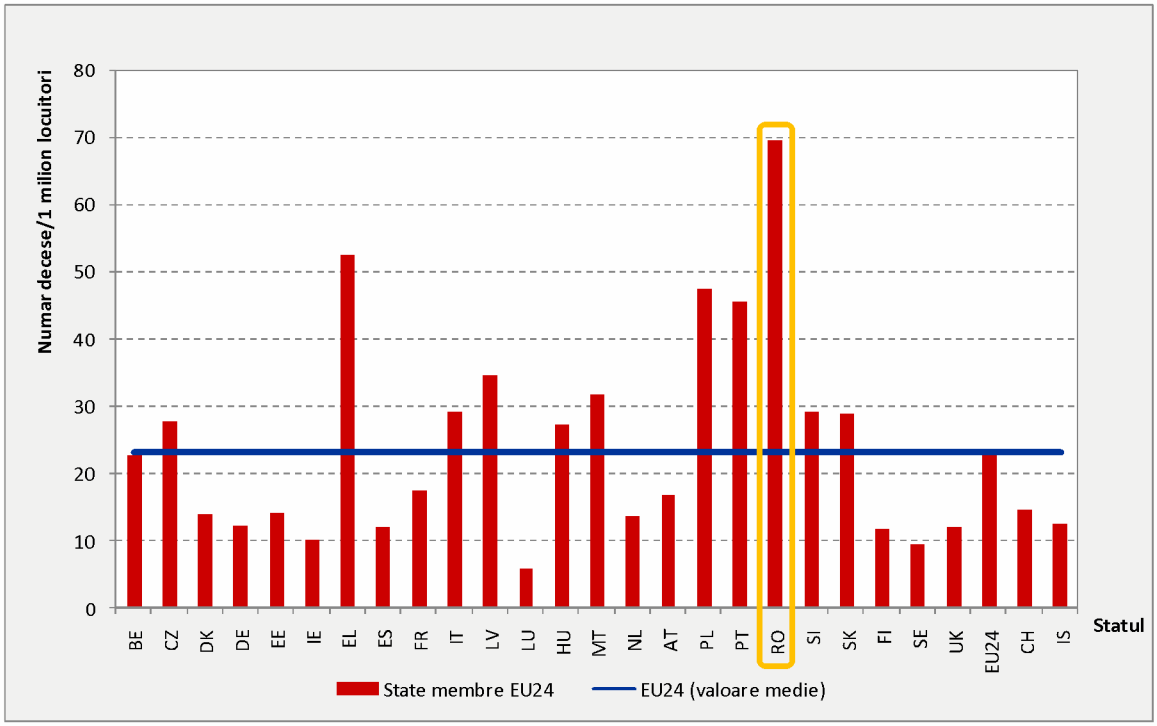


***Figura 4.17**. Numărul de decese / 1 milion de locuitori, statele membre EU 24, anul 2010.*

Un alt motiv de îngrijorare privind siguranţa circulaţiei în oraşele din România este faptul că 69% din numărul total de accidente rutiere soldate cu morţi au loc în mediul urban, situaţie care de asemenea ne situează pe loc fruntaş în clasamentul european.

[7] European Road Safety Observatory, *Traffic Safety Basic Facts 2012*. Urban areas, 2012.

Revenind la principiul care guvernează PMUD *"Planificare pentru oameni!"*, caracterizarea situaţiei existente la nivelul anului 2010 privind siguranţa locuitorilor oraşelor din România indică faptul că din totalul celor 1492 de persoane care şi-au pierdut viaţa în accidente rutiere, 700 sunt pietoni.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurile asociate acestora, percepute drept costuri externe activităţii de transport. Principalele componente ale costurilor cu accidentele sunt costurile serviciilor medicale, costurile asociate pagubelor materiale produse, costurile generate de pierderea / reducerea capacităţii de muncă. Valoarea acestor costuri nu depinde numai de gravitatea accidentului, ci şi de sistemul de asigurări care activează în domeniu şi de disponibilitatea de plată a cetăţenilor pentru siguranţă, fapt care atrage după sine diferenţe semnificative ale costurilor cu accidentele în funcţie de ţara în care sunt produse.

În tabelul 4.8 sunt prezentate valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcţie de gravitatea acestora.

***Tabelul 4.8**. Valoarea monetară costurilor cu accidentele, România, 2010.*

Gravitatea accidentului	Costuri [Euro]	
	Master Planul de Transport pentru România, 2014	Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014
Pierderea vieţii	635.972	1.048.000
Rănire gravă	87.963	136.000
Rănire uşoară	7.114	10.400

Valorile acestor categorii de costuri estimate pentru fiecare stat membru EU28, la nivelul anului 2010 sunt reprezentate grafic în figurile 4.18 - 4.20. Analizând aceste valori se poate observa că pentru toate cele trei categorii în care sunt încadrate accidentele în funcţie de gravitate, costurile estimate pentru România sunt situate la limita inferioară a plajei de valori specifice statelor membre EU28.

Conform datelor furnizate de Poliţia Municipiului Focşani, în această localitate în anul 2015 au fost înregistrate 113 accidente, în care au fost rănite 141 persoane. Variaţia numărului total de accidente şi a victimelor acestora în perioada 2011-2015 este prezentată în tabelul 4.9.

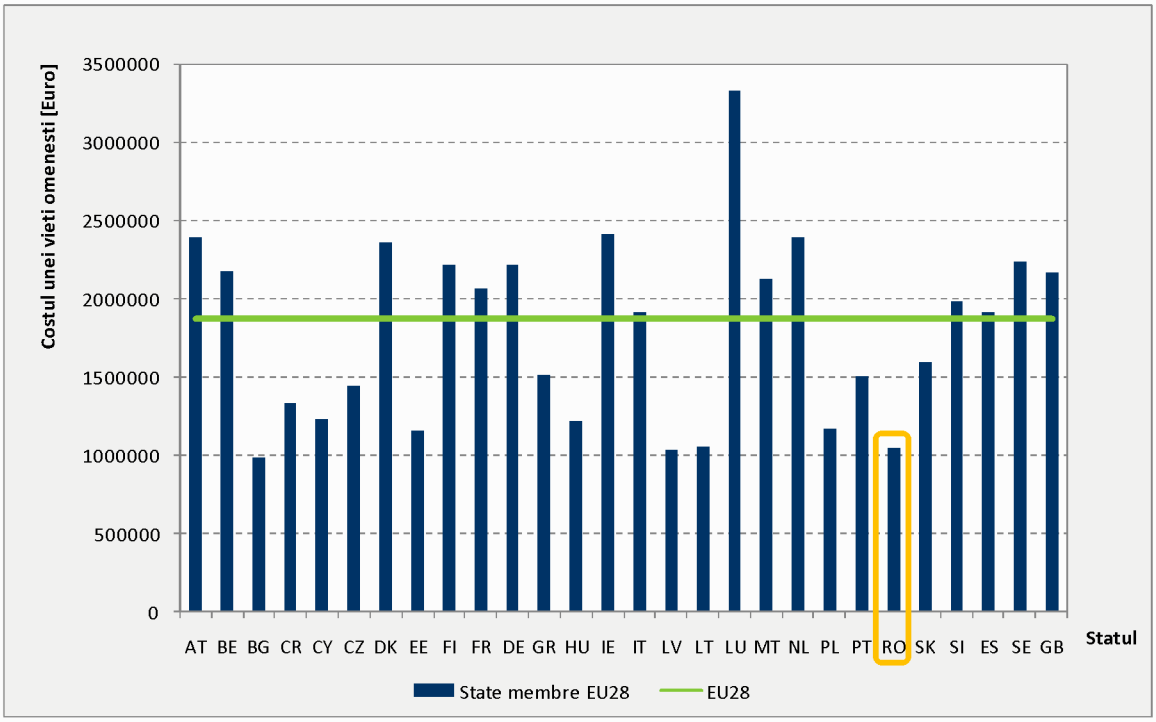


***Figura 4.18**. Costul echivalent pierderii unei vieţi omeneşti, statele membre EU 28, anul 2010.*

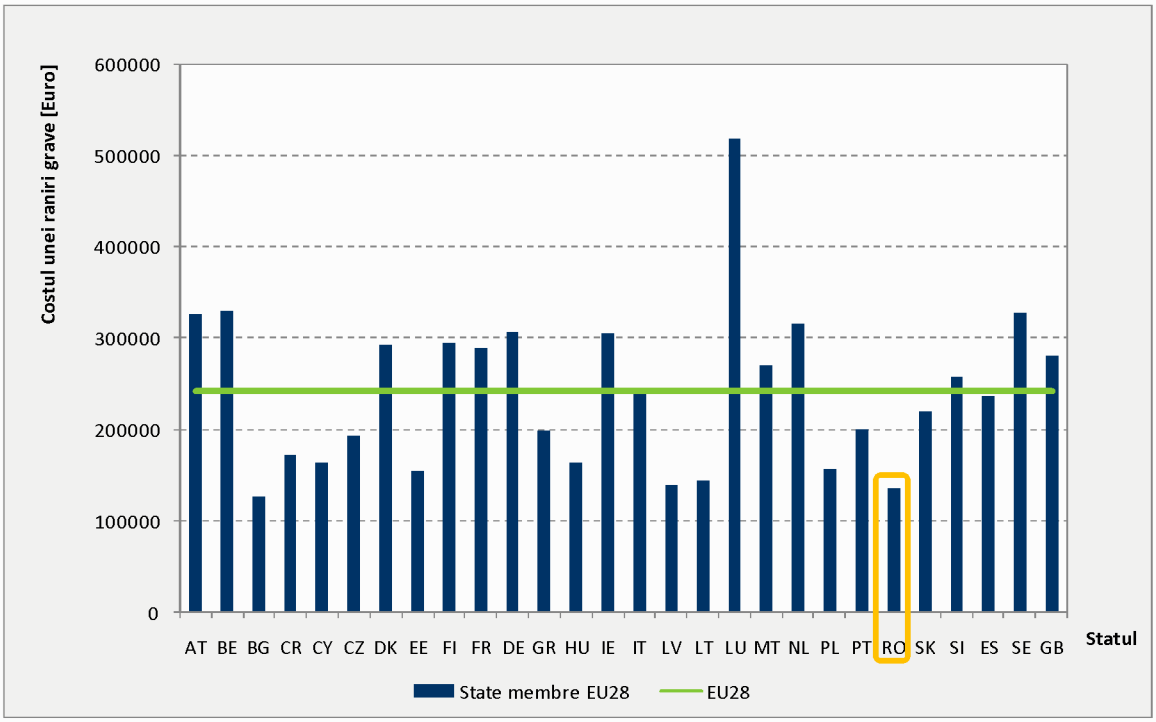


***Figura 4.19**. Costul echivalent unei răniri grave, statele membre EU 28, anul 2010.*

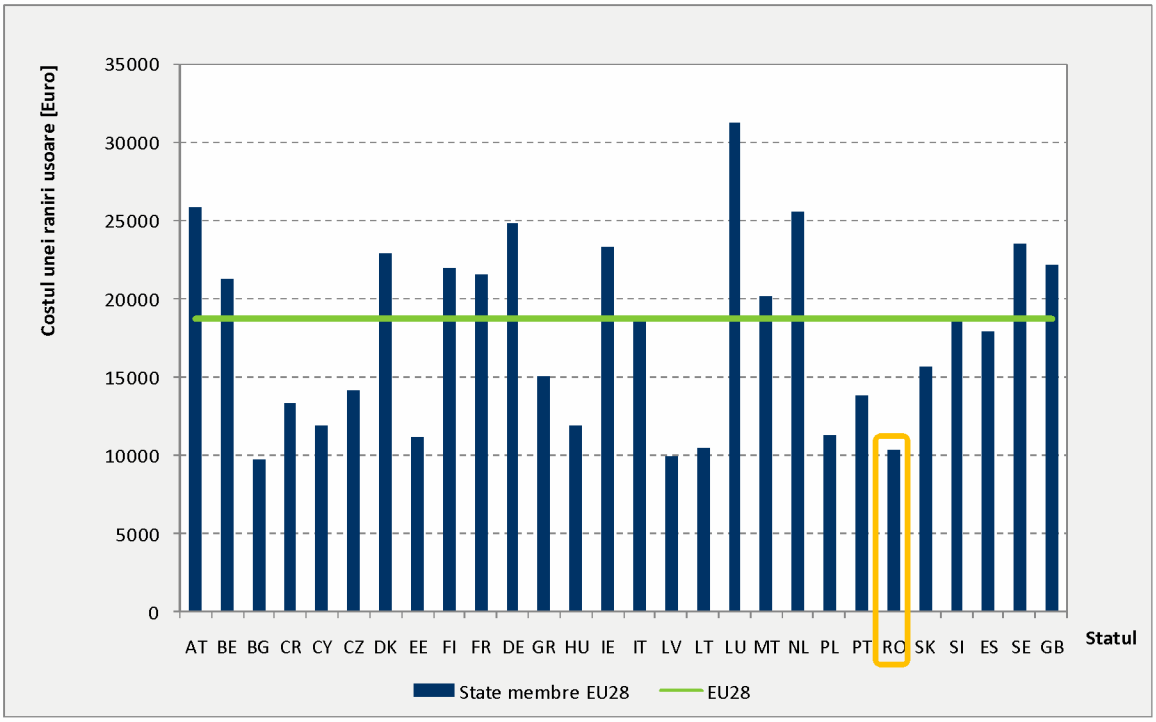


***Figura 4.20**. Costul echivalent unei răniri ușoare, statele membre EU 28, anul 2010.*

***Tabelul 4.9**. Accidente înregistrate în Municipiul Focșani, în perioada 2011-2015.*

Anul	Număr accidente	Victime			
		Total	Morţi	Răniţi grav	Răniţi uşor
2011	81	93	1	18	74
2012	92	104	0	17	87
2013	81	86	1	18	67
2014	97	116	2	27	87
2015	113	141	1	31	109

Aplicând costurile unitare cu accidentele prevăzute în Master Planul General de Transport (tabelul 4.8) pentru numărul de victime înregistrate în fiecare categorie (morţi, răniţi grav, răniţi uşor) au fost calculate costurile cu accidentele în care au fost implicate victime la nivelul reţelei rutiere a Municipiului Focșani în anul 2015. Aceste costuri se ridică la 9,8 milioane Euro (tabelul 4.10).

***Tabelul 4.10**. Costul cu accidentele, Municipiul Focșani, 2015.*

	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total
Numărul de victime	1	31	109	141
Costul unitar [EUR]	635.972	87.963	7.114	-
Costul în anul 2015 [EUR]	635.972	2.726.853	775.426	4.138.251

Localizarea spațială a numărului total de accidente produse în intervalul de analiză 2011-2015 și a victimelor asociate acestora (morți, răniți grav, răniți ușor) este realizată în figurile 4.21 - 4.24.

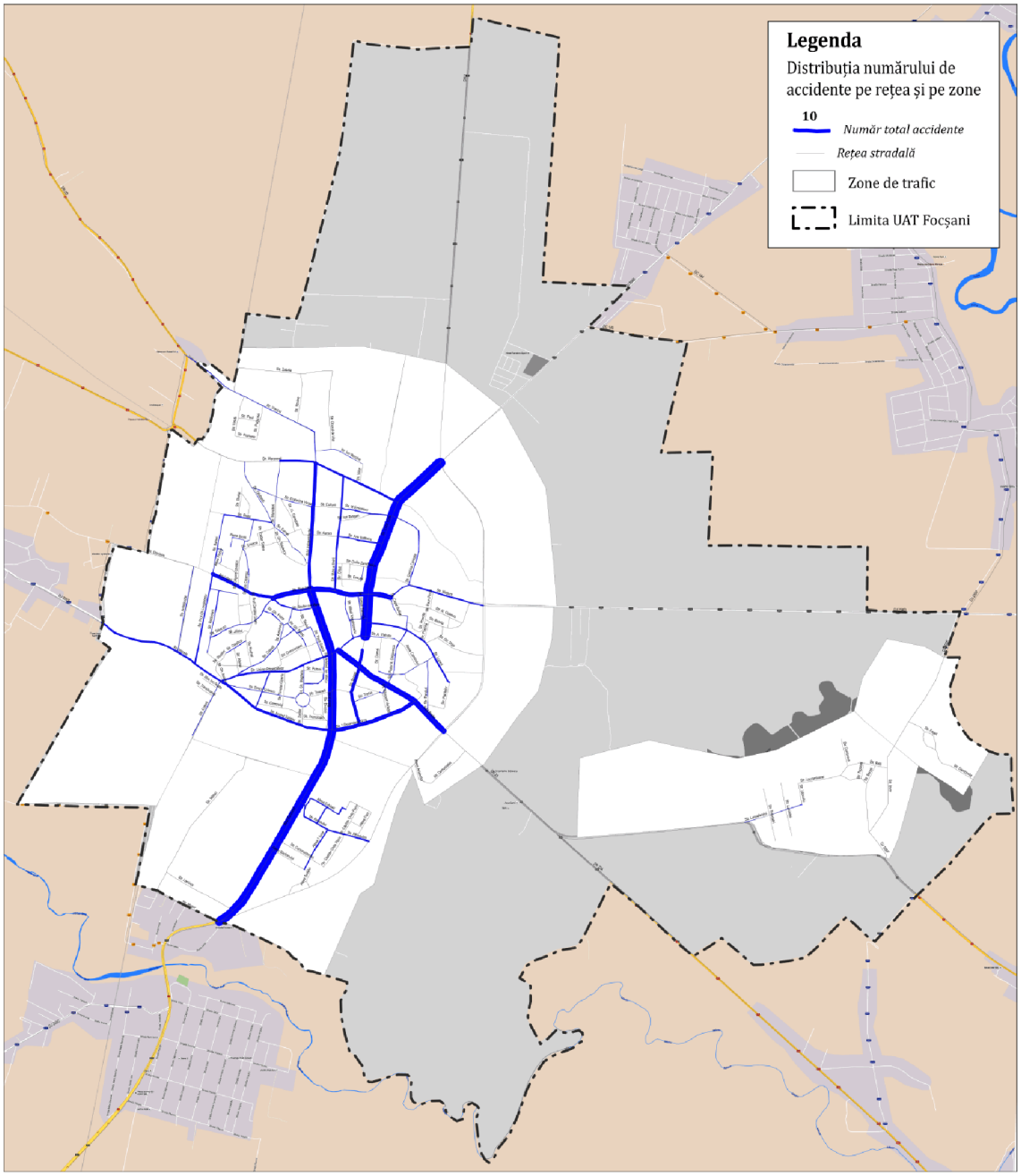


***Figura 4.21**. Distribuția spațială a accidentelor rutiere, 2011-2015.*

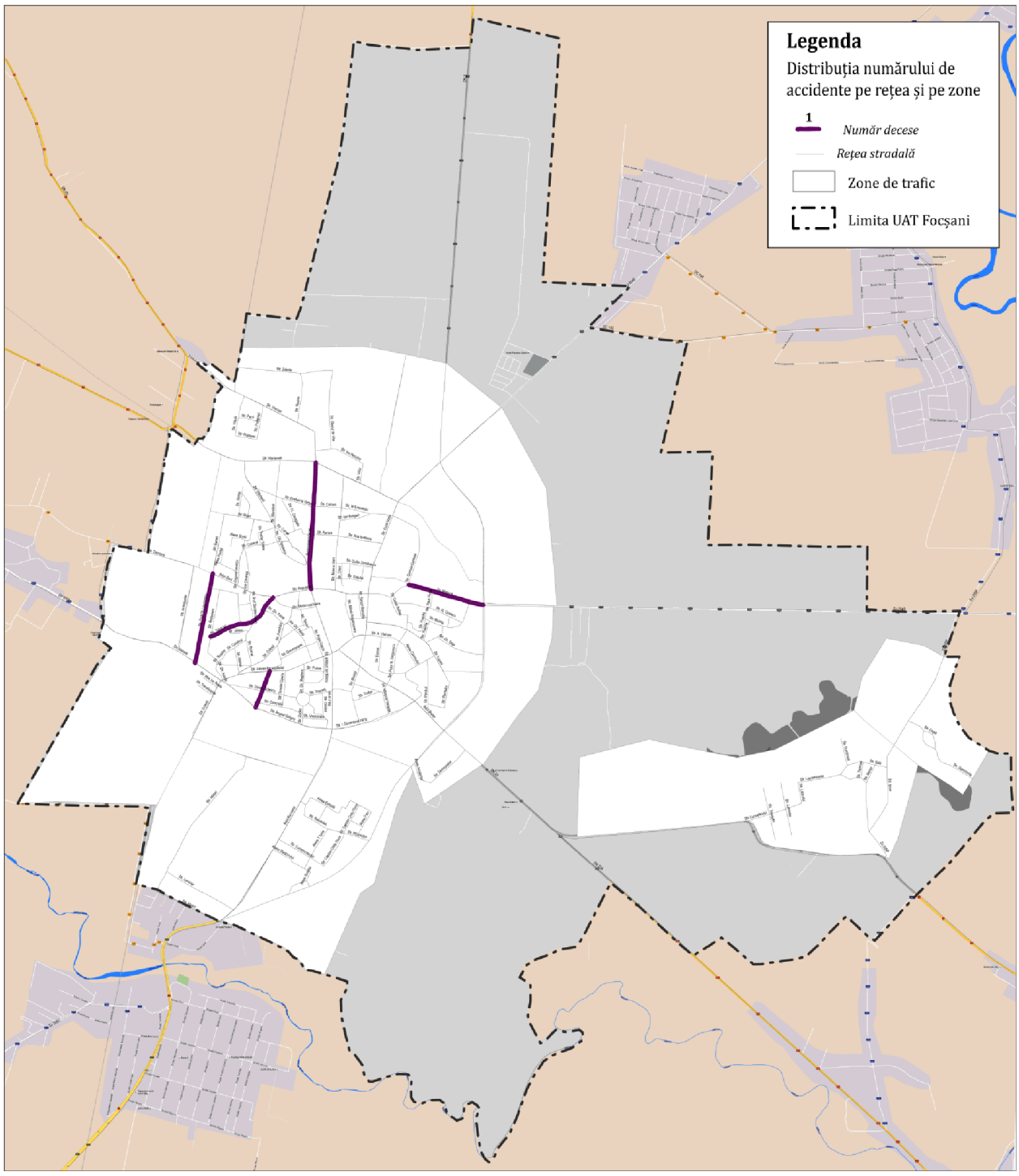


***Figura 4.22**. Distribuția spațială a evenimentelor soldate cu pierderea vieții, 2011-2015.*

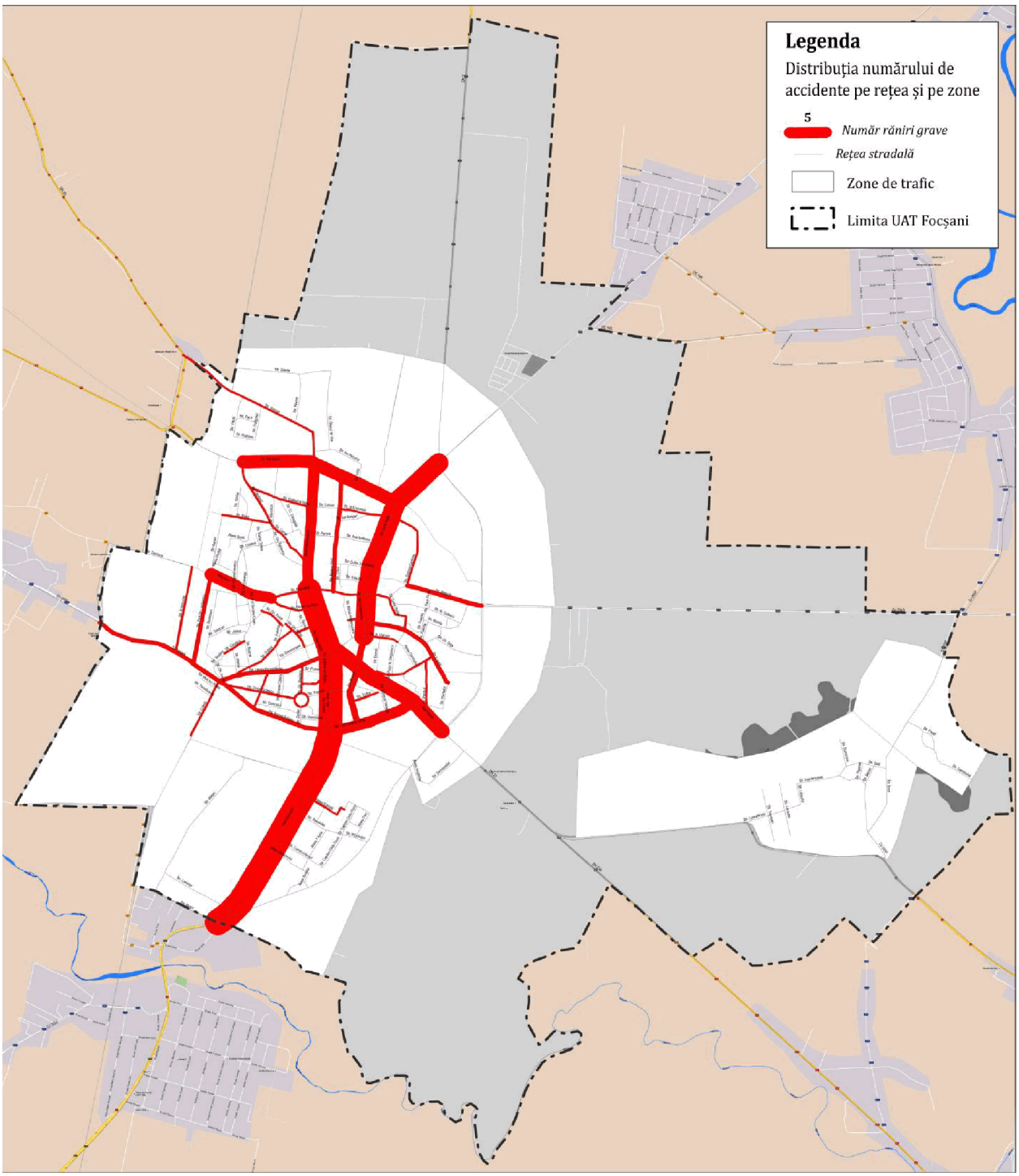


***Figura 4.23**. Distribuția spațială a numărului victimelor rănite grav, 2011-2015.*

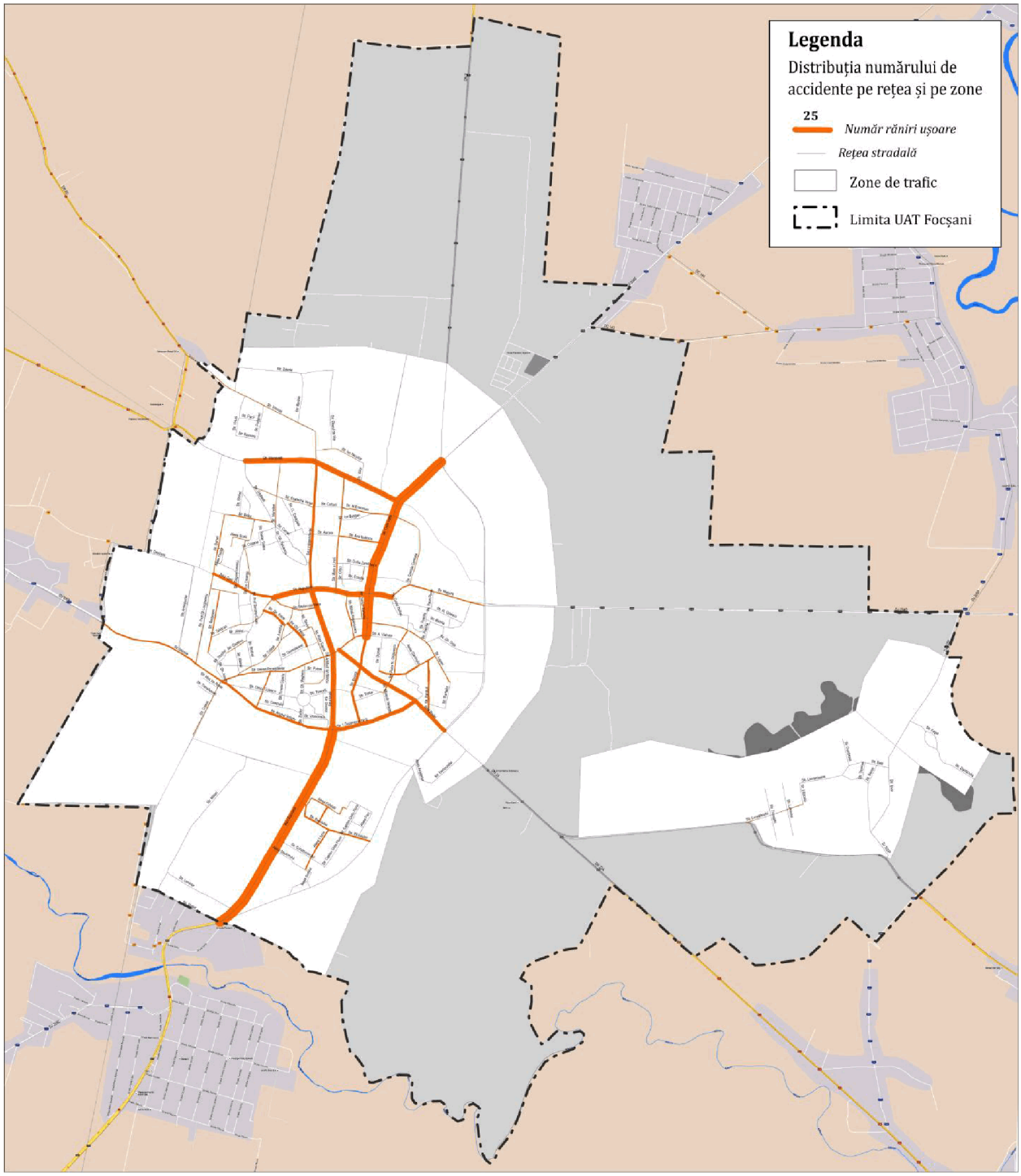


***Figura 4.24**. Distribuția spațială a numărului victimelor rănite ușor, 2011-2015.*

Se observă că la nivelul rețelei stradale se conturează artere cu grad ridicat de incidență a accidentelor – B-dul București, B-dul Unirii, Str. Cuza Vodă, Str. Republicii, B-dul Brăilei. Relaționarea acestor sectoare rutiere cu distribuția fluxurilor de trafic (prezentate în capitolul 3) relevă o corelație ridicată între intensitatea traficului și incidența accidentelor de circulație. Aceste sectoare stradale găzduiesc sau intersectează rețeaua de transport

public. În anul 2015, vehiculele de transport public au fost implicate în patru accidente ușoare, din care două au fost generate de conducătorii mijloacelor de transport public.

Așa cum a fost afirmat mai sus, problema de fond în ceea ce privește incidența accidentelor este intensitatea traficului. Această problemă este amplificată de modul de operare, care în situația actuală, prezintă deficiențe din punct de vedere al organizării circulației printr-un sistem complex de management al traficului, corelat cu valorile fluxurilor de trafic de vehicule și pietoni. Se estimează amplificarea acestei probleme pe fondul creșterii traficului în situația prognozată în scenariul "A face minim" 2023, ținând seama de faptul că prin intervențiile angajate nu se regăsesc proiecte care să conducă la reducerea traficului auto.

La nivel local, Poliția Municipiului Focșani reprezintă structura organizațională cu atribuții în colectarea și raportarea datelor accidentelor de circulație. Poliția Locală sprijină unitățile structurilor teritoriale ale Poliției Române în luarea măsurilor pentru asigurarea fluenței și siguranței traficului. Atribuțiile acestui serviciu sunt canalizate către identificarea și atenuarea riscurilor privind siguranța rutieră.

Urmărind cele prezentate mai sus, pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al siguranței circulației se va utiliza indicatorul:

- *Intensitatea traficului – numărul mediu zilnic de [vehicule-km] înregistrat la nivelul rețelei.*

Acest indicator înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

4.5. Calitatea vieții

În literatura de specialitate[8], relaționarea mobilității cu aspecte ale calității vieții este realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului (poluare chimică, fonică, consum de energie, gaze cu efect de seră), a accesibilității teritoriului și a serviciilor de transport, a siguranței cetățenilor (în special componenta de siguranță a circulației) și a eficienței economice. Toate aceste aspecte ale mobilității din Municipiul Focșani au fost tratate mai sus, desprinzându-se concluzia că, în general, calitatea mediului urban este afectată de forma actuală a mobilității, dominată de utilizarea autoturismului, cu următoarele consecințe:

[8] *Methodology and indicator calculation method for sustainable urban mobility*, World Business Council for Sustainable Development, Sustainable Mobility Project 2.0 (SMP2.0), 2015.

- alocare majoră a spaţiului stradal pentru circulaţia şi staţionarea automobilelor în dauna altor utilizări ale spaţiului urban, pentru pietoni, bicicliști, amenajări peisagistice, artă urbană, activitäti în aer liber;
- infrastructura pentru pietoni în numeroase cazuri este subdimensionată şi ocupată abuziv, prin parcare neregulamentară sau cu alte tipuri de obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc.);
- degradarea peisajului urban şi devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros, în special din zona centrală istorică;
- degradarea ambianţei urbane ca urmare a zgomotului, vibraţiilor, poluării, semnalelor luminoase.

Recent, la nivelul Municipiului Focșani au fost realizate intervenții notabile asupra sistemului de transport: achiziția de vehicule de transport public noi; achiziția unui sistem de informare în timp real pentru stațiile de transport public; modernizarea de artere stradale, inclusiv trotuarele aferente; amenjarea de locuri de parcare și inițierea unei politici tarifare; modernizarea stației de cale ferată Focșani. Toate proiectele realizate conduc la creșterea calității vieții în mediul urban, efectele manifestându-se gradual, acestea fiind în interacține cu alte intervenții necesare și cu capacitatea de adaptare a cetățenilor.

Un exemplu în acest sens este cel al parcărilor, care reprezintă cea mai mare problemă a calității mediului urban în zona centrală. Deși au fost realizate proiecte de sporire a atractivității modurilor de transport din sfera mobilității durabile, efectele acestora își fac simțită prezența timid, în așteptarea implementării unor proiecte complementare.

În figura 4.25 este ilustrată cu titlu de exemplificare o situație întâlnită pe Str. Mare a Unirii, unde sunt amenajate locuri de parcare pe ambele laturi ale părții carosabile, iar bicicliștii sunt nevoiți să se strecoare printre autovehiculele parcate și cele aflate în deplasare, gradul de siguranță a circulației fiind foarte scăzut. Această situație poate fi corectată prin aplicarea unei politici de parcare agresive, care să prevadă sancționarea drastică a parcării neregulamentare, însă este dependentă de asigurarea unor alternative, însemnând locuri de parcarea amenjate la periferia zonei centrale, sporirea atractivității serviciilor de transport public (reducerea timpilor de călătorie, creșterea accesibilității, sporirea confortului în mijloacele de transport), ceea ce se traduce prin proiecte complementare.

***Figura 4.25**. Spațiu public acaparat de autovehicule (Str. Mare a Unirii).*

Din analizele realizate în subcapitolele 4.1 - 4.4 reiese că impactul asupra mediului cu cel mai pronunțat caracter negativ revine transportului individual cu autoturismul. Efectele produse de utilizarea acestuia în deplasările din mediul urban, precum emisii de noxe, zgomot, consum de combustibili din surse neregenerabile, emisii de gaze cu efect de seră, întârzieri, etc. acționează asupra sănătății populației, criteriu fundamental în caracterizarea nivelului atins de calitatea vieții.

Așadar, o imagine complexă asupra calității vieții cetățenilor poate fi creată prin prisma indicatorului care exprimă ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice.

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Dezvoltarea generală a orașului are un efect major asupra nevoilor de transport şi comportamentului de mobilitate, atât în cazul persoanelor, cât şi al mărfurilor. Sistemul de transport constituie baza unui oraş performant, un factor cu importanţă semnificativă asupra modelului de dezvoltare economică și a calităţii mediului, parte componentă a politicii urbane adoptate.

Obiectivele de dezvoltare a transporturilor şi mobilităţii la nivelul Municipiului Focșani se înscriu în liniile directoare recomandate de Comisia Europeană pentru statele membre, respectiv:

"Obiectivul principal al politicii europene a transporturilor este de a contribui la crearea unui sistem care să sprijine progresul economic european, să consolideze competitivitatea și să ofere servicii de mobilitate de înaltă calitate, asigurând în același timp o utilizare mai eficientă a resurselor. În practică, transporturile trebuie să folosească energie mai putină si mai curată, să exploateze mai bine o infrastructură modernă si să reducă impactul negativ pe care îl au asupra mediului si asupra unor componente fundamentale ale patrimoniului natural ,precum apa, solul și ecosistemele".

Având în vedere cele menționate, mobilitatea în Municipiul Focșani, în perioada 2016-2023 va urmări atingerea următoarei viziuni de dezvoltare:

MUNICIPUL FOCȘANI 2023:
sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban, care susține dezvoltarea economică, cu impact redus asupra mediului!

OBIECTIVE STRATEGICE

ACCESIBI-LITATE | **EFICIENȚĂ ECONOMICĂ** | **SIGURANȚĂ** | **PROTEJAREA MEDIULUI**

care susțin

C A L I T A T E A V I E Ț I I

Accesibilitatea reprezintă uşurinţa cu care oamenii sau bunurile materiale pot ajunge dintr-un punct de origine într-un punct de destinație utilizând modurile de transport disponibile la nivelul teritoriului, a căror conexiune în raport cu criteriul ales este favorabilă intereselor beneficiarului transferului sau ale exploatării sistemului. Modul în care orașele facilitează accesul prin formele lor urbane și sistemelor de transport disponibile, prezintă impact direct asupra dezvoltării urbane și bunăstării populației, componente prin care se descrie calitatea vieții. Prin acest obiectiv strategic, se urmărește ca Municipiul Focșani să asigure accesibilitate ridicată pentru toate categoriile de utilizatori către destinații la care se desfășoară servicii esențiale.

Eficiența economică reprezintă sprijinul sistemului de transport în desfășurarea activităților economice, cu impact pe termen lung prin generarea de venituri și locuri de muncă în Municipiul Focșani. Funcționarea sistemului de transport, astfel încât să se asigure parametrii de eficacitate, eficiență și calitate a deplasărilor persoanelor și bunurilor către/ de la unitățile economice constituie unul dintre pilonii dezvoltării durabile.

Siguranța reprezintă noțiunea inversă vulnerabilității participanților la trafic la implicare în accidente de circulație (soldate cu răniri sau pierderi de vieții omenești, respectiv pagube materiale). Strategia Naţională de Siguranţă Rutieră pentru perioada 2016 – 2020 are ca obiectiv general reducerea la jumătate a numărului de decese provenite din accidente rutiere până în anul 2020 față de anul 2010[1]. Atingerea acestei ținte propuse la

[1]Mnisterul Transporturilor, *Proiectul de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 - 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia,* aprilie 2016, București.
http://mt.gov.ro/web14/transparenta-decizionala/consultare-publica/acte-normative-in-avizare/1166-hg28042016dtr.

nivel național este posibilă prin transpunerea obiectivului la nivel local și cuantificarea rezultatelor. Așadar, în domeniul siguranței circulației din Municipiul Focșani se propune reducerea cu 25% a numărului victimelor (persoane rănite grav și decedate) din accidente rutiere până în anul 2023 față de anul 2015 (anul de bază al Planului de Mobilitate al Municipiului Focșani).

Protejarea mediului se referă la desfășurarea activității de transport prin asigurarea unui echilibru între satisfacerea nevoilor de mobilitate manifestate la nivelul Municipiului Focșani și impactul asupra mediului. Obiectivul privind protecția mediului, care se exprimă prin reducerea valorilor indicatorilor asociați (emisii de substanțe poluante, gaze cu efect de seră, zgomot) contribuie la atingerea dezvoltării urbane durabile și implicit la creșterea calității vieții.

Atingerea viziunii de dezvoltare a mobilității prezentată mai sus va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate atât la scara localității, cât și la nivelul periurban (prin raportare la relațiile cu teritoriul învecinat), respectiv la nivelul cartierelor/ zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

Acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor propuse trebuie să direcționeze utilizatorii sistemului de transport (atât cei care constituie traficul local, cât și navetiștii) către moduri de transport prietenoase cu mediul – pietonal, cu bicicleta, cu transportul public.

Această viziune a fost formulată luând în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate, care definesc scenariul "A face minim" 2023, așa cum a fost descris în subcapitolul 3.6. Costurile de realizare a proiectelor angajate nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD. Anvelopa bugetară estimată ca fiind disponibilă pentru finanțarea PMUD al Municipiului Focșani este determinată eliminând aceste costuri.

Proiectele angajate definesc scenariul de referință "A face minim" la nivelul anului 2023, constituind aspectele de diferențiere a acestuia comparativ cu scenariul "A nu face nimc", în care este analizată situația viitoare (anul 2023), care cuprinde doar sistemul de transport existent la nivelul anului de bază 2015 (și nicio altă infrastructură nouă sau modificări în tehnologiile de operare), dar care include o creștere prognozată a cererii de transport în raport cu evoluțiile socio-economice și demografice.

Intervențiile propuse pentru atingerea viziunii, asociate obiectivelor strategice identificate, sunt analizate integrat în cadrul scenariului "A face ceva". Acest scenariu surprinde situația viitoare (anul 2023), care cuprinde scenariul "A face minim", plus un pachet de proiecte și măsuri definite de elaborator (figura 5.1).

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A

face ceva" este necesară pentru municipiile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Focșani nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

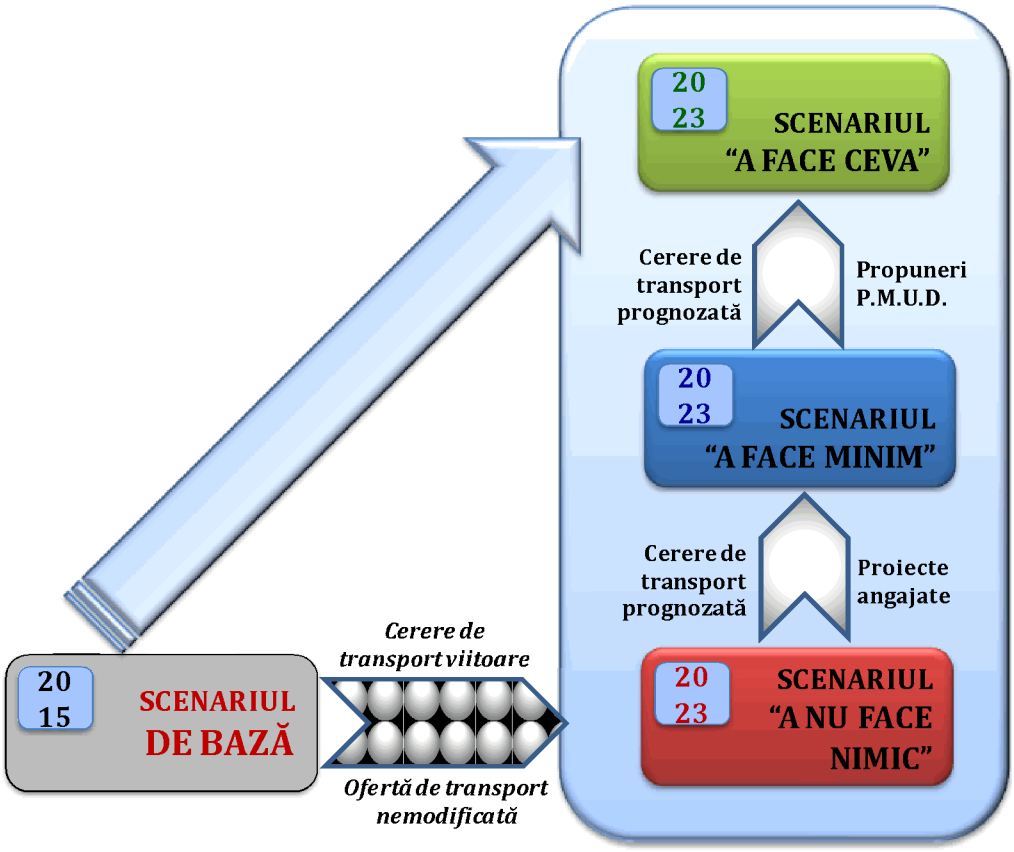


***Figura 5.1**. Schema scenariilor de analiză în cadrul PMUD al Municipiului Focșani.*

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia de selectare a proiectelor care vor constitui planul de acțiune presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza situației actuale și identificarea disfuncționalităților

  Caracterizarea mobilității actuale cu referire la contextul socio-economic și demografic, rețeaua stradală, transportul public, transportul de marfă, mijloacele alternative de mobilitate, managementul traficului, zonele cu nivel ridicat de

complexitate și evaluarea impactului actual al mobilității, au fost tratate în Capitolele 2 - 4.

- Definirea viziunii de evoluție a mobilității

  Municipiul Focșani 2023: Sistem de transport accesibil la nivel urban și periurban, care susține dezvoltarea economică cu impact redus asupra mediului!

- Stabilirea obiectivelor

  Pentru atingerea viziunii definite, au fost identificate următoarele obiective strategice: *accesibilitate, eficiență economică, siguranță, protejarea mediului, calitatea vieții.*

- Identificarea temelor de mobilitate pentru care se propun intervenții

  Pornind de la analiza situației actuale, pentru orientarea către o mobilitate durabilă, se vor propune intervenții încadrate în tematicile abordate în caracterizarea situației actuale, respectiv: intervenții majore asupra rețelei stradale, transport public, transport de marfă, mijloace alternative de mobilitate, managementul traficului, zone cu nivel ridicat de complexitate, structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare, aspecte instituționale.

- Identificarea de intervenții (măsuri și proiecte) care să contribuie la atingerea obiectivelor

  Lista cuprinzătoare a intervențiilor (măsuri și proiecte) este dezvoltată pe baza analizei problemelor (evidențiate în urma prelucrării datelor primare, a elaborării modelului de transport) și a aspectelor stategice privind evoluția mobilității la nivelul teritoriului de studiu. Acestea sunt proiecte majore de infrastructură, dar și proiecte sau măsuri de natură organizațională și instituțională.

- Prioritizarea intervențiilor propuse

  Prioritizarea proiectelor propuse este realizată pe baza unei analize multicriteriale.

  Analiza multicriterială permite luarea unei decizii în funcţie de o diversitate de factori, care pot proveni din domenii de analiză diferite şi pot avea unităţi de măsură diferite. Scopul acestui instrument este acela de a structura şi combina diferitele evaluări care trebuie să fie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor, atunci când avem de ales între mai multe alternative, iar tratamentul aplicat fiecăreia dintre acestea condiţionează în mare măsură decizia finală. Din punct de vedere metodologic, analiza multicriterială porneşte de la structurarea problemei, respectiv identificarea obiectivului general, identificarea obiectivelor specifice şi identificarea criteriilor necesare în analiză. O a doua fază constă în standardizarea valorilor fiecărui criteriu, pentru ca toate criteriile utilizate în analiză să poată fi

comparate şi ierarhizate în funcţie de importanţa pe care o prezintă pentru obiectivul principal al studiului.

În cadrul PMUD pentru Municipiului Focșani au fost identificate 9 criterii principale de care se ţine seama în evaluarea atingerii obiective strategice ale planului. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociaţi criteriilor care urmează să fie utilizate în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 9 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unor scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabelul 5.1. *Criterii de analiză multicriterială utilizate.*

ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitate	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea vehiculelor de transport public	Se definește ca proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind datele tehnice ale autovehiculelor de transport public existente, precum și documentații referitoare la autovehicule noi.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie a deplasării cu transportul public	*Definire:* Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport public, la nivel de MZA[2], pentru întregulul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C4		Durata medie de deplasare cu transportul privat	*Definire:* Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat, la nivel de MZA, pentru întregulul areal de studiu. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C5		Valoare investiţie	*Definire:* Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în [Euro]. Sursele de cuantificare:	Costuri cât mai reduse pentru investiție

[2] MZA - Medie Zilnică Anuală

ID criteriu	Obiectiv strategic	Indicator	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
			documentații tehnico-economice aferente proiectelor (în cazul în care există), estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	
C6	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general, proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de [vehicule-km] înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA.	Reducerea valorilor
C7	Mediu	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [kg] la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisie: NO_x, PM, HC, CO, fiecăruia alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului.	Reducerea valorilor
C8		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturi estimată în urma implementării proiectului, exprimată în [tone] - CO_2.	Reducerea valorilor
C9	Calitatea vieții	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	Reprezintă proporția deplasarilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice. Se exprimă în [%].	Creșterea valorilor

Estimarea valorilor acestor indicatori are la bază simulările efectuate cu ajutorul modelului de transport validat (unde este cazul) şi/ sau experienţa consultantului dobândită cu ocazia întocmirii altor studii similare, precum şi din consultarea studiilor de caz existente în literatura de specialitate. Valorile efective estimate sunt încadrate în 6 clase, notate de la 0 la 5, obţinându-se matricea de performanţă.

Pentru stabilirea utilităţii asigurată de indicatorii analizaţi, se consideră că utilitatea este proporţională cu valorile consecinţelor, deci pentru estimarea utilităţilor intermediare se aplică interpolarea liniară, cunoscându-se faptul că utilitatea este o funcţie cu valori cuprinse în intervalul [0, 1] (figura 5.2).

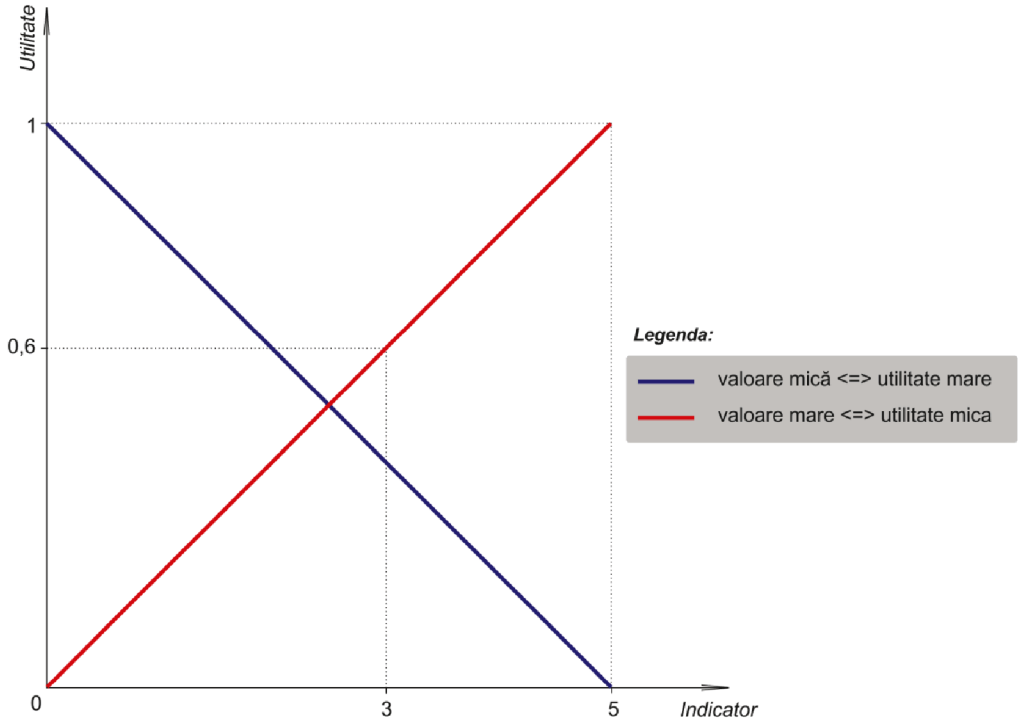


Figura 5.2. *Reprezentarea grafică a funcţiei de utilitate.*

În procesul de stabilire a importanţei fiecărui criteriu s-a ţinut cont de faptul că prin implementarea planului se urmăreşte orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul Municipiului Focșani. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos.

Tabelul 5.2. *Ponderile alocate criteriilor de analiză.*

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Pondere criteriu	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică			Siguranță	Protejarea mediului		Calitatea vieții
Pondere obiectiv	20 %		20 %			20 %	20 %		20 %

Prin aplicarea acestei metodologii, punctajul maxim pe care poate să îl atingă un proiect este 1. Proiectele care vor obține punctaj mai mic de 0,10 vor fi eliminate din lista care va defini portofoliul de proiecte al PMUD al Municipiului Focșani.

Definitivarea listei finale a intervențiilor (măsuri şi proiecte) propuse, se va realiza ținând cont și de anvelopa bugetară disponibilă estimată la nivelul Municipiului Focșani pentru perioada 2016 – 2023, luând în considerare următoarele componente:

- Fonduri UE – POR 2014-2020, Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile, Prioritatea de investiție 4.1.

  Potrivit informațiilor disponibile la momentul întocmirii raportului - versiunea supusă consultării publice a "Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – *Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, Anexa 1 - Alocarea orientativă pentru municipiile reședință de județ", Municipiului Focșani îi revine suma de 27,41 mil. EUR, din care 85% pentru Prioritatea de investiție 4.1.

- Bugetul Municipiului Focșani – o pondere de 7,5% din bugetul total anual al Municipiului Focșani (estimată pe baza datelor istorile privind investițiile în domeniul mobilității suportate din bugetul local).

  Valorile bugetului total anual pentru perioada 2016-2019 sunt estimate în *Anexa 1 a Hotărârii Consiliului Local Nr. 45 din 05.02.2016.*

  Valorile bugetului total anual pentru perioada 2019-2023 sunt estimate de Consultant pe baza datelor specifice intervalului 2016-2019.

- Împrumuturi de la Instituții Financiare Internaționale (IFI) – disponibilitate de creditare în perioada 2017-2023 pentru susținerea implementării PMUD Focșani.

În tabelul 5.3 sunt centralizate valorile anuale estimate pentru sursele de finanțare specificate mai sus, a căror sumă se ridică la 57,30 milioane Euro.

Tabelul 5.3. *Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD.*

Componenta / Anul	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Fonduri europene, POR 2014-2020, 4.1 [Mil Eur]	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	2,913	**23,30**
Buget Mun. Focșani [Mil Eur]	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	**26,00**
Împrumuturi IFI [Mil Eur]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	**8,00**
								Total [mil. EUR]	***57,30***

Analiza riscurilor

Buna desfășurare a implementării intervențiilor incluse în planul de acțiune poate fi afectată de apariția riscurilor legate de:

- *neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)*;
- *valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme*;
- *reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor;*
- *neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor.*

Neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)

Anvelopa financiară identificată pentru intervenții în domeniul mobilității la nivelul UAT Municipiul Focșani în perioada 2016-2023 are în compunere, în proporție de 48%, fonduri europene disponibile în cadrul Programului Operațional 2014-2020 și estimate în programe similare începând cu anul 2021.

Potrivit documentațiilor publicate[3], acțiunile finanțabile prin *Prioritatea de investiție 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* sunt:

A. *Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban*: achizitionarea 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 exclusiv pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea 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.;

B. *Investiții destinate transportului electric și nemotorizat*: construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru biciclişti 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.;

C. *Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO_2 în zona urbană*: realizarea de sisteme de monitorizare video bazate 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).

Intervențiile propuse în planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare din fondurile detaliate mai sus, vor fi în special proiecte de infrastructură și de natură operațională (vehicule ecologice, material rulant, sisteme de management al traficului, sisteme de e-ticketing), reprezentând proiecte de bază privind orietarea spre durabilitate a mobilității în Municipiul Focșani. Lipsa finanțării pentru aceste proiecte majore este o amenințare

[3] http://adrvest.ro/wp-content/uploads/2015/10/Rezumat-POR-04.12.2015.pdf

pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității cu impact semnificativ. Probabilitatea de apariție a acestui risc se apreciază ca fiind redusă, având în vedere experința similară dobândită de Municipiul Focșani în accesarea finanțărilor în exercițiul financiar anterior în cadrul POR 2007-2013.

Strategia de răspuns propusă are ca obiectiv înlăturarea acestui risc, ceea ce impune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor tehnico-economice prin care se justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor de finanțare.

Valori ale costurilor de realizare și întreținere a intervențiilor neconforme

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. În faza de implementare a PMUD al Municipiului Focșani va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse, conform legislației și standardelor în vigoare. Cu toate acestea, în etapa de planificare și prioritizare a propunerilor este necesară alocarea financiară pentru fiecare intervenție. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și implicit la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate ca urmare a implementării planului de acțiune. Impactul acestui risc de natură financiară este moderat. Probabilitatea de apariție se consideră redusă. Pentru minimizarea acestui risc, se are în vedere documentarea cu privire la costurile de realizare a intervențiilor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiectele similare implementate recent în orașe din România.

Reticența cetățenilor la implementarea intervențiilor

Obținerea rezultatelor așteptate, respectiv un caracter durabil al mobilității în Municipiul Focșani, este condiționată de adaptarea în acest sens a comportamentului de mobilitate al cetățenilor. În consecință, este imperios necesară participarea activă a locuitorilor la punerea în aplicare a politicilor de mobilitate promovate prin PMUD. Reticența acestora față de nou, față de soluții care aparent par că îi defavorizează, că le îngreunează modul de desfășurare a activităților cotidiene, dar care pe termen mediu și lung vor conduce la îmbunătățirea mediului în care trăiesc, la îmbunătățirea gradului de sănătate a acestora, la reducerea impactului negativ asupra societății, reprezintă un risc în faza de implementare a planului. Deși se apreciază ca având atât un impact redus asupra efectelor generale ale planului, cât și o probabilitate scăzută de apariție, este un risc care nu trebuie ignorat întrucât una dintre particularitățile elaborării acestui tip de documentație strategică este "planificarea pentru oameni".

Se urmărește minimizarea riscului prin consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului, propunerea de măsuri constând în campanii de conștientizare a efectelor

pozitive generate de utilizarea transportului public, campanii de educaţie rutieră cu accent pe conduita în deplasare a tuturor participanților la trafic (conducători auto, bicicliști, pietoni, persoane aflate în cărucioare etc). De asemenea, se propune continuarea comunicării proactive şi bidirecţionale cu toate părţile interesate și în fazele de implementare şi monitorizare a planului.

Neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervenţiilor

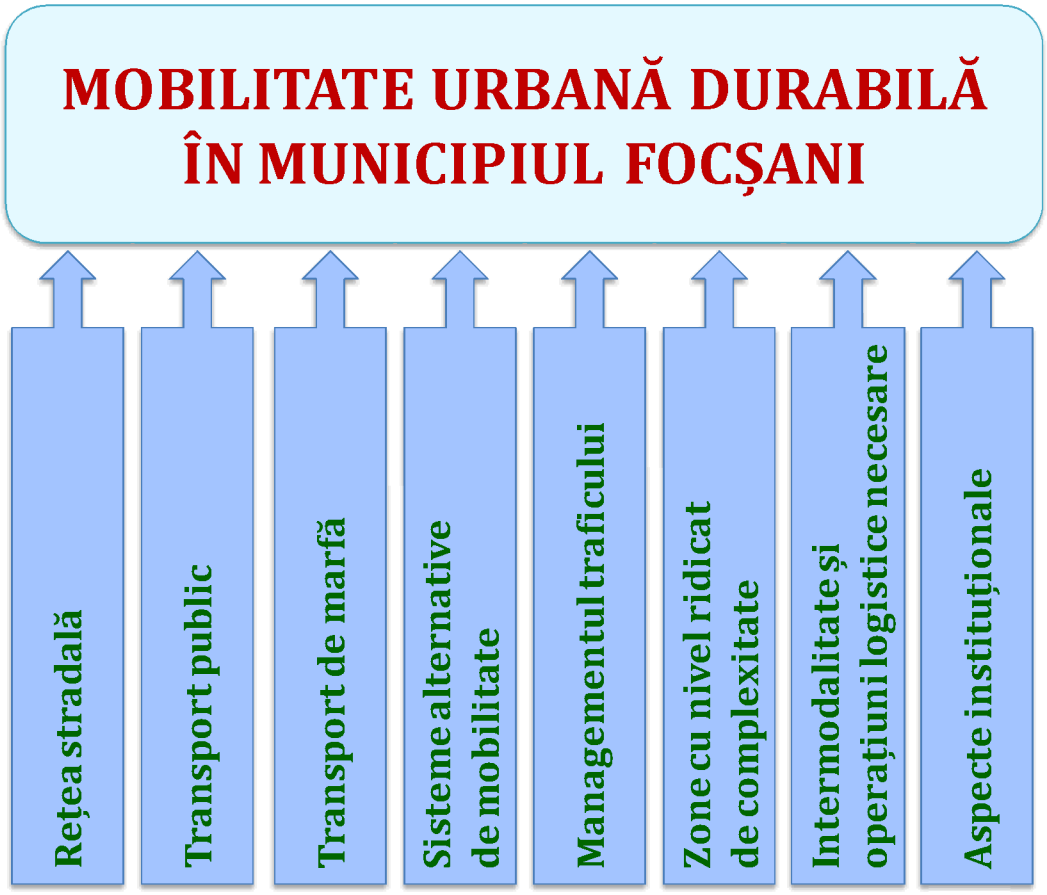
Măsurile și proiectele selectate pentru atingerea viziunii de evoluție a mobilității produc efecte optime atunci când lucrează în mod conjugat, sub forma unui pachet complex, atingând diferite domenii care definesc sistemul de transport urban.

Întârzieri în implementarea unor propuneri pot genera reducerea efectelor așteptate ca urmare a funcționării altor intervenții, în final accentuând diminuarea efectelor generale ale planului. Acest aspect constituie un risc de nivel mediu, atât din punct de vedere al impactului, cât și a probabilității de apariție.

Strategia de răspuns adoptată urmărește minimizarea acestui risc. În acest sens, la nivelul municipalității, în paralel cu elaborarea PMUD se află în curs de elaborare și alte documentații de planificare care interacționează cu domeniul mobilității (Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Focșani 2014-2020, Planul de Urbanism General al Municipiului Focșani), astfel încât intervențiile propuse la nivel urban să fie integrate și armonizate din punct de vedere al planificării temporale, eficientizând întocmirea documentațiilor necesare pentru implementare. Totodată, în etapa a III-a – Monitorizarea implementării planului – sunt prevăzute activități de evaluare a măsurii în care implementarea propunerilor corespunde graficului inițial și de reeșalonare în timp, urmărind maximizarea efectelor generale ale planului.

6. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

Direcțiile de acțiune și proiectele identificate astfel încât să răspundă obiectivelor stabilite în acord cu viziunea de evoluție a mobilității urbane în Municipiul Focșani se încriu în următoarele tematici de mobilitate:



În această etapă - de planificare a mobilității - este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte.

La nivelul întregului plan există intervenții (proiecte, măsuri) care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

În total au fost identificate 43 proiecte și măsuri care sunt tratate în Anexa 1. Acestea au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2., rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de proiecte de infrastructură, operaționale și organizaționale.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Sistemul de transport este format din trei componente majore - infrastructură, mijloace de transport și tehnici de exploatare ale acestora. Infrastructurii de transport îi revine rolul esențial în ceea ce privește accesibilitatea sistemului de transport în ansamblu.

Proiectele de infrastructură, însoțite de matricea de performanță și de matricea utilităților pe care acestea le ating în raport cu indicatorii selectați, sunt centralizate în tabelul 6.1.

În această categorie au fost analizate 28 de proiecte, dintre care 1 nu a atins punctajul prag de 0,10 menționat în metodologia aplicată, și anume proiectul *"1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani"*, urmând a fi eliminat din analizele următoare.

Primul proiect în clasament se referă la construirea centurii de ocolire pe latura de Nord, impactul major fiind de preluare a traficului de tranzit și, în consecință, de redistribuire a fluxurilor interne de trafic. Acesta este urmat de achiziția de mijloace de transport public ecologice (electrice), atât de capacitate mică, cât și de capacitate medie. Înnoirea parcului de autovehicule de transport public va avea impact semnificativ în domeniul protecției mediului, prin eliminarea contribuției acestui mod de transport în ceea ce privește emisiile de CO_2, principalul gaz produs de funcționarea vehiculelor propulsate de motoare termice, care contribuie la încălzirea globală. De asemenea, un impact semnificativ asupra mobilității urbane, în raport cu atingerea obiectivelor strategice propuse, este adus de proiectul de reabilitare/ modernizare a trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale. Această propunere vine în completarea proiectelor implementate recent la nivelul rețelei urbane a Municipiului Focșani, conturând un sistem de transport pietonal accesibil și sigur pentru toate categoriilor de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale (persoane cu handicap, persoane care transportă cărucioare de copii etc.).

***Tabelul 6.1.** Proiecte de infrastructură prioritizate.*

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate									Punctaj
										10%	10%	5%	5%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	0	0	3	0	4	0	1	1	0	1,0	0,0	0,4	1,0	0,2	1,0	0,8	0,8	0,0	0,55
2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică	5	5	4	5	3	4	4	4	4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,8	0,39
2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie	5	5	4	5	4	4	4	4	4	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,37
4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	3	0	5	5	3	4	4	4	5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	1,0	0,36
2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca	5	0	5	5	0	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	4	0	5	5	1	4	4	4	4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,34
2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video	4	0	4	5	2	4	4	4	4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,6	0,2	0,2	0,2	0,8	0,33
2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	5	0	5	5	1	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,32
4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete	5	0	5	5	1	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,8	0,32
7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"	4	0	4	4	1	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,6	0,32
4.2. Realizarea unor trasee pietonale	3	0	5	5	0	4	4	4	2	0,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,30
2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	4	0	4	4	3	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	0,28

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate									Punctaj
										10%	10%	5%	5%	10%	20%	10%	10%	20%	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor	5	0	5	5	1	4	5	5	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,8	0,28
5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului	3	0	3	3	3	4	3	3	1	0,4	0,0	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,28
5.3. Amenajarea unei parcări colective	4	0	3	3	3	3	4	4	1	0,2	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,26
2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului	4	0	4	4	4	4	4	4	3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,26
4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)	3	0	5	5	4	4	3	3	2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,26
1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)	5	0	0	5	3	4	5	5	3	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,6	0,25
1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane	5	0	5	5	3	5	4	4	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,2	0,2	0,8	0,24
1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	4	0	5	3	3	3	4	4	0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,0	0,20
1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	2	0	5	3	2	5	4	5	1	0,6	0,0	0,0	0,4	0,6	0,0	0,2	0,0	0,2	0,20
1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	4	0	5	5	1	3	4	5	0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	0,2	0,0	0,0	0,20
4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	5	0	5	5	0	5	4	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,8	0,0	0,20
1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	4	0	5	4	5	4	5	4	0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,09

Îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public, atât în zona urbană, cât și în teritoriul învecinat, este susținută de proiecte de amenajare/ modernizare a stațiilor de transport public, inclusiv terminale intermodale, și de implementarea unui sistem de e-ticketing și monitorizare video. Toate aceste proiecte concură la creșterea atractivității modului de transport public, cu rezultate în sporirea ponderii modale aferente în alocarea modală a călătoriilor la nivelul zonei de studiu.

Efectele fiecărui proiect au fost cuantificate prin analiza funcționării independente, fără a interfera cu alte proiecte propuse. Pentru proiectele care au fost testate cu ajutorul modelului de transport, valorile efective obținute pentru indicatorii analizați (C1-C9) sunt prezentate în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. *Indicatorii proiectelor testate.*

Indicator		Proiect (Cod)					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
C1, min	Centru	14,12	14,10	14,05	14,10	14,03	14,10
	Spitalul Jud.	14,53	14,51	14,49	14,53	14,45	14,51
	Stația CF	17,04	17,03	16,98	17,00	16,95	17,01
C2, %		75.00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
C3, min		15.00	15,20	15,20	15,20	15,10	15,20
C4, min		21.40	21,30	21,30	21,40	21,20	21,35
C5, EURO		2.325.000	4.675.000	675.000	352.500	17.757.000	26.700.000
C6, veh*km		859.776	859.919	860.065	857.551	851.506	858.355
C7, kg	NOx	511,38	511,21	511,28	510,56	504,74	510,00
	PM	20,76	20,74	20,73	20,71	20,40	20,75
	HC	213,18	212,73	212,64	213,11	208,73	212,68
	CO	1851,70	1847,20	1846,40	1854,40	1812,28	1853,00
C8, t		191.70	191,40	191,80	191,90	189,60	191,00
C9, %		55,6	55	55,1	55	55	55

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură este realizată în figurile 6.1 și 6.2.

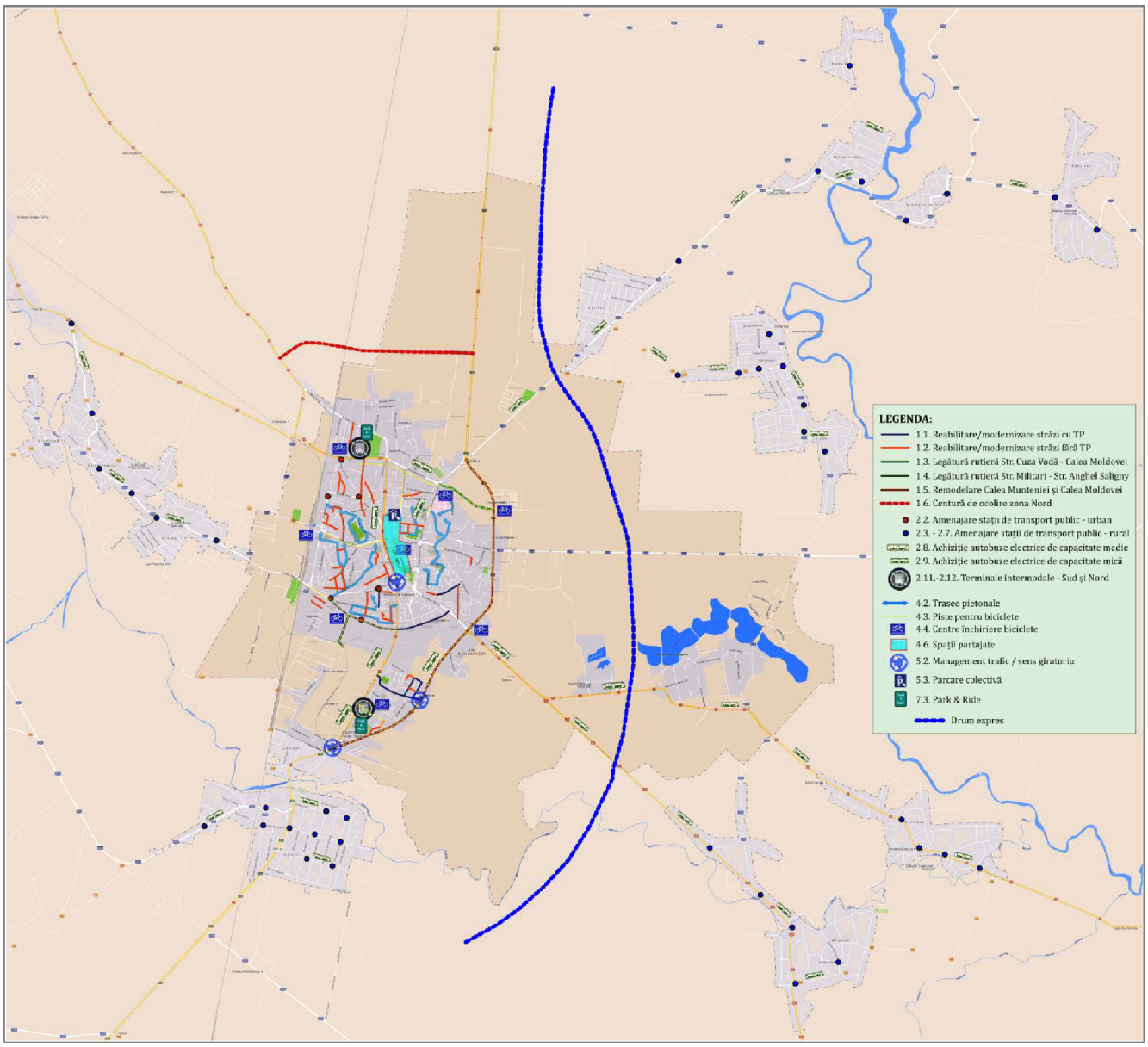


***Figura 6.1**. Proiecte de infrastructură.*

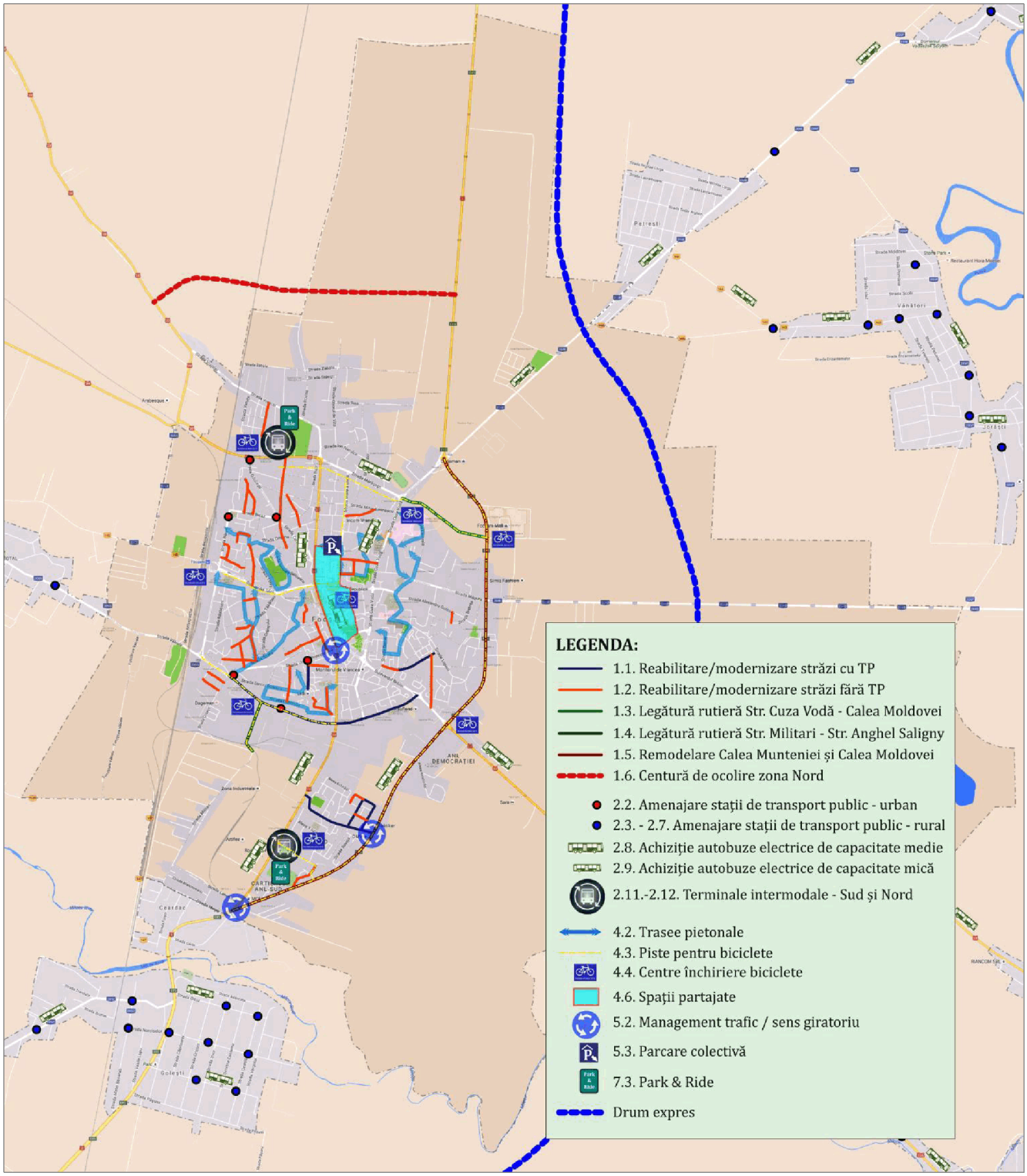


***Figura 6.2**. Proiecte de infrastructură - detaliu Municipiul Focșani.*

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Performanțele sistemului de transport sunt determinate pe de o parte de aspecte cantitative și calitative ale infrastructurii, iar pe de altă parte de modul de operare aplicat la nivelul acestora. În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani au fost identificate o serie de măsuri și proiecte de organizare a serviciilor de transport, atât în domeniul transportului public, cât și al celui privat.

În lista prioritizată se detașează proiectul privind reorganizarea rețelei de transport public, urmărind îmbunătățirea accesibilității și a relațiilor cu teritoriul. Măsura constă în elaborarea unui studiu de specialitate care să fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public, astfel încât să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Focșani și ai comunelor limitrofe, aflate în strânsă interacțiune cu zona urbană, respectiv comunele Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca. În această fază de planificare a mobilității sunt propuse trasee preliminare și stații de transport public aferente acestor noi teritorii deservite de rețeaua de transport public, care vor fi definitivate în urma studiului de specialitate. Potențarea atractivității transportului public este susținută de campanii de conștientizare asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul.

Pentru organizarea circulației la nivel urban astfel încât să se obțină reducerea congestiei și a efectelor externe generate de aceasta, se propune elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze soluțiile potrivite pentru atingerea obiectivelor stabilite.

Intervențiile de natură operațională, în domeniul managementului traficului conțin măsuri referitoare la realizarea și aplicarea unei politici de parcare, care să aibă ca obiectiv reducerea atractivității transportului privat pentru deplasările urbane. De exemplu, printre propuneri, se menționează reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală.

Prin măsura de reorganizate a traseelor pentru accesul vehiculelor de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de circulație, etc.). Această măsură are caracter repetitiv, fiind actualizată ori de câte ori dezvoltările la nivelul rețelei rutiere permit relocarea traseelor către zone cu nivel scăzut de locuire. De exemplu, după apariția drumului expres pe latura de este a localității, după apariția drumului de centură din zona de nord etc.

Lista proiectelor și măsurilor operaționale prioritizate este prezentată în tabelul 6.3, iar reprezentarea grafică a proiectului de reorganizare a rețelei de transport public este realizată în figura 6.3.

Tabelul 6.3. *Proiecte operaționale prioritizate.*

Proiect	Matricea de performanță / Ponderi									Matricea de utilitate									Punctaj
	10%	10%	5%	5%	10%	20%	10%	10%	20%										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
2.1. Reorganizarea rețelei de transport public	4	0	4	5	0	4	4	4	4	0,2	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,37
4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public	4	0	5	5	0	4	4	4	4	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,8	0,36
5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani	3	0	3	3	0	4	4	3	1	0,4	0,0	0,4	0,4	1,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,32
5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat	3	0	4	4	0	4	4	4	2	0,4	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,4	0,32
5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală	4	0	4	4	0	4	5	5	2	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,26
5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	5	0	5	5	0	3	4	4	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,26
4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	4	0	5	5	0	4	4	4	1	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,24
3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,22
3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare	4	0	4	4	0	4	4	4	0	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,22
5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	5	0	5	5	0	3	5	5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,22
5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)	5	0	5	5	0	3	5	5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,22
5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	5	0	4	4	0	4	4	4	0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,20

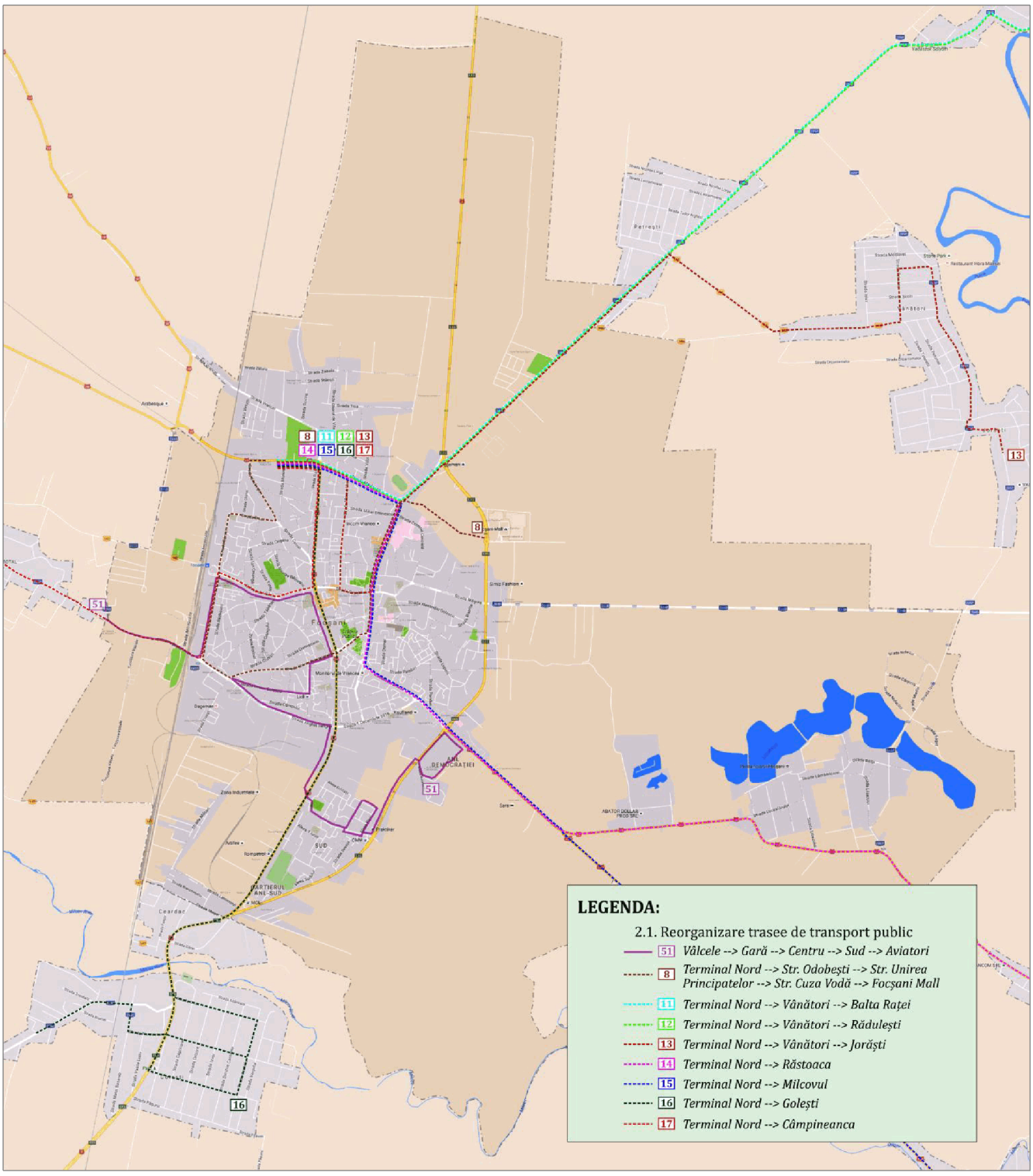


***Figura 6.3**. Proiecte operaționale - reorganizarea rețelei de transport public.*

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

În scopul maximizării impactului intervențiilor propuse în domeniul infrastructurii și în domeniul operațional, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, în primul rând, se propune dezvoltarea compartimentului din cadrul Primăriei Municipiului Focșani cu responsabilități în implementarea și monitorizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Funcționarea serviciului de transport public în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370 și existența unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local, reprezintă aspecte organizaționale necesare pentru implementarea unor proiecte/ măsuri propuse la nivelul arealului de studiu.

Punctajul obținut de acestă măsură este prezentat în tabelul 6.4.

Tabelul 6.4. *Proiecte/ măsuri organizaționale prioritizate.*

	Intervenție / Crieriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
Matricea de performanță	8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	4	0	4	4	0	4	4	4	5	
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	5	5	5	5	0	5	5	5	5	
	8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	5	0	5	5	0	4	5	4	5	
Matricea de utilitate	Intervenție / Ponderi	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	20 %	10 %	10 %	20 %	Punctaj
	8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD	0,2	0,0	0,2	0,2	1,0	0,2	0,2	0,2	1,0	0,42
	8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,40
	8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,2	1,0	0,36

Pe lângă urmărirea activității de transport public, compartimentul în care vor fi încadrate persoane specializate în domeniul mobilității va avea un rol semnificativ în realizarea campaniilor propuse, intervenții încadrate în domeniul operațional:

- Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public;
- Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor);
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor;
- Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede);

Totodată, acest compartiment, în colaborare cu factorii interesați, va elabora/ adapta o serie de reglementări locale cu privire la: logistica de aprovizionare, reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, interzicerea parcării pe străzile din zona centrală, programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

6.4.1. Direcții de acțiune și proiecte la scară periurbană

Realizarea şi implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă urmăreşte o abordare integrată a mobilităţii cu zonele adiacente şi coridoarele de transport naţionale şi europene, pentru toate modurile de transport existente, având în vedere importanţa conexităţii şi conectivităţii reţelei de transport multimodale asupra dezvoltării economice şi sociale în regiune.

În acest sens, au fost propuse proiecte a căror implementare va conduce la îmbunătăţirea accesibilităţii populaţiei, la reducerea costurilor de transport pentru persoane şi bunuri, la reducerea poluării atmosferice şi fonice la nivel urban, contribuind astfel la orientarea dezvoltării transporturilor în direcţia durabilităţii.

Proiectele cu implicații la scară periurbană, grupate după tematicile de mobilitate din care fac parte, sunt centralizate în tabelul 6.5. Reprezentarea grafică a acestora se regăsește în figura 6.4.

Tabelul 6.5. *Proiecte/ măsuri la scară periurbană.*

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenţii majore asupra reţelei stradale	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
2. Transport public	1. Reorganizarea reţelei de transport public
	2. Amenajarea de staţii de transport public în mediul urban - modernizarea staţiilor existente/ crearea de noi staţii
	3. Amenajarea de staţii de transport public în Comuna Goleşti
	4. Amenajarea de staţii de transport public în Comuna Câmpineanca
	5. Amenajarea de staţii de transport public în Comuna Milcovul
	6. Amenajarea de staţii de transport public în Comuna Vânători
	7. Amenajarea de staţii de transport public în Comuna Răstoaca
	8. Achiziţie de autobuze ecologice - capacitate medie
	9. Achiziţie de autobuze ecologice - capacitate mică
	10. Achiziţie sistem e-ticketing şi monitorizare video
	11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Sud a oraşului
	12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Nord a oraşului
3. Transport de marfă	1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.6
	2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7
	3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
7. Structură intermodală şi operaţiuni urbanistice necesare	1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Sud a oraşului. Tratat la punctul 2.11.
	2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Nord a oraşului. Tratat la punctul 2.12.
	3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"

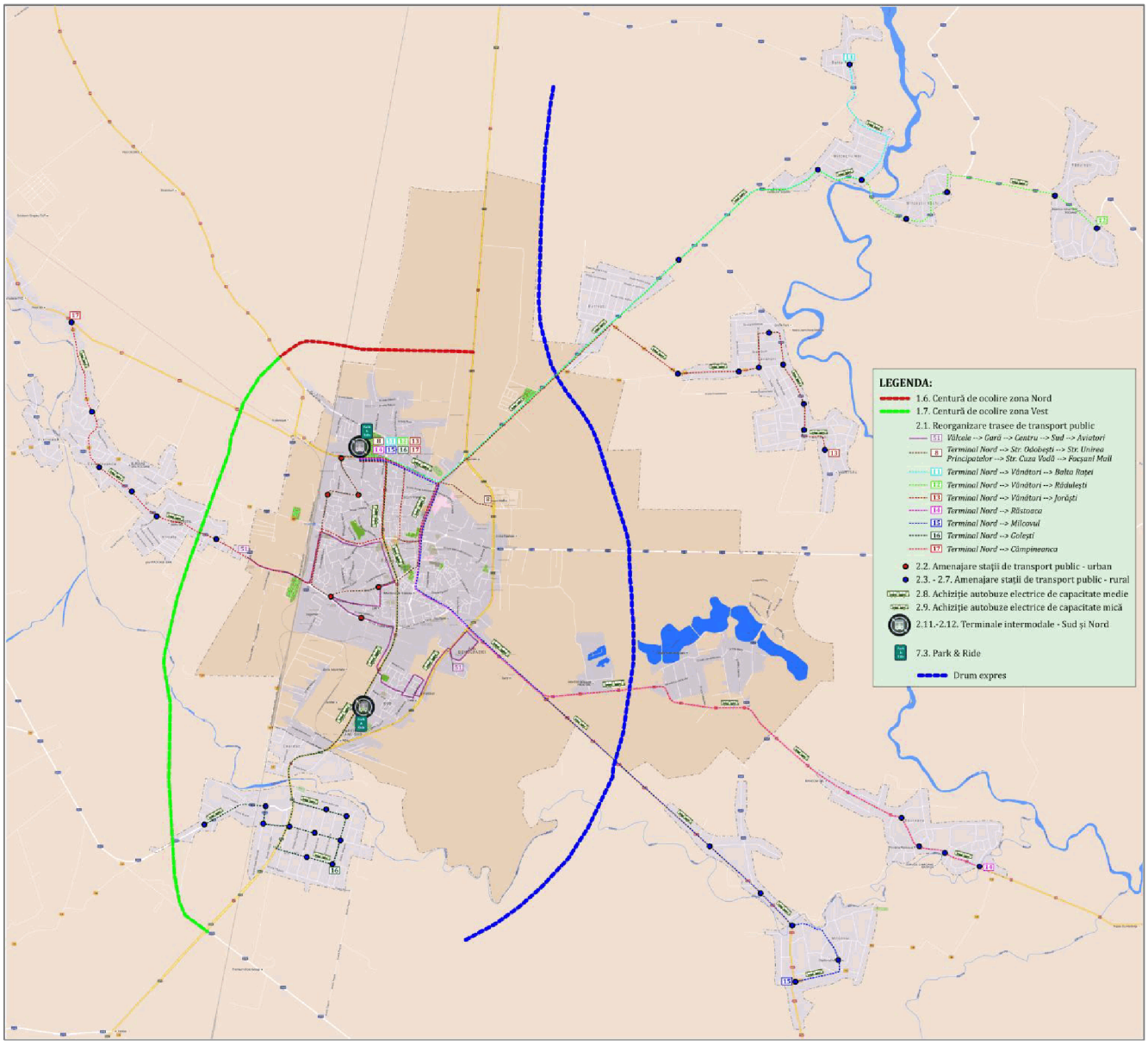


***Figura 6.4**. Proiecte propuse la scară periurbană.*

6.4.2. Direcții de acțiune și proiecte la scara localității

Acţiunile propuse la scara localităţii vizează reducerea intensităţii traficul auto motorizat, prin creşterea calitativă şi cantitativă a ofertei de transport public şi prin amenajarea infrastructurii dedicate deplasărilor pietonale şi cu bicicleta. Reglementarea aprovizionării cu marfă şi reglementarea realizării serviciilor de utilităţi publice vor contribui la atingerea obiectivului de redare a spaţiului public pentru folosinţa cetăţenilor. Printre măsurile propuse se regăsesc campaniile de informare a călătorilor şi cetăţenilor, de educare a

călătorilor şi tinerilor, astfel încât implementarea planului să întâmpine rezistenţă minimă din partea acestora. O atenție deosebită a fost acordată accesibilizării întregului sistem de transport (sistem rutier şi pietonal, mijloace şi staţii de transport public) pentru toate categoriile de persoane. Implementarea unor sisteme de management al traficului, care presupun gestiunea traficului şi informarea călătorilor, au fost de asemenea prevăzute ca şi măsuri de eficientizare a proiectelor de investiţii în infrastructură, vehicule, dotări, astfel încât să se obţină optimizarea resurselor necesare pentru realizarea deplasărilor şi procesul de planificare a călătoriei. Proiectele şi măsurile propuse, organizate în funcție de tematica în care se încadrează, sunt prezentate în tabelul 6.6 și în figurile 6.5 și 6.6.

Tabelul 6.6. *Proiecte la scara localității.*

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Intervenţii majore asupra reţelei stradale	1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)
	2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără reţea de transport public)
	3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă şi Calea Moldovei
	4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari şi Str. A. Saligny
	5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei şi Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
	6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
	7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani
2. Transport public	1. Reorganizarea reţelei de transport public
	2. Amenajarea de staţii de transport public în mediul urban - modernizarea staţiilor existente/ crearea de noi staţii
	8. Achiziţie de autobuze ecologice - capacitate medie
	9. Achiziţie de autobuze ecologice - capacitate mică
	10. Achiziţie sistem e-ticketing şi monitorizare video
	11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Sud a oraşului
	12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ judeţean/ interjudeţean în zona de Nord a oraşului
3. Transport de marfă	1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.6
	2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7
	3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
	4. Reglementarea logisticii de aprovizionare
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	3. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor
	4. Înfiinţarea de centre pentru închiriere biciclete
	5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor

Tematică	Proiect/ Măsură
	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
	7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)
	8. Derularea de campanii pentru conştientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
	9. Derularea de campanii de conştientizare a utilizării transportului public
5. Managementul traficului	1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani
	2. Implementarea unui sistem de management al traficului
	3. Amenajarea unei parcări colective
	4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală
	5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
	7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice
	8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
	9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.6
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.
	2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. Tratat la punctul 2.12.
	3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"
8. Aspecte instituționale	1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD
	2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
	3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local

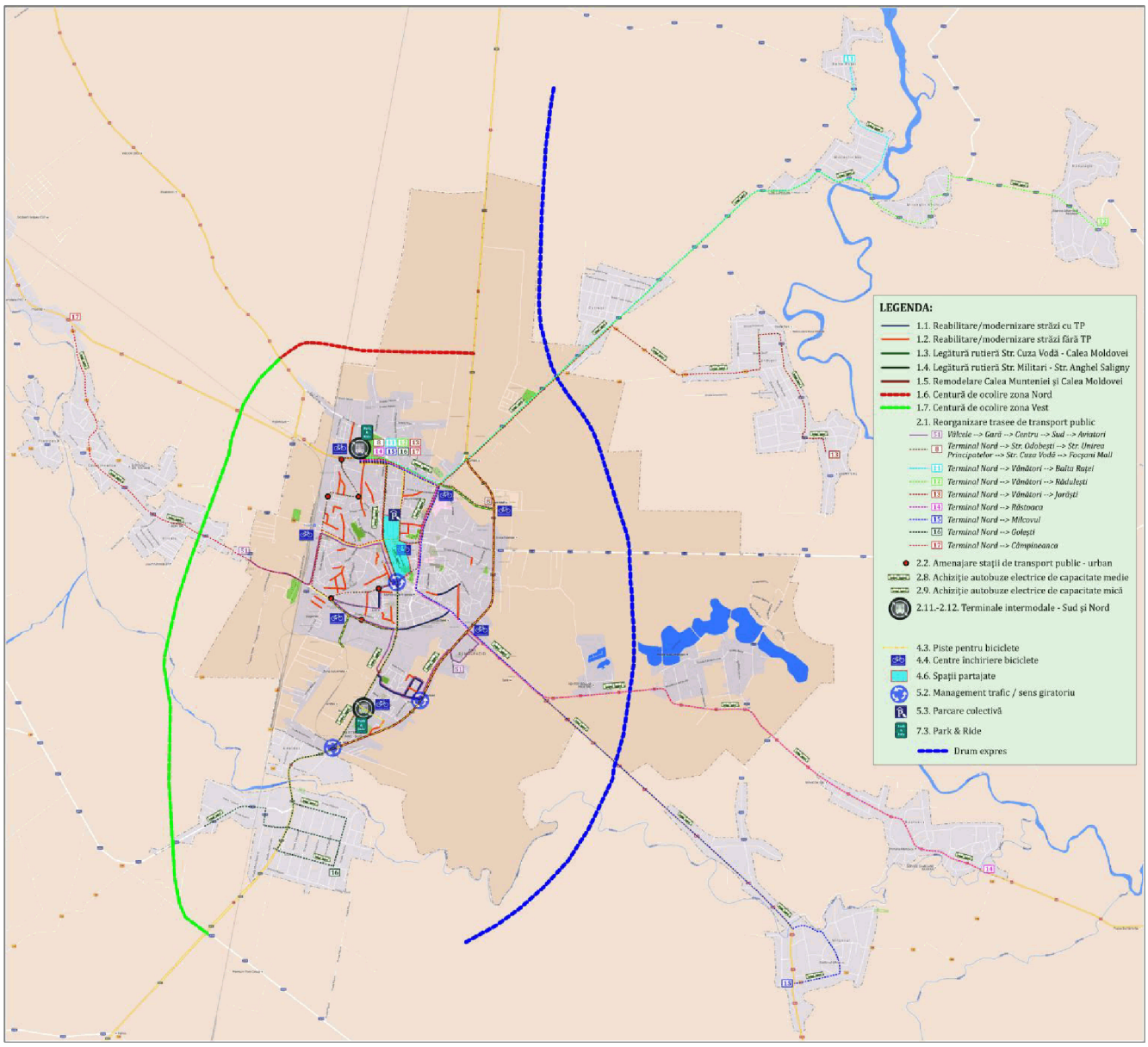


***Figura 6.5**. Proiecte propuse la scara localității.*

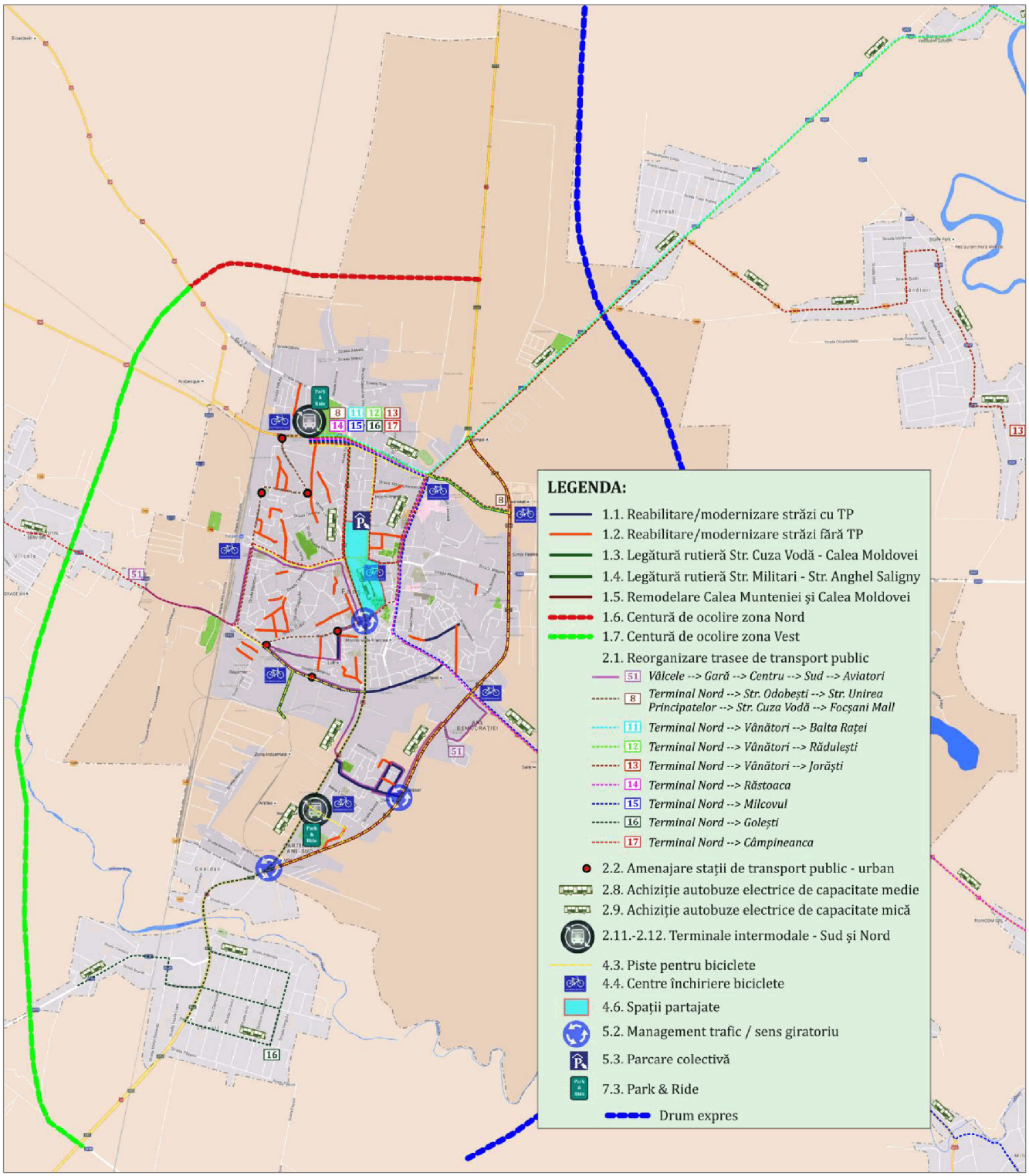


***Figura 6.6**. Proiecte propuse la scara localității - detaliu Municipiul Focșani.*

6.4.3. Direcții de acțiune și proiecte la nivelul cartierelor / / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor sunt vizate intervenţii care să conducă la crearea unui mediu de trai mai sigur şi mai atractiv. Sunt propuse proiecte de îmbunătăţire a calităţii infrastructurii pentru deplasări pietonale şi cu bicicleta şi creştere a siguranţei şi securităţii circulaţiei pentru aceste moduri de transport.

Atât la nivelul cartierelor, cât şi în zonele cu nivel ridicat de complexitate, vor fi amenajate centre de închiriere şi parcări pentru biciclete racordate la reţeaua de transport public. Totodată, în zona centrală, diagnosticată drept zonă cu complexitate ridicată, sunt propuse amenajări în care deplasările pietonale au prioritate.

Proiectele propuse la acest nivel teritorial sunt menționate în tabelul 6.7, iar reprezentarea grafică a acestora se regăseşte în figura 6.7.

Tabelul 6.7. *Proiecte la scara cartierelor.*

Tematică	Proiect/ Măsură
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
	4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny
2. Transport public	1. Reorganizarea rețelei de transport public
	2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
4. Sisteme alternative de mobilitate	1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
	2. Realizarea unor trasee pietonale
	3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
5. Managementul traficului	6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.6

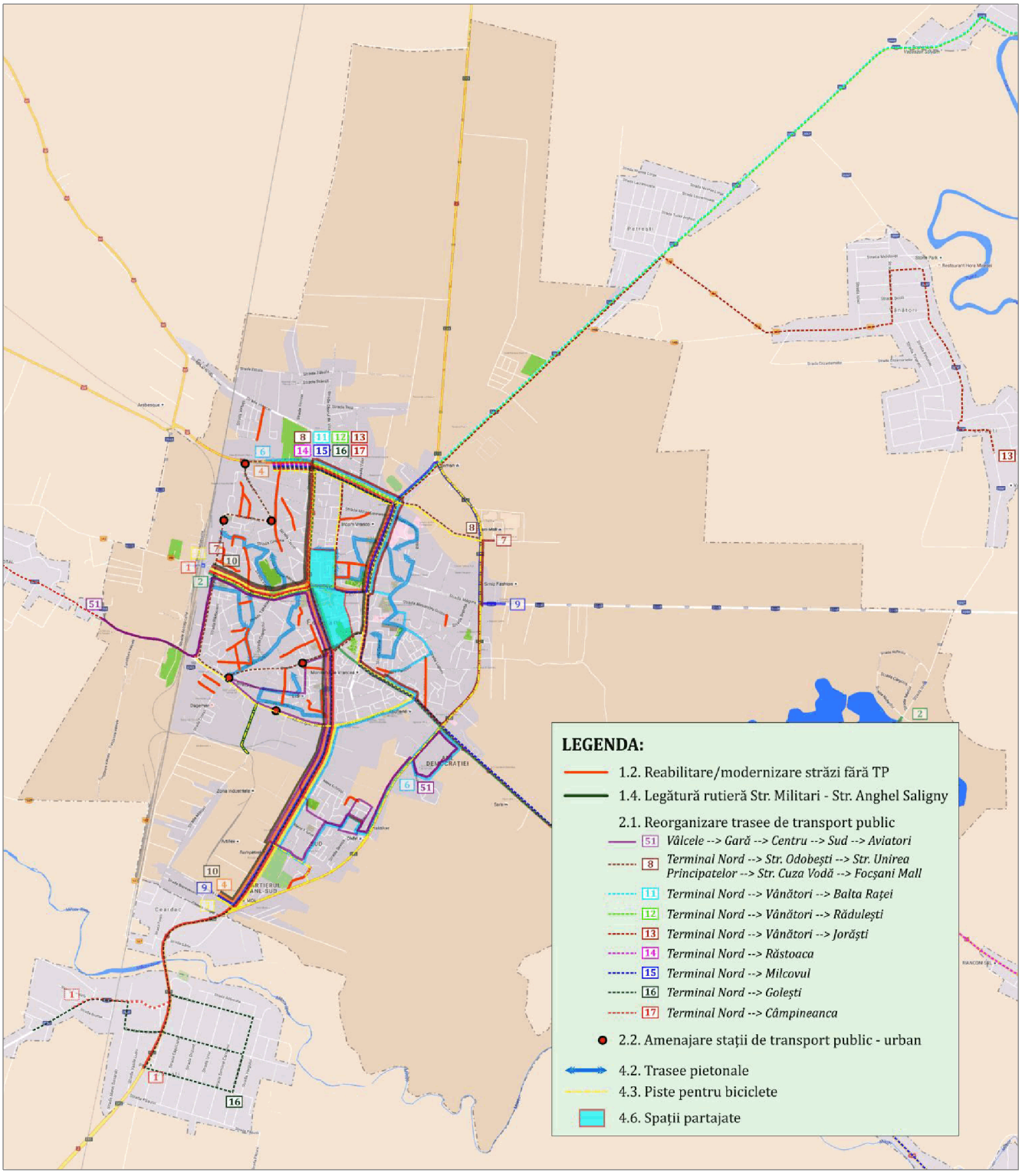


***Figura 6.7**. Proiecte propuse la nivelul cartierelor / zonei cu nivel ridicat de complexitate.*

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor, trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul proiectelor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani la nivelul anului 2023, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului "*A face ceva*", comparativ cu situația corespunzătoare scenariului "*A face minim*".

7.1. Eficiența economică

Cuantificarea beneficiului net al proiectelor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani (așa cum este specificat în Ghidul privind pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă, elaborat de JASPERS[1]) este realizată prin intermediul unei analize cost-beneficiu al cărei an de bază este anul 2016 (toate costurile și beneficiile considerate sunt actualizate la nivelul anului 2016). Analiza este realizată pe o perioadă de 30 de ani (care include şi perioada de implementare a proiectelor), perioadă stabilită în acord cu recomandările formulate de Comisia Europeană, DG Regio și principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu elaborate de Ministerul Economiei şi Finanţelor din România[2].

[1]JASPERS - parteneriat între Comisia Europeană (Direcţia Generală Politica Regională), Banca Europeană de Investiţii, Banca Europeană pentru Reconstrucţie şi Dezvoltare şi Kreditanstalt für Wiederaufbau în scopul oferirii de asistenţă tehnică pentru cele douăsprezece ţări care au aderat la UE în 2004 şi 2007. Prin acest instrument, statelor membre în cauză li se oferă sprijinul de care au nevoie pentru a pregăti proiecte importante de înaltă calitate, care urmează a fi cofinanţate din fonduri ale UE.

[2] Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor, Ordin nr. 863 din 02/07/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotarârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de

Ipoteza de realizare a analizei cost-beneficiu este aceea că proiectele propuse în PMUD al Municipiului Focșani se finalizează până în anul 2023, acestea generând beneficii începând cu anul 2024. Cheltuielile de investiție au fost eșalonate pe o perioadă de 8 ani, în intervalul 2016-2023, în funcție de specificul și complexitatea fiecărui proiect. Costurile de întreținere pentru proiectele propuse sunt estimate pentru întreaga perioadă de exploatare, începând cu anul 2024.

Rata de actualizare socială considerată în analiză este de 5%. Valoarea acesteia a fost stabilită în concordanță cu recomandările Comisiei Europene[3] pentru țările care beneficiază de politica de coeziune, situație în care se află și România.

Beneficiile rezultate ca urmare a reducerii costurilor de exploatare a vehiculelor, a duratei de călătorie, a poluării și a gazelor cu efect de seră au fost estimate cu ajutorul modelului de transport realizat.

Cuantificarea monetară a beneficiilor menționate mai sus s-a făcut pe baza datelor privind costurile externe ale sectorului transporturi, specifice României, care sunt prezentate detaliat în Capitolul 4 al prezentului plan de mobilitate și care au fost preluate din Master Planul General de Transport al României.

Rezultatele analizei cost-beneficiu, exprimate prin valorile indicatorilor economici Valoare Netă Actualizată (VNA), Raport Beneficiu/Cost și Rata Internă de Rentabilitate (RIR) (tabelul 7.1) justifică faptul că implementarea intervențiilor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani va conduce la îmbunătățirea condițiilor sociale (resimțite de locuitorii Municipiului Focșani și ai localităților învecinate).

Tabelul 7.1. *Indicatori economici.*

Indicator	Valori specifice PMUD Focșani
VNA	90.002.482 EUR
B/C	1,91
RIR	7%

Pe lângă indicatorii rezultați din analiza economică, pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al eficienței economice, în Capitolul 4 au fost propuși doi indicatori care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport:

Intervenții, Anexa nr. 2 <Principii metodologice privind realizarea analizei cost - beneficiu>", Publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 524 din 11/07/2008.

[3] European Commission, "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 -2020", 2014.

- Durata medie a deplasării cu transportul public

  La nivelul întregii rețele de transport public, se estimează că implementarea proiectelor propuse va conduce la reducerea duratei medii de deplasare cu 5 % (tabelul 7.2).

- Durata medie a deplasării cu transportul privat

  Se constată că prin implementarea proiectelor din scenariul *"A face ceva"*, se va obține reducerea valorilor acestui indicator de la 21,4 minute la 20,8 minute (tabelul 7.2).

Tabelul 7.2. *Indicatori de eficiență economică.*

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Durata medie a deplasării cu transportul public, min	15,2	14,5
Durata medie a deplasării cu transportul privat, min	21,4	20,8

7.2. Impactul asupra mediului

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitatea de transport, în Capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:

- Emisii de gaze poluante - Cantitatea de emisii poluante asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [kg] – NO_2, PM, HC, CO;
- Emisii de gaze cu efect de seră - Cantitatea de gaze cu efect de seră asociate desfășurării activității de transport, exprimată în [tone] – CO_2.

Aplicând aceeași metodologie de calcul ca cea descrisă în Capitolul 4 (care ține seama de caracteristicile fluxurilor de trafic rezultate din modelul de transport), au fost cuantificate valorile acestor indicatori la nivelul anului 2023, scenariul *"A face ceva"*. Prin raportare la valorile estimate a se înregistra la nivelul aceluiași orizont de prognoză, în situația descrisă prin scenariul *"A face minim"*, se constată că implementarea proiectelor propuse va conduce la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea gazelor cu efect de seră, contribuind astfel la atingerea țintelor europene și naționale.

Pentru emisiile de CO_2, principalul gaz produs de funcționarea autovehiculelor, responsabil cu formarea efectului de seră, se estimează reducerea cu 10% (tabelul 7.3).

Tabelul 7.3. *Indicatori - evaluare impact asupra mediului, MZA.*

Indicator		Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Emisii de gaze poluante, kg	NO_2	511	470
	PM	21	18
	HC	214	175
	CO	1852	1530
Emisii de gaze cu efect de seră, tone	CO_2	192	173

7.3. Accesibilitate

Îmbunătățirea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori reprezintă unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Focșani. Pentru atingerea acestui obiectiv au fost propuse o serie de proiecte/ măsuri care vizează:

- *accesibilitatea sistemului de transport public urban;*
- *accesibilitatea sistemului de transport urban: acces pietonal, trotuare pentru persoanele cu mobilitate redusă, persoanele cu nevoi speciale;*
- *accesibilitatea între rețelele de transport local și regional, pentru călători și mărfuri (terminale de transport intermodal, parcări de tip Park&Ride, centură de ocolire, artere noi de legătură în rețea, managementul traficului).*

Evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al accesibilității este realizată prin prisma valorilor următorilor indicatori:

- Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele de interes socio-economic la nivel de MZA, exprimată în minute

  Au fost propuse spre analiză trei obiective de natură socio-economică, care prezintă interes la nivel local:

  - Zona centrală;
  - Spitalul Județean de Urgență "Sfântul Pantelimon" Focșani;
  - Stația de cale ferată Focșani.

- Proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă.

Prin implementarea proiectelor propuse, la nivelul întregului sistem de transport se estimează creșterea accesibilității prin reducerea duratelor de acces la obiectivele analizate, respectiv prin creșterea ponderii vehiculelor de transport public accesibile pentru persoanele cu mobilitate redusă din totalul parcului de vehicule (tabelul 7.4).

Tabelul 7.4. *Indicatori evaluare accesibilitate.*

Indicator		Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivele ..., min	Zona centrală	14,1	13,6
	Spitalul Județean de Urgență Focșani	14,5	14,1
	Stația de cale ferată Focșani	17,1	16,5
Proporția vehiculelor de transport public accesibile pentru persoane cu mobilitate redusă, %		75%	100%

Reprezentarea grafică a impactului în raport cu primul indicator, la nivelul fiecărei zone de trafic pentru toate cele trei obiective, obținut ca urmare a implementării proiectelor grupate în scenariul *"A face ceva"*, este realizată în figurile 7.1 - 7.6. Acestea sunt relaționate cu ponderea din valoarea totală a populației înregistrate la nivelul fiecărei zone de trafic. Se observă caracterul preponderent al variațiilor negative ale duratelor de deplasare față de obiectivele analizate, obținute ca urmare a implementării propunerilor încadrate în scenariul *"A face ceva"* 2023, comparativ cu scenariul *"A face minim"* la același orizont de timp, ceea ce semnifică îmbunătățirea accesibilității.

Efectele conjugate ale proiectelor propuse, conduc la îmbunătățirea accesibilității cartierelor cu densitate ridicată de locuire (cartierul Sud, zona delimitată de B-dul Brăilei - Str. Bucegi/ Str. Cuza Vodă - Str. Lupeni, zona delimitată de Str. A. Saligny - Str. Unirea Principatelor - B-dul Unirii) în raport cu obiectivele socio-economice analizate. O reducere semnificativă a duratei de deplasare se obține față de zona centrală, zonă ce constituie pol de atractivitate la nivel local. Această variație atinge valoarea maximă, de 16%, pentru perechea origine-destinație formată din Zona centrală și Cartierul Sud.

În concluzie, se constată că beneficiile aduse de implementarea propunerilor în ce privește accesibilitatea, cunatificată prin intermediul indicatorilor menționati, sunt resimțite de o parte considerabilă a populației din arealul de studiu, Municipiul Focșani și localitățile limitrofe.

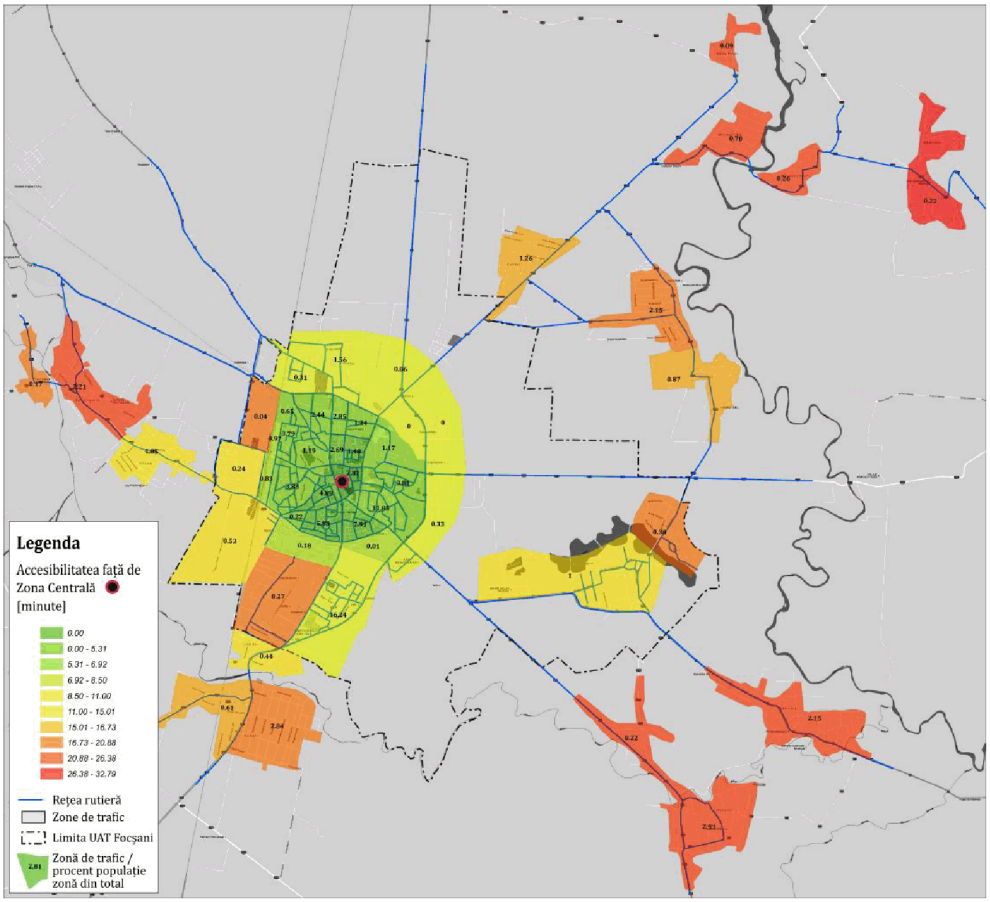


Figura 7.1. *Accesibilitatea către Zona centrală Focșani în scenariul "A face minim" 2023.*

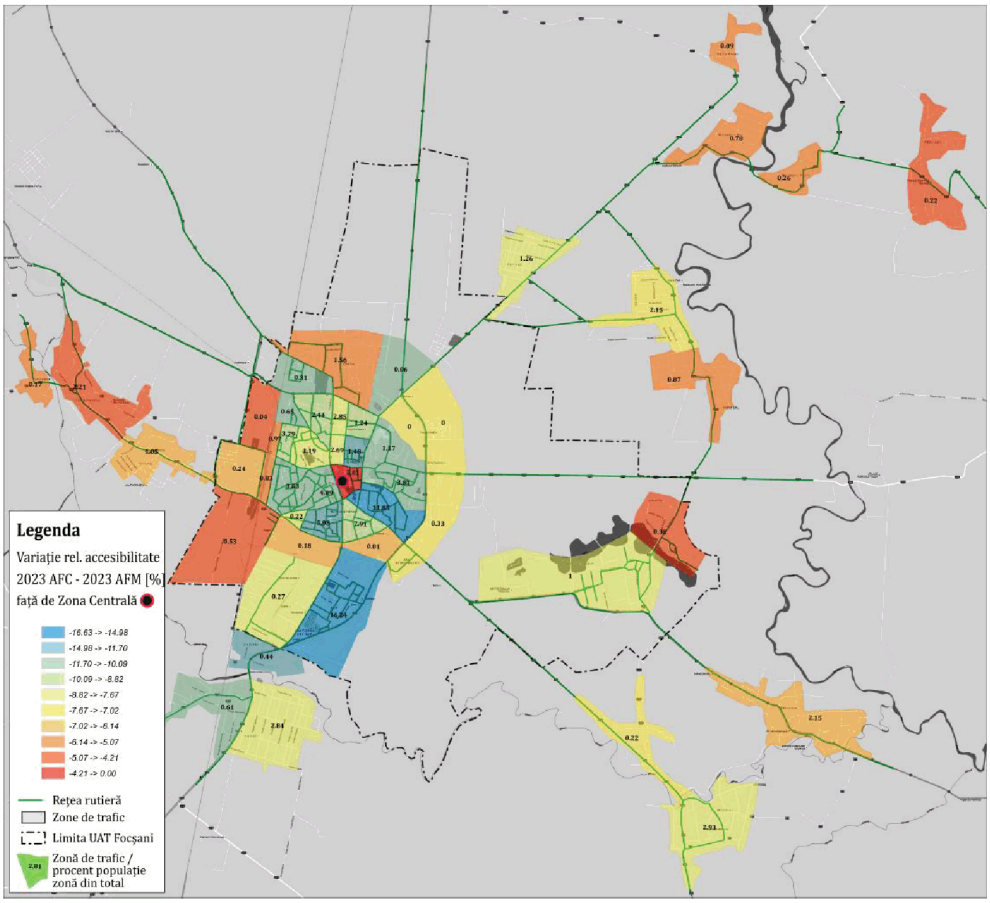


Figura 7.2. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minim" 2023, față de Zona centrală Focșani.*

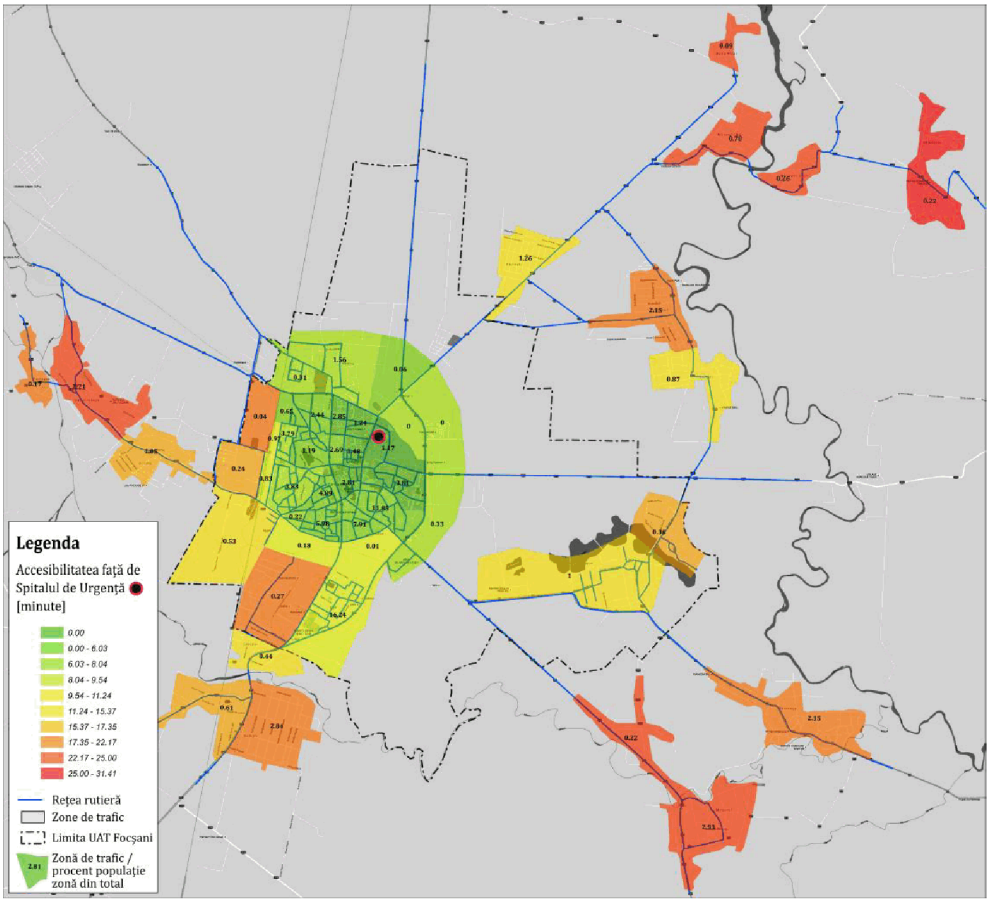


Figura 7.3. *Accesibilitatea către Spitalul Județean de Urgență Focșani în scenariul "A face minim" 2023.*

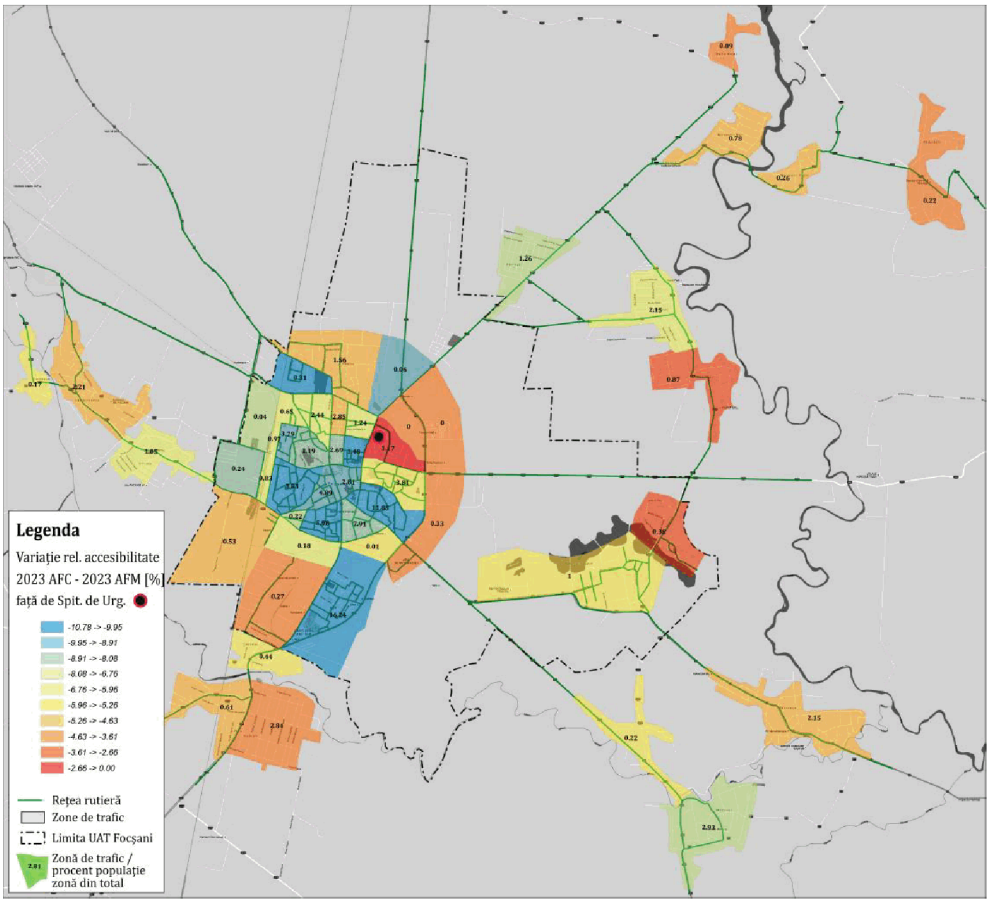


Figura 7.4. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minim" 2023, față de Spitalul Județean de Urgență Focșani.*

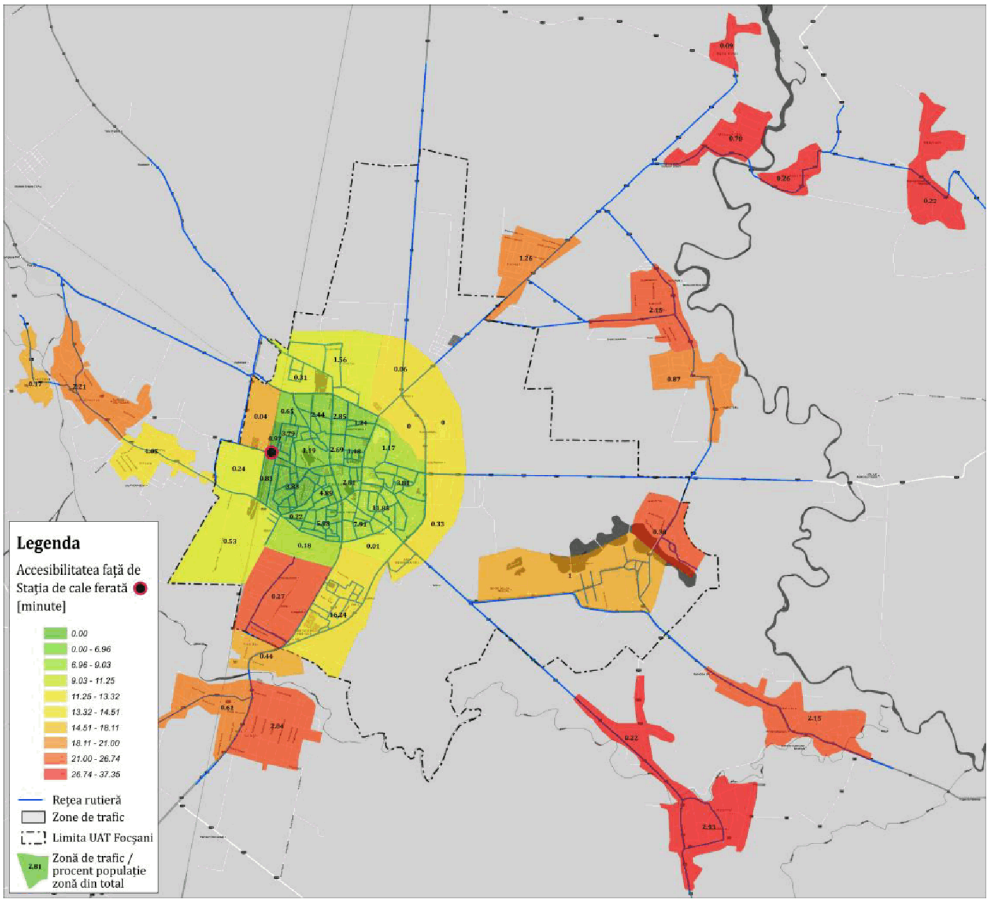


Figura 7.5. *Accesibilitatea către Stația CF Focșani în scenariul "A face minim" 2023.*

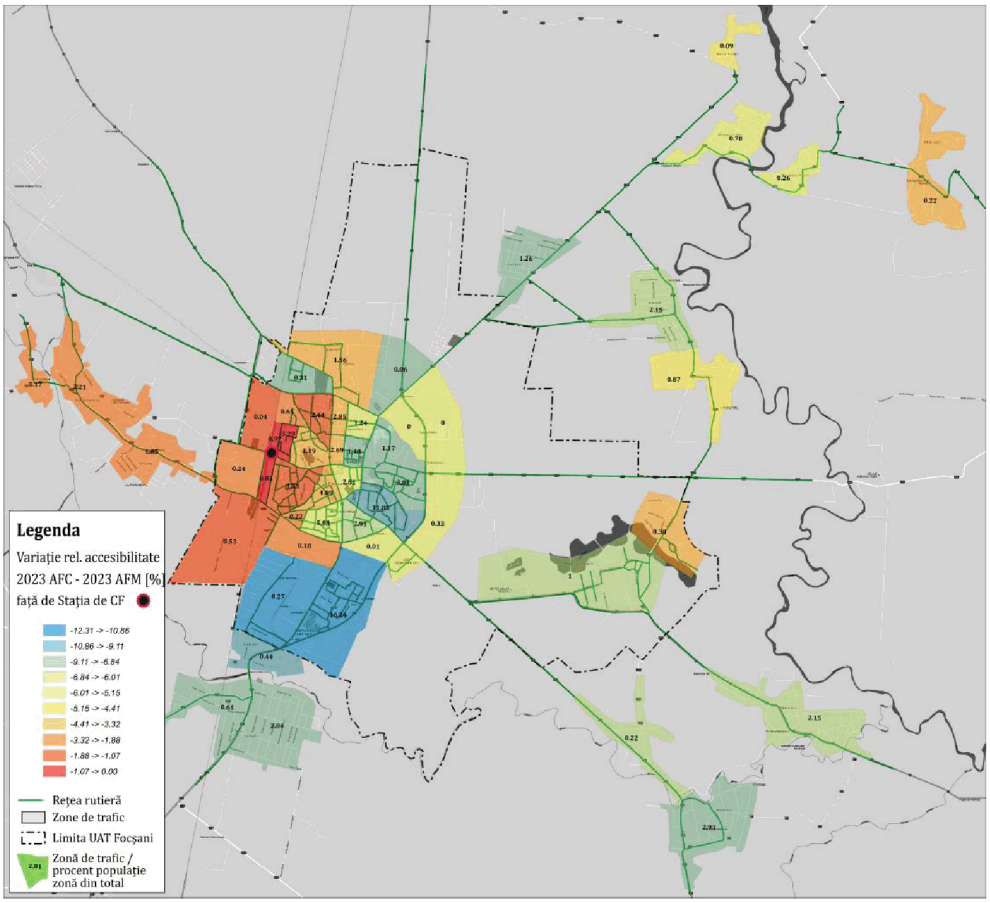


Figura 7.6. *Variația relativă a accesibilității, scenariul "A face ceva" 2023 vs. scenariul "A face minim" 2023, față de Stația CF Focșani.*

Accesibilitatea sistemului de transport public analizată în funcție de aria de deservire (suprafața delimitată de cercul cu raza de 300 m și centrul în stația de transport public) relevă îmbunătățirea substanțială a acestui indicator în situația implementării propunerilor agregate în scenariul *"A face ceva"* 2023 (figura 7.7). Se observă acoperirea teritoriului urban nedeservit în situația existentă și a localităților limitrofe. Prin îmbunătățirea accesibilității teritoriale a sistemului de transport public în zona periurbană se estimează creșterea atractivității acestui mod de transport și reducerea numărului de deplasări în relație cu Municipiul Focșani realizate cu autovehiculul personal de către locuitorii acestor comune. Beneficiile resimțite în Municipiului Focșani vor fi date de reducerea numărului de autoturisme care formează fluxuri de penetrație cu originea/ destinația în localitățile limitrofe.

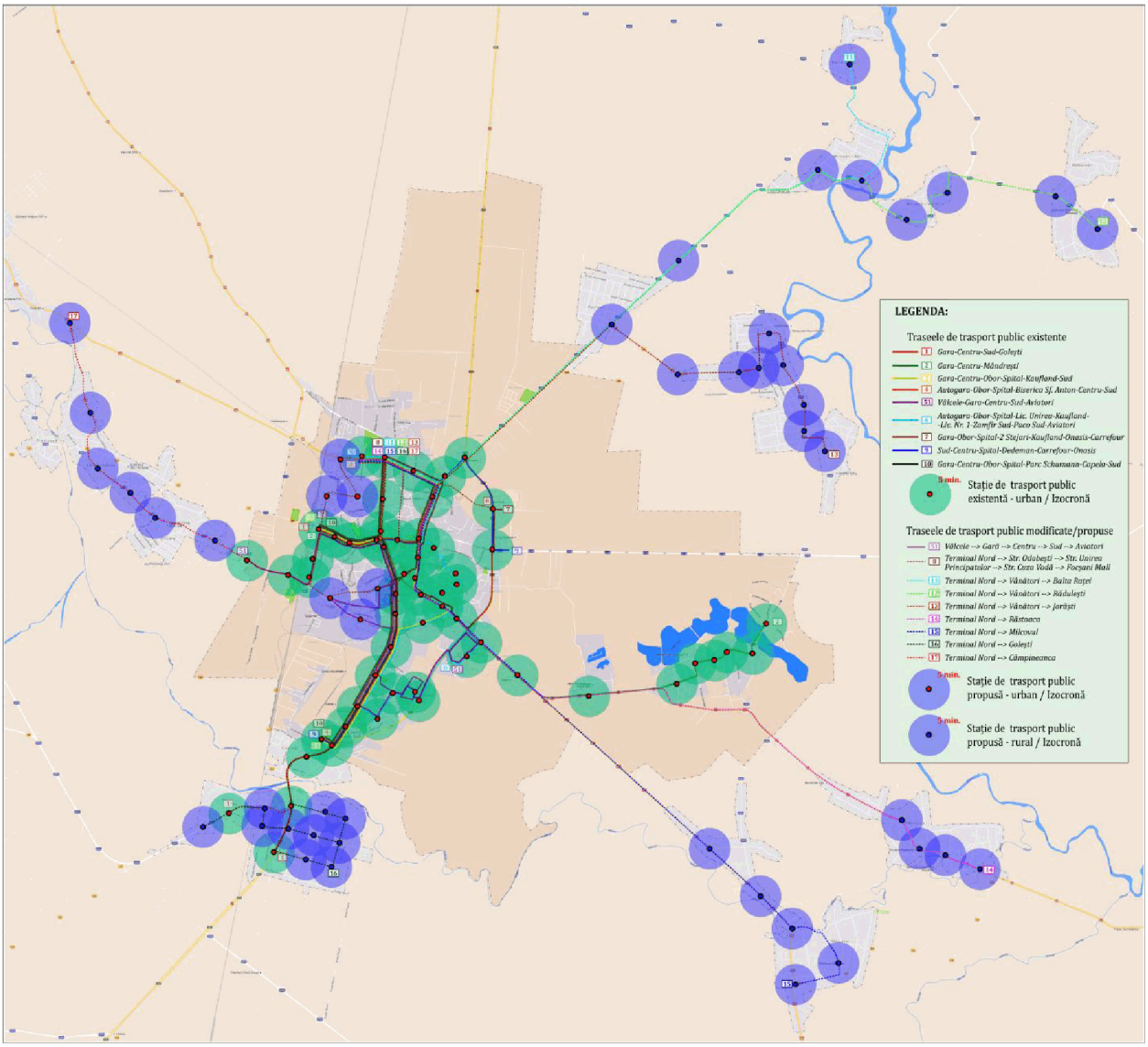


***Figura 7.7**. Deservirea populației de către rețeaua de transport public propusă.*

7.4. Siguranță

Având în vedere *Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Pentru un spațiu european de siguranță rutieră: orientări pentru politica de siguranță rutieră 2011-2020*, care are ca obiectiv reducerea la jumătate a numărului total de decese în accidente rutiere în Uniunea Europeană până în anul 2020, începând din 2010, obiectiv preluat la nivel național în *Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 – 2020*, siguranța îmbunătățită constituie unul dintre obiectivele PMUD al Municipiului Focșani. Astfel, printre intervențiile propuse în planul de acțiune se regăsește o serie de proiecte/ măsuri a căror implementare să conducă la creșterea siguranței participanților la trafic.

Pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al siguranței circulației, în Capitolul 4 s-a propus analiza indicatorului *Intensitatea traficului* – numărul mediu zilnic de vehicule-km înregistrat la nivelul rețelei în decursul unei zile medii din an.

Prin implementarea tuturor proiectelor selectate se estimează reducerea cu 15% a intensității traficului pe străzile din arealul de studiu, asigurând astfel reducerea riscului de producere a accidentelor, aspect semnificativ al siguranței circulației.

În tabelul 7.5 sunt prezentate valorile acestui indicator calculate la nivelul anului 2023, pentru scenariile *"A face minim"* și *"A face ceva"*.

Tabelul 7.5. *Indicator - evaluare siguranță.*

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Intensitatea traficului, vehicule-km, MZA	859.789	732.269

7.5. Calitatea vieții

Prin implementarea intervențiilor selectate în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Focșani se estimează reducerea impactului activității de transport asupra mediului, concomitent cu îmbunătățirea accesibilității și a siguranței circulației, în condiții de eficiență economică (capitolele 7.1 - 7.4). Ținând seama că toate aceste aspecte concură la definirea calității vieții din punct de vedere al mobilității, se poate concluziona că în anul 2023, ca urmare a funcționării sistemului de transport în acord cu recomandările PMUD *("A face ceva")*, se așteaptă creșterea calității vieții locuitorilor din arealul de studiu comparativ cu situația scenariului *"A face minim"*.

Această concluzie este întărită de evoluția crescătoare înregistrată de indicatorul exprimat ca ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate – bicicleta și pietonal) din totalul călătoriilor zilnice realizate la nivelul localității într-o zi lucrătoare medie din an, în scenariul *"A face ceva"*, față de scenariul *"A face minim"* (tabelul 7.6).

Tabelul 7.6. *Indicator evaluare a calității vieții.*

Indicator	Scenariul "A face minim" 2023	Scenariul "A face ceva" 2023
Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul, %	55	66

Evaluarea sumară a impactului Planului de Mobilitate asupra mediului este prezentată în Anexa 2.

ETAPA A IIa

P.M.U. - COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL

1. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

1.1. Cadrul de prioritizare

În cadrul documentelor aferente contractului de prestări servicii încheiat între Achizitor (Municipiul Focșani) și Prestator, având ca obiectiv elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani, se menționează întocmirea planului de acţiune pe termen scurt (până în 2017) şi mediu (până în 2020). Având în vedere prevederile grilei de admisibilitate a PMUD[1] în vederea obținerii de finanțări pentru proiectele eligibile în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, potrivit căreia „orizontul de implementare a PMUD se întinde cel puţin până la sfârşitul anului 2023", s-a decis extinderea orizontului de analiză pe termen mediu până în anul 2023.

Încadrarea intervențiilor (proiecte/ măsuri) selectate în cele două perioade de implementare, 2016-2017 și 2018-2023, s-a realizat având în vedere următoarele aspecte:

- Anvelopa bugetară anuală estimată pentru a fi alocată implementării PUMD

  Potrivit calculelor realizate în Capitolul 5, pentru perioada 2016-2023 bugetul disponibil este de aproximativ 57,30 milioane Euro.

- Valoarea totală a costurilor de implementare a proiectelor selectate, proiecte care descriu scenariul "A face ceva" 2023

  Costurile totale de realizare a proiectelor selectate sunt estimate la valoarea de 56,35 milioane Euro. Proiectele eligibile pentru finanțare prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1 au asociate costuri de 49,10 milioane Euro.

[1] *Anexa 7 - Grila de verificare a conformitatii administrative și a admisibilității PMUD, Documentul cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*

- Valorile costurilor aferente proiectelor a căror finanțare nu este asociată PMUD

  → Proiecte preluate din alte documente de planificare la nivel local sau regional, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani, întrucât prezintă importanță regională și vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (Consiliul Județean Vrancea):

  - 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani: *17.757.000 Euro*

  → Proiecte propuse la nivelul comunelor din arealul de studiu, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani întrucât vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (UAT-uri limitrofe):

  - 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești: *40.000 Euro*
  - 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca: *24.000 Euro*
  - 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul: *20.000 Euro*
  - 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători: *64.000 Euro*
  - 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca: *16.000 Euro*

- Perioadele de implementare aferente proiectelor a căror finanțare nu este asociată PMUD, conform planificării din documentele în care acestea sunt propuse

- Maturitatea proiectului din punct de vedere al stadiului de elaborare a documentațiilor tehnico-economice

  S-au considerat într-un stadiu avansat proiectele pentru care există/ sunt în lucru studii de fezabilitate.

- Durata medie de realizare a proiectului, date rezultate din documente tehnice (în cazul în care există) sau estimate pe baza experiențelor similare realizate în orașe din România

- Inderdependența dintre proiecte; există situații în care implementarea unui proiect este condiționată de funcționarea unui proiect implementat anterior.

1.2. Prioritățile stabilite

Parcurgând etapele de analiză prezentate mai sus, prin coroborarea datelor obținute, se recomandă următoarea alocarea în timp a intervențiilor propuse:

- Perioada 2016-2017:
  - → 8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizare a implementării PMUD
  - → 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
  - → 2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică
  - → 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public
  - → 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie
  - → 4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
  - → 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
  - → 8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local
  - → 2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
  - → 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
  - → 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
  - → 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
  - → 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca
  - → 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații
  - → 5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani
  - → 5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat
  - → 7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"
  - → 4.2. Realizarea unor trasee pietonale
  - → 2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului
  - → 4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor

- → 5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului
- → 2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului
- → 4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)
- → 5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora
- → 4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)
- → 3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone
- → 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor
- → 5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)
- → 5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

- Perioada 2018-2023:
  - → 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
  - → 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
  - → 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video
  - → 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete
  - → 5.3. Amenajarea unei parcări colective
  - → 5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală
  - → 1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)
  - → 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
  - → 3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare
  - → 1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
  - → 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
  - → 1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny
  - → 4.7. Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

Proiectele propuse pentru implementare pe termen scurt pot fi încadrate în următoarele categorii:

- Proiecte a căror implementare este programată numai în perioada 2016-2017:

  2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică, **2.1.** Reorganizarea rețelei de transport public, **2.8.** Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie, **2.3.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești, **2.4.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca, **2.5.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul, **2.6.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători, **2.7.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca, **2.2.** Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații, **5.1.** Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani, **5.5.** Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat, **4.5.** Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor.

  Implementarea până la sfârșitul anului 2017 a proiectelor propuse nu constituie precondiție pentru demararea sau funcționarea niciuneia dintre intervențiile planificate pe termen mediu, însă întârzierea acestora sau chiar neimplementarea vor reduce impactul total al planului în ansamblu.

- Proiecte care se desfășoară în ambele perioade de analiză:

  8.1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD, **4.9.** Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public, **4.1.** Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi special, **7.3.** Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride", **4.2.** Realizarea unor trasee pietonale, **2.11.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului, **5.2.** Implementarea unui sistem de management al traficului, **2.12.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului, **4.6.** Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate), **5.6.** Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instiurea acestora, **4.8.** Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor), **3.3.** Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, **5.8.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor, **5.9.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede), **5.7.** Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice.

Dintre acestea, măsura de natură organizațională care vizează dezvoltarea unui compartiment cu responsabilități de monitorizare a implementării PMUD joacă un rol semnificativ în aplicarea strategiei de mobilitate, întârzierile apărute în constituirea cadrului organizațional reflectându-se în gradul de implementare în timp al planului de acțiune.

Măsurile de natură operațională (campanii) sunt propuse în scopul pregătirii populației pentru orientarea către mobilitate durabilă, astfel încît să accepte cu ușurință modificările care se impun în comportamentul de deplasare ca urmare a implementării proiectelor majore propuse în perioada 2018-2023. Neimplementarea acestora pe termen scurt va reduce impactul global al planului, în special în ceea ce privește relocarea modală, decizia privind modul de transport pentru care se optează în efectuarea unei deplasări în condițiile în care utilitatea are și o componentă subiectivă.

Reabilitarea/ modernizarea trotuarelor va avea ca efecte îmbunătățirea accesibilității și relocarea modală a călătoriilor. Decalarea periodei de implementare va atrage după sine transferul cu întârzieri în atingerea țintelor privind proporția călătoriilor realizate cu moduri de transport prietenoase cu mediul. Același lucru este valabil și în cazul realizării unor trasee pietonale și spații partajate. Cu cât proiectele/ măsurile ale căror efecte depind de utilitatea percepută de utilizatori sunt implementate mai curând, efectele acestora vor fi mai mari.

Întârzierea demarării proiectelor de infrastructură dedicate transportului intermodal (parcări colective de tip "Park&Ride", terminale intermodale de transport public urban/ județean/ interjudețean) poate fi compensată prin reeșalonarea activităților specifice programate pe termen scurt, însă trebuie avute în vedere constrângerile de timp generate de obținerea avizelor necesare pentru realizarea acestor lucrări. Neimplementarea proiectelor până la finalul orizontului de timp alocat (2023) va reduce impactul așteptat al PMUD în ceea ce privește transferul călătoriilor urbane de la modul privat la cel public, indicator prin care este evaluat gradul de atingere al obiectivului strategic "Calitatea vieții".

Acțiunile de management al traficului vor contribui în mod direct la atingerea obiectivelor strategice *Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului*. Acestea trebuie să aibă un caracter continuu, să se adapteze modificărilor care apar atât la nivelul rețelei de transport (implementarea proiectelor propuse), cât și la nivelul cererii de transport. Întârzierile în demarea acestei intervenții nu pun în pericol realizarea celorlalte proiecte din planul de acțiune, însă nerealizarea în perioada 2018-2023 se va reflecta în impactul așteptat ca urmare a implementării întregului plan.

2. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune este format din propuneri concrete a căror implementare se estimează că va conduce la atingerea obiectivelor propuse în acord cu viziunea privind mobilitatea viitoare în Municipiul Focșani. Aceste propuneri au fost cristalizate în cadrul grupurilor de lucru la care au participat factori interesați la nivel local și în cursul consultărilor publice.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD va fi necesară dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice, conform legislației și standardelor în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante. La elaborarea propunerile s-a ținut seama de documentele de planificare la nivel local privind zonele construite protejate. Se recomandă ca la întocmirea proiectelor tehnice să se respecte prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Acțiunile propuse sunt grupate în planuri sectoriale privind:

- *Rețeaua stradală;*
- *Transportul public;*
- *Transportul de marfă;*
- *Mijloacele alternative de mobilitate;*
- *Managementul traficului;*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate;*
- *Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare;*
- *Aspecte instituționale.*

Reprezentarea grafică a proiectelor globale, care constituie planul de acțiune este realizată în figura 2.1. Codurile proiectelor sunt cele inițiale acordate la întocmirea listei cuprinzătoare de propuneri prezentată în Anexa 1 (Exemplificare: **1.1** – Tematica 1 "Intervenții majore asupra rețelei stradale", Proiectul 1). Acestea sunt prezentate în ordinea stabilită în funcție de punctajele obținute în cadrul Capitolului 6.

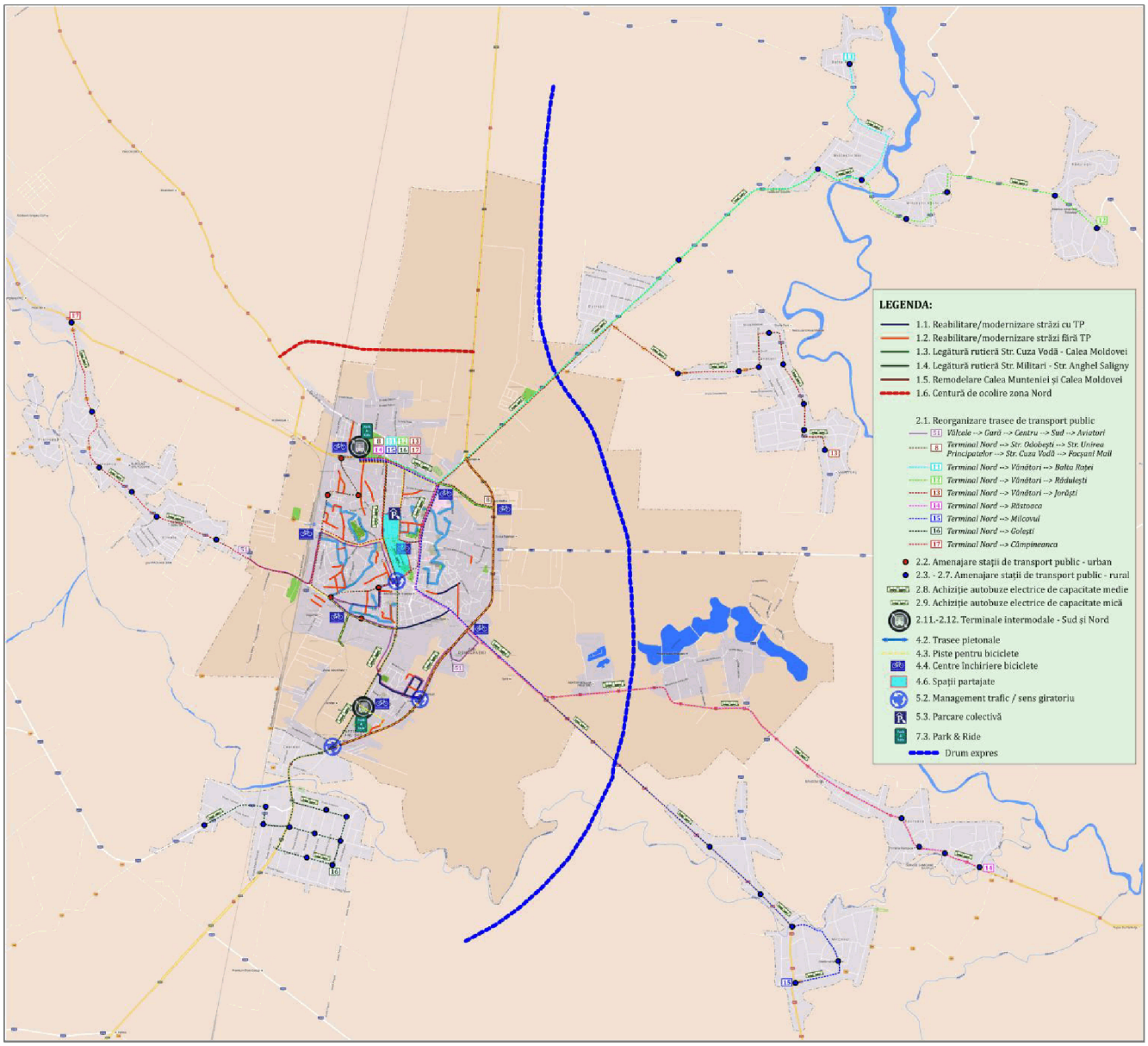


Figura 2.1. *Proiecte propuse în cadrul PMUD al Municipiului Focșani.*

2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Focșani, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic și reducerea costurilor externe.

Proiectele propuse în acest sector contribuie la atingerea obiectivelor specifice privind *Eficiența Economică, Siguranța și Mediul*.

Costurile totale necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură stradală sunt estimate la valoarea de 12,2 milioane Euro, din care 7,1 milioane Euro revin proiectelor eligibile a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Proiectul privind realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani este propus în documente de planificare la nivel județean, costurile estimate pentru realizarea acestei infrastructuri de interes regional nefiind asociate costurilor generale de implementare a PMUD Focșani.

- → **1.6.** Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
- → **1.1.** Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)
- → **1.5.** Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane
- → **1.2.** Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)
- → **1.3.** Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei
- → **1.4.** Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny

Reprezentarea grafică a proiectelor de infrastructură stradală este realizată în figura 2.2.

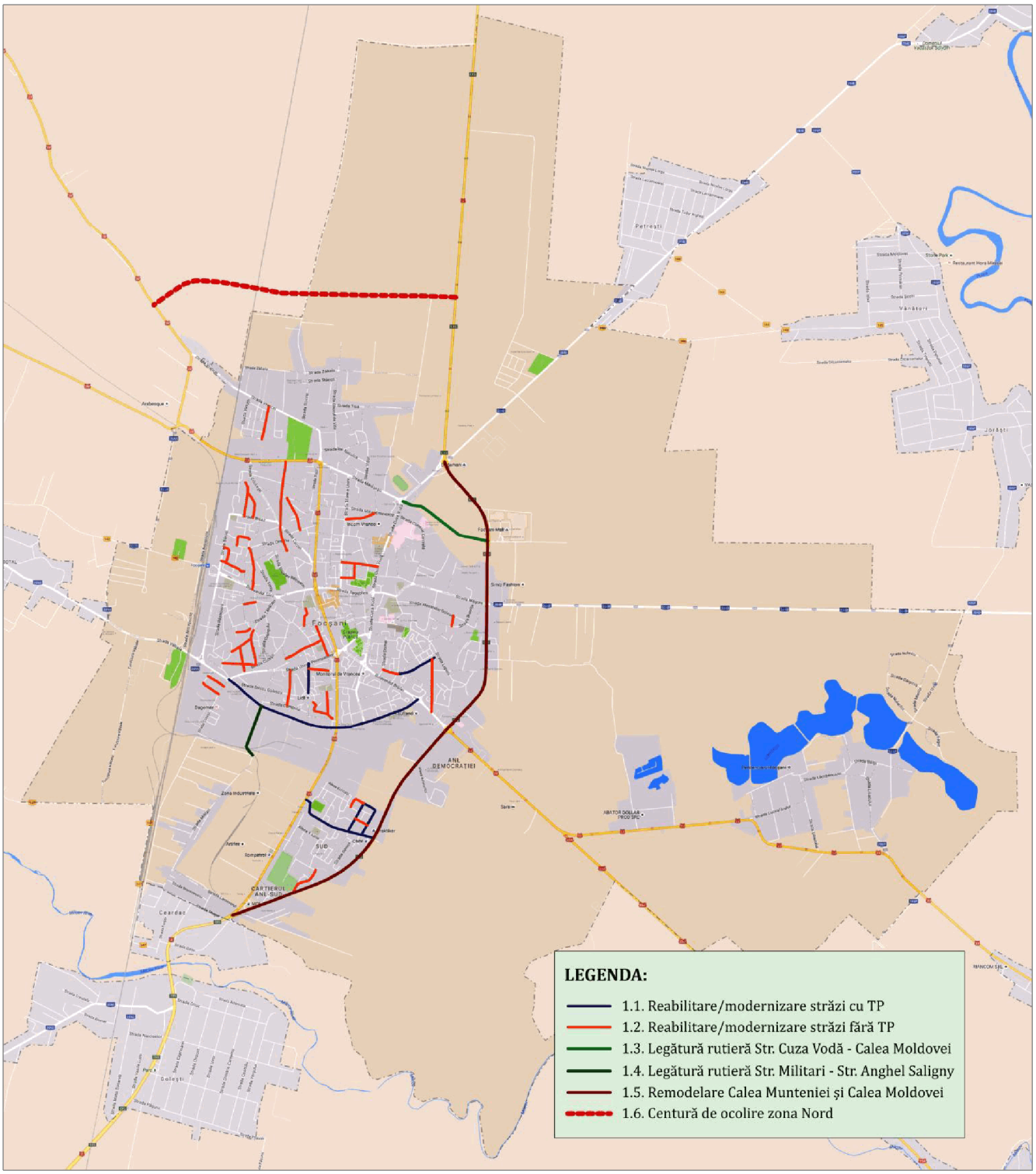


Figura 2.2. *Proiecte propuse în tematica Intervenții asupra rețelei stradale.*

→ 1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani

Proiectul propus va asigura continuitatea fluxurilor de tranzit de-a lungul elementelor cu infrastructură rutieră cu rol de variantă de ocolire. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în documentul *"Strategia de dezvoltare integrată a județului Vrancea 2014 -2020"*.

Implementarea sa va conduce la redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul întregii rețele de transport analizate (figura 2.3). Evidențierea elementelor rețelei care atrag călătorii și a celor care se vor elibera în urma apariției noii conexiuni între DN 2 și DN 2D este reprezentată în figura 2.4. Prin degrevarea rețelei interne de aceste autovehicule, alocarea fluxurilor de trafic la nivel local va cunoaște alte trasee, rezultând economii din reducerea duratelor de deplasare și a parcursului total al vehiculelor, aspect care se reflectă în creșterea eficienței economice, respectiv în îmbunătățirea gradului de siguranță și accesibilitate la nivelul sistemului de transport urban. Efectele menționate vor conduce la reducerea emisiilor de substanțe poluante și de CO_2.

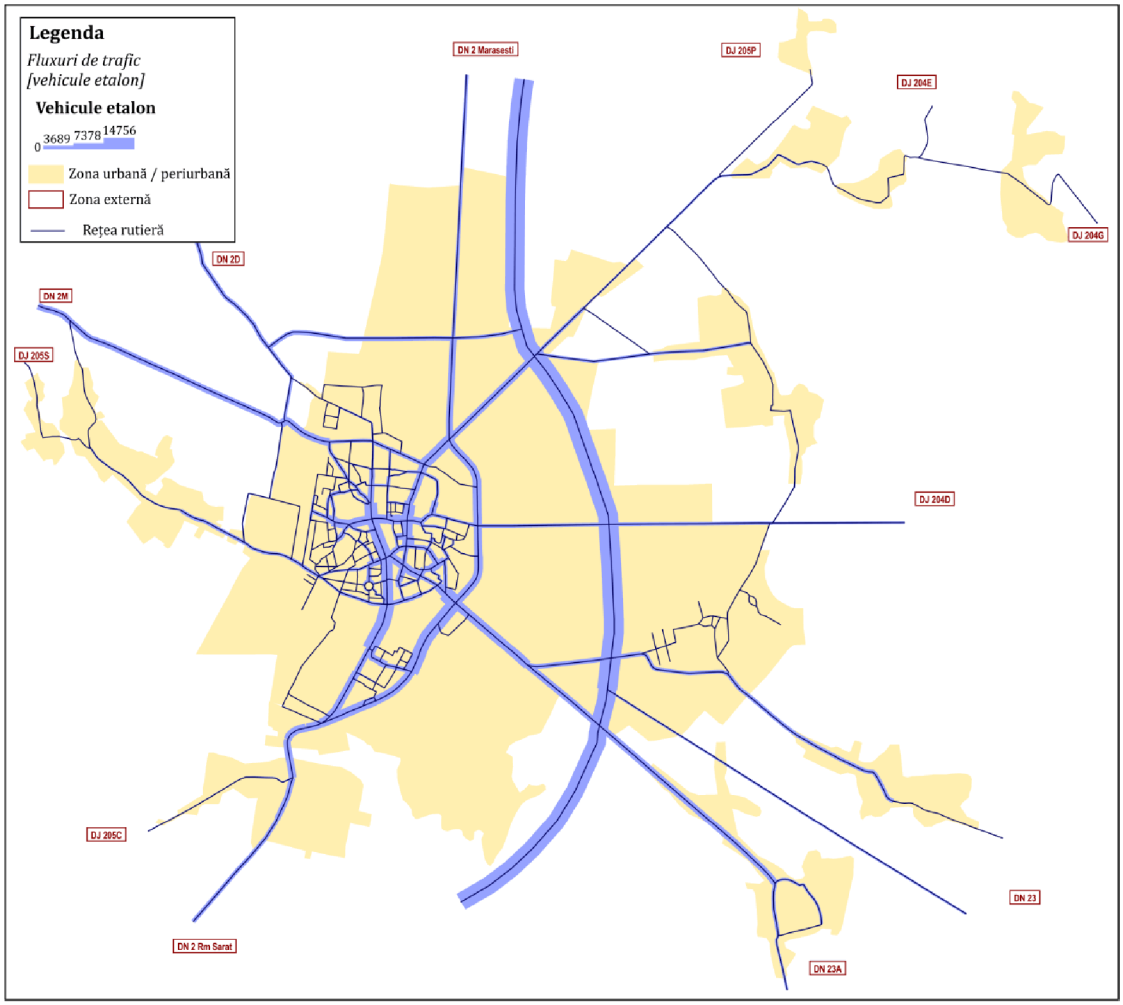


Figura 2.3. *Fluxuri de trafic - vehicule etalon.*

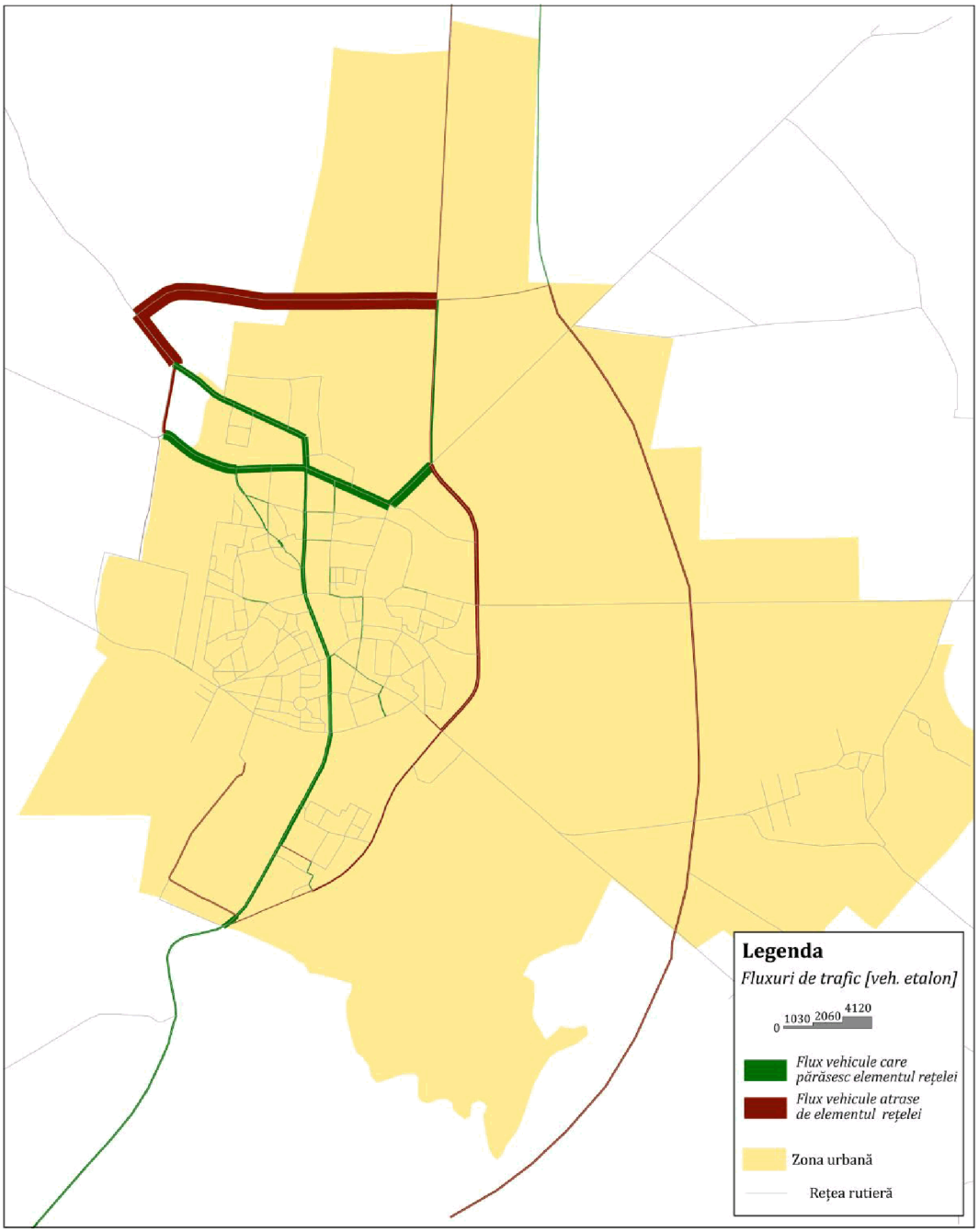


Figura 2.4. *Relocarea fluxurilor de trafic – vehicule etalon, ca urmare a apariției Centurii de ocolire în zona de Nord.*

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Costurile de realizare a proiectului nu au fost considerate în cuantificarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD Focșani, fiind o investiție care excede interesului local, aceasta este menționată în planul de investiții la nivelul Județului Vrancea.

Costuri estimate: 17.757.000 Euro.

→ 1.1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămintii, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Sunt propuse pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local: Str. Panduri, Str. Revoluției, Aleea Parc (partial), Str. Căpitan Crețu Florin (partial), Str. A. Saligny, Str. Gh. Magheru, Str. 1 Decembrie 1918. Toate aceste elemente ale rețelei rutiere sunt utilizate de rețeaua de transport public (actuală sau propusă).

Beneficiul semnificativ adus de acest proiect constă în creșterea accesibilității rețelei de transport public în cartierele care în situația actuală prezintă deficiențe din acest punct de vedere (figurile 4.15 și 4.16) – zona de Sud-Vest a localității. Aceste rezultate converg către cele așteptate prin implementarea proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1 – *"Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii"*, contribuind la atingerea obiectivului specific al acesti priorități de investiții. Costurile de implementare a proiectului sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 2.325.000 Euro

→ 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane

În contextul apariției Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău, care va prelua traficul de tranzit de pe artera urbană Calea Munteniei-Calea Moldovei, devine posibilă remodelarea profilului transversal al acestei infrastructuri astfel încât să fie redată deplasărilor locale, inclusiv celor realizate cu moduri prietenoase cu mediul - pietonal, bicicleta, transport public. Implementarea propunerii va influența pozitiv relocarea modală a deplasărilor relaționate activităților desfășurate pe teritoriul străbătut de această arteră (locuire, servicii, comerț) către moduri de transport nepoluante.

Artera propusă remodelării va asigura conexiunea cu infrastructura dezvoltată prin proiectul inițiat de Consiliul Județean Vrancea - *Amenajarea ariei naturale de interes local "Crâng Petrești" și îmbunătățirea infrastructurii de acces*. Astfel, zona de promenadă propusă între municipiul Focșani și Crângul Petrești, pe care este

prevăzută amenajarea de trotuare pietonale și piste de biciclete va avea continuitate la nivelul rețelei urbane. Intervenția va conține inclusiv plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO_2 (perdele verzi), în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.

Efectele produse de implementarea proiectului vor contribui la atingerea rezultatelor așteptate la nivelul obiectivului specific 4.1 propus în cadrul POR 2014-2020: *dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.* Acest aspect conduce la încadrarea proiectului în catgoria celor a căror finanțare este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.125.000 Euro

→ 1.2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)

Din analiza situației actuale privind caracteristicile rețelei stradale în care s-a ținut seama de tipul îmbrăcămințiii, starea tehnică a acesteia, viteza medie de deplasare, se desprinde faptul că sunt necesare intervenții care să conducă la îmbunătățirea calității suprafeței de rulare a străzilor.

Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație, la reducerea costurilor utilizatorilor și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori. Sunt propuse pentru reabilitare/ modernizare următoarele sectoare stradale de interes local cu lungime totală de 9,35 km: Aleea Florilor, Aleea Parc (pațial), Aleea Școlii, Aleea Sudului, Str. 1 Mai, Str. 13 Decembrie, Str. Albinei, Str. Alecu Russo, Str. Căpitan Stoenescu, Str. Cărăbuș, Str. Diviziei, Str. Dornișoarei, Str. Duiliu Zamfirescu, Str. Emil Racoviță, Str. Gh. Tătulescu, Str. Gloriei, Str. I.L. Caragiale, Str. Ion Basgan, Str. Ion Creangă, Str. Jilistei, Str. Mărăști, Str. Miron Costin, Str. Moș Ion Roată, Str. Muncitori, Str. Podgoriei, Str. Popa Șapcă, Str. Putnei, Str. Rodnei, Str. Teiului, Str. Timotei Cipariu, Str. Traian Ionescu, Str. Transilvaniei, Str. Căpitan Crețu Florin (partial).

Costurile de implementare a proiectului nu sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.675.000 Euro

→ 1.3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei

Implementarea proiectului va contribui la îmbunatatirea conexității rețelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, în zona de acces la centrul comercial Promenada.

Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor catgoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.

Prin implementarea proiectului se va obține sporirea accesibilității zonei comerciale (caracterizată de atractivitate ridicată), inclusiv cu transportul public, întrucât se propune ca traseul uneia dintre liniile de transport public local să urmeze această stradă. Totodată, va rezulta reducerea gradului de încărcare al legăturii Str. Moldova - Str. Măgura prin relocarea fluxurilor de trafic cu originera sau destinația în zona cu funcțiuni comerciale (Promenada Focșani). Redistribuirea fluxurilor de trafic la nivelul întregii rețele, produsă ca urmare a apariției noii legături este evidențiată în figura 2.5.

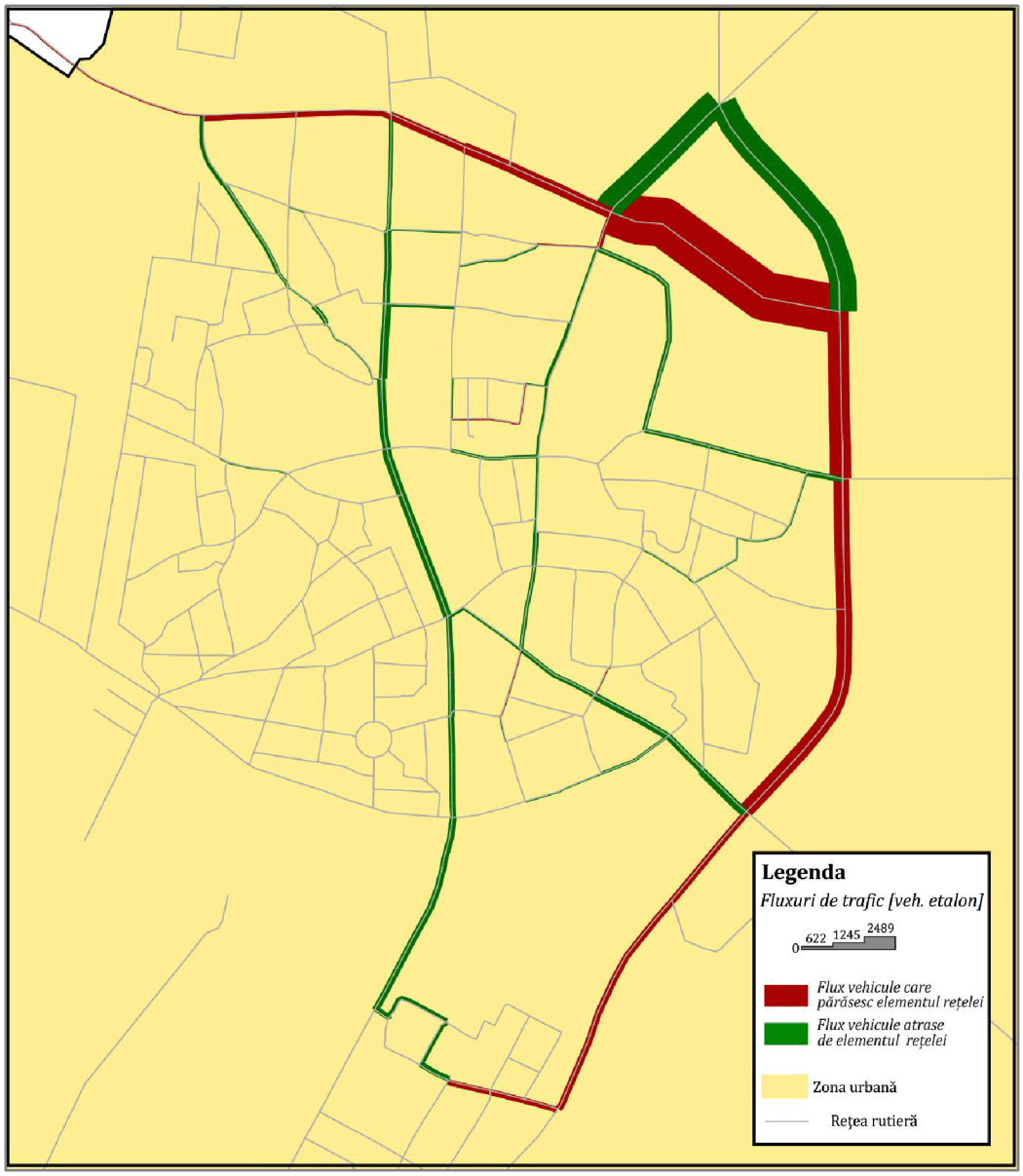


Figura 2.5. *Relocarea fluxurilor de trafic (vehicule etalon) ca urmare a apariției legăturii rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei.*

Costurile de implementare a proiectului sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 675.000 Euro

→ **1.4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny**

În scopul îmbunatățirii conexității rețelei urbane se propune realizarea unei noi legături între Str. Militari și Str. A. Saligny. Implementarea proiectului va conduce la creșterea accesibilității zonei de locuire dezvoltată la Vest de Str. Militari. Totodată, se va susține dezvoltarea activităților de producție și servicii la nivelul zonei industriale delimitată la Nord de Str. A. Saligny. Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor catgoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 352.500 Euro

2.2. Transport public

În cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiului Focșani se acordă prioritate ridicată măsurilor care facilitează orientarea către tipare de mobilitate durabilă. Atenție deosebită în acest sens revine transportului public. Acest mod de transport are o contribuție importantă la obținerea unui mediu de viață sănătos și atractiv.

Potrivit legislației naționale și europene, serviciul de transport public local de persoane face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică şi cuprinde totalitatea acţiunilor şi activităţilor de utilitate publică şi de interes economic şi social, desfăşurate la nivel local, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităţilor administraţiei publice locale, în scopul asigurării transportului public local de persoane.

Având în vedere aspectele pozitive relaționate transportului public, orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii

de dezvoltare urbană, în acest sens fiind propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv un serviciului de transport public local:

- *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
- *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
- *armonizat din punct de vedere transferului intermodal ;*
- *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

Propunerea de operare a serviciului de transport public local cu vehicule ecologice va asigura satisfacerea nevoilor de mobilitate pentru un număr însemnat de utilizatori, în condițiile unor niveluri reduse de poluare chimică și fonică.

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse în această tematică sunt de 22,18 mil. Euro dintre care 22,15 mil. Euro sunt aferente proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014 – 2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Costurile de realizare a proiectelor de amenajare a stațiilor de transport public în comunele incluse în arealul de studiu (164.000 Euro) nu sunt incluse în costurile asociate PMUD Focșani, acestea revenind comunele respective (2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești, 2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca, 2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul, 2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători, 2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca).

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea tuturor obiectivelor specifice propuse, respectiv *Accesibilitate, Mediu, Siguranță, Eficiență economică* și, implicit, la creșterea *Calității vieții* cetățenilor.

→ **2.9.** Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică

→ **2.1.** Reorganizarea rețelei de transport public

→ **2.8.** Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie

→ **2.3.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești

→ **2.4.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca

→ **2.5.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul

→ **2.6.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători

→ **2.7.** Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca

→ **2.10.** Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video

→ **2.2.** Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații

→ **2.11.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului

→ **2.12.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului

Amplasarea în teritoriu a proiectelor de transport public este realizată în figura 2.6.

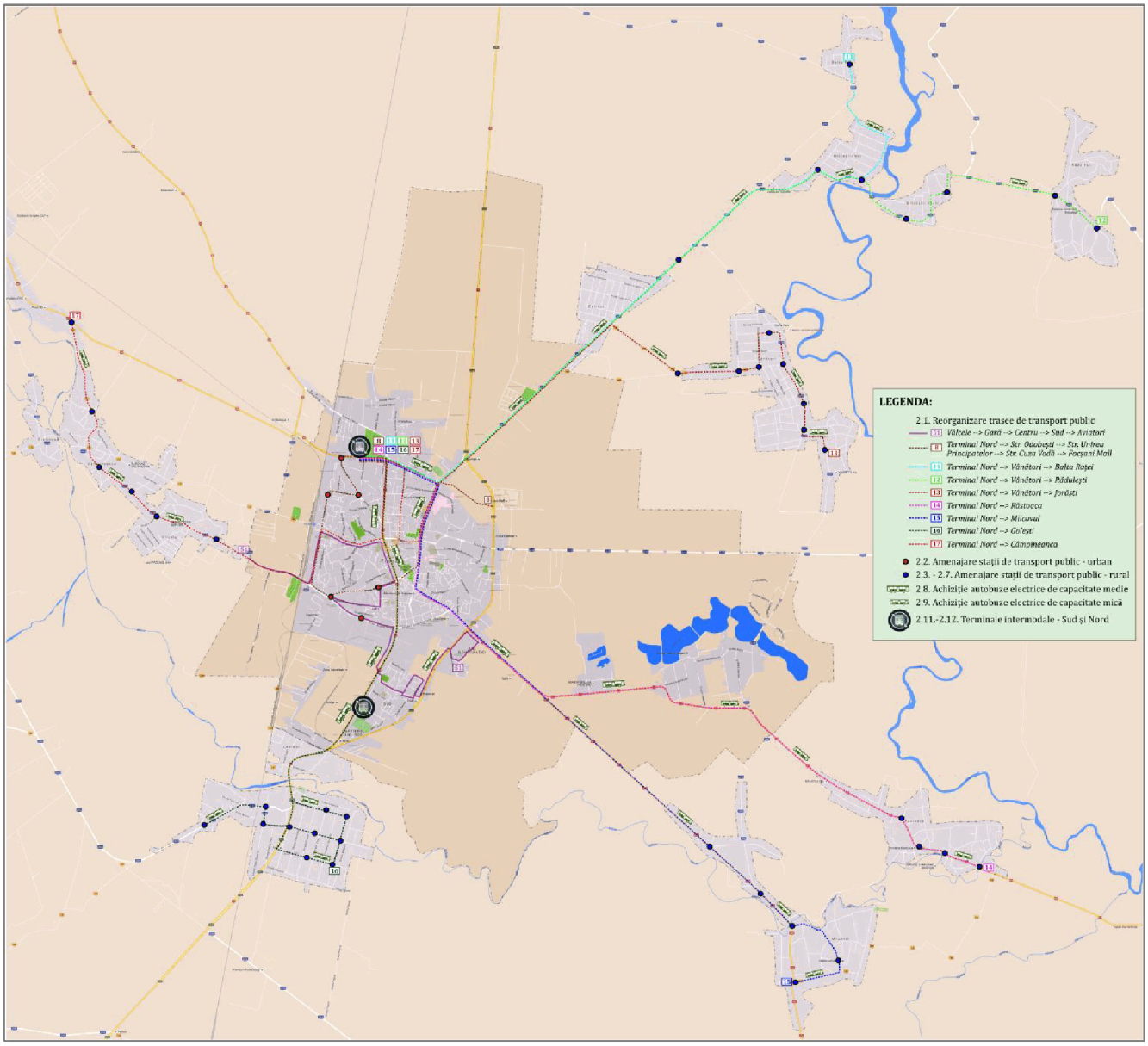


Figura 2.6. *Proiecte propuse în tematica Transport public.*

→ **2.9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică**

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu

efect de seră (CO_2). Efectul produs de înnoirea parcului de autobuze va fi semnificativ, având în vedere faptul că în situația actuală 73% din autobuze sunt dotate cu motoare a căror normă de depoluare este inferioară normei Euro 5. Prin modernizarea parcului de vehicule vor crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transprt public, aspect care contribuie la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.

Acestă investiție se regăsește printre cele eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. În perioada analizată este propusă achiziționarea unui număr de 20 de astfel de mijloace de transport public. Beneficiile estimate contribuie la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. și, implicit, la atingerea țintelor asumate în cadrul programului de finanțare pentru indicatorii de rezultat:

- ✓ Pasageri transportati in transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 5.000.000 Euro

→ 2.1. Reorganizarea rețelei de transport public

În scopul orientării călătorilor către modul de transport public, atât în cazul deplasărilor interne, cât și al deplasărilor pendularela cu originea/ destinația în municipiul Focșani și destinația/ originea în localitățile imediat învecinate se impune îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public. În acest sens se propune elaborarea uni studiu care sa fundamenteze reorganizarea rețelei de transport public astfel încat să asigure accesibilitate ridicată pentru locuitorii Municipiului Focșani și ai comunelor limitrofe, aflate în strânsă interacțiune cu zona urbană. De asemenea, se va avea în vedere deservirea obiectivelor de interes socio-economic (Spitalul Județean de Urgență "Sf. Pantelimon" Focșani, unitățile de învățământ, instituțiile publice) și zonele industriale.

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminara de reorganizare a rețelei de transport public, urmând ca varianta definitivată să rezulte în urma studiului de specialitate.

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ 2.8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie

Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului, în special prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO_2). Efectul produs de înnoirea parcului de autobuze va fi semnificativ, având în vedere faptul că în situația actuală 73% din autobuze sunt dotate cu motoare a căror normă de depoluare este inferioară normei Euro 5.

Prin modernizarea parcului de vehicule va crește confortul și siguranța pe care călătorii le vor regăsi în mijloacele de transprt public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.

Se va urmări introducerea acestor vehicule ecologice în graficul de circulație în intervalele de vârf de trafic, astfel încât să se diminueze poluarea totală produsă de toate vehiculele aflate în circulație la nivelul rețelei de transport urban.

Acestă investiție se regăsește printre cele eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. În perioada analizată este propusă achiziționarea unui număr de 15 de astfel de mijloace de transport public.

Beneficiile estimate contribuie la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. și, implicit, la atingerea țintelor asumate în cadrul programului de finanțare pentru indicatorii de rezultat:

- ✓ Pasageri transportati in transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 6.000.000 Euro

→ **2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești**
→ **2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca**
→ **2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul**
→ **2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători**
→ **2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca**

Amenajarea corespunzătoare a staţiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creşterea atractivităţii şi siguranţei acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

În această etapă de planificare este propusă o variantă preliminara de reorganizare a rețelei de transport public, care include trasee și stații de transport public în localitățile limitrofe, urmând ca varianta definitivată să rezulte în urma unui studiu de specialitate (proiect 2.1).

Finanțarea proiectului nu este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 164.000 Euro

→ 2.10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video

Sistemul integrat de tarifare (e-ticketing) propus va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin uşurarea achiziţionării legitimaţiei de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziţie prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea şi coborârea în/ din mijlocul de transport, sisteme de informare a călătorilor în vehicule și în stații, sistem de management al vehiculelor de transport public etc.). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în Municipiul Focșani, prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.

Creșterea accesibilității și atractivității sistemului de transport public se va reflecta în creșterea numărului de călătorii efectuate cu modul de transport public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal. În consecință, implementarea acestei intervenții va conduce la reducerea poluării și a emisiilor de CO_2 în mediul urban. Rezultatele estimate permit încadrarea investiției în categoria celor eligibile prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, întrucât contribuie la atingerea țintelor stabilite la nivel național pentru indicatorii de rezulat aferenți programului de finanțare:

- ✓ Pasageri transportati in transportul public urban în România;
- ✓ Emisii GES provenite din transportul rutier.

Costuri estimate: 1.000.000 Euro

→ 2.2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații

Amenajarea corespunzătoare a staţiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creşterea atractivităţii şi siguranţei acestui mod de transport. Se va avea

în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Rezultatele estimate ca urmare a amenajării stațiilor de transport public se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: *"Asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane".*

Costuri estimate: 150.000 Euro

→ 2.11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului

Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra județean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Terminalul va deservi modurile de transport: local, județean, interjudețean. În vecinătatea acestuia se propune amenajarea unei parcări de tip Park&Ride echipată cu stații de încărcare cu energie electrică a vehiculelor și facilități pentru utilizarea bicicletelor (racordare la rețeaua de piste, centru de închiriere).

Beneficiile estimate a se înregistra în urma implementării propunerii se înscriu în următoarele categorii de rezultate așteptate la nivelul programului de finanțare: *reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie; asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.*

Dezvoltarea acestei infrastructuri se înscie în categoria proiectelor a căror finanșare este eligibilă în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 4.000.000 Euro

→ **2.12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului**

Reamenajarea Autogării Nord sub forma unui terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intra judeţean şi cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Terminalul va deservi modurile de transport: local, judeţean, interjudeţean. În incinta acestuia se propune amenajarea unei parcări de tip Park&Ride echipată cu staţii de încărcare cu energie electrică a vehiculelor și facilități pentru utilizarea bicicletelor (racordare la rețeaua de piste, centru de închiriere).

Beneficiile estimate a se înregistra în urma implementării propunerii se înscriu în următoarele categorii de rezultate așteptate la nivelul programului de finanțare: *reducerea poluării aerului și a poluării fonice, precum și a consumului de energie; asigurarea accesibilității la sistemul de transport public pentru toți cetățenii; creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.*

Dezvoltarea acestei infrastructuri se înscie în categoria proiectelor a căror finanșare este eligibilă în cadrul POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 6.000.000 Euro

2.3. Transport de marfă

Eficiența și siguranța transportului de mărfuri joacă un rol esențial în economia națională. La nivel local, specializarea funcțională a orașelor, creșterea volumului de servicii, creșterea consumului, precum și standardele de viață tot mai ridicate sunt corelate cu o creștere a cererii pentru transportul de mărfuri în zonele urbane.

În cazul Municipiului Focșani, pe lângă realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord, proiect tratat și în cazul tematicii "Intervenții majore asupra rețelei stradale", sunt propuse intervenții de natură operațională, de reorganizare a accesului vehiculelor de marfă și de reglementare a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zona cu nivel ridicat de complexitate.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Eficiență economică*, *Mediu* și *Siguranța circulației*:

→ **1.6.** Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani

→ **3.3.** Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

→ **3.4.** Reglementarea logisticii de aprovizionare

→ 3.3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone

Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri cu autocamioane mari (în special cele aflate în tranzit) se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de ciculație, etc.).

Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte care permit relocarea taseelor pentru vehiculele de marfă la periferia zonei urbane, translatând emisiile de substanțe poluante în afara zonelor locuite.

La momentul elaborării PMUD se află în curs de avizare un proiect de hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Focșani privind reglementare circulației rutiere pentru autovehiculele de transport mărfuri cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, exceptând mijloacele de transport în comun pe raza Municipiului Focșani. Conform acestui document, se propune aprobarea următorului traseu:

„DN 2 – Str. Cuza Vodă – Str. Mărășești – DJ 205S – Str. Dionysos – Str. Antrepozite – Str. Vâlcele – fundătura Str. Cotești și retur"

Intervenția, care constă în montarea de sisteme de semnalizare aferente organizării circulației vehiculelor cu masa totală maximă autorizată de peste 3,5 tone, nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 50.000 Euro

→ 3.4. Reglementarea logisticii de aprovizionare

Reglementarea logisticii de apovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate. Aplicarea acestei măsuri are caracter continuu, fiind posibilă

actualizarea periodică în funcție de implementarea diferitelor proiecte de infrastructură la nivel urban.

La momentul elaborării PMUD se află în curs de avizare un proiect de hotărâre a Consiliului Local al Municipiului Focșani privind reglementare circulației rutiere pentru autovehiculele de transport mărfuri cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone, exceptând mijloacele de transport în comun pe raza Municipiului Focșani. Conform acestui document, se propune aprobarea următorului program de aprovizionare:

„...numai pe timp de noapte între orele 22:00 – 06:00, în baza unui aviz solicitat de agentul economic de la Primăria Municipiului Focșani, cu plata unei taxe speciale de acces..."

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasarea pietonală şi cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră. Acestea constituie o alternativă atractivă la modurilor de transport individuale motorizate şi o completare la transportul public. Mersul pe jos şi cu bicicleta sunt accesibile, ieftine şi practice pentru orice utilizator, contribuind în acelaşi timp la menţinerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin urmare, la nivelul Municipiului Focșani se doreşte asigurarea unor condiții de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

Mai jos sunt prezentate proiectele propuse în cadrul acestui sector al mobilității urbane durabile care contribuie la îndeplinirea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Mediu* și *Siguranță.*

- → **4.9.** Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
- → **4.1.** Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale
- → **4.3.** Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor
- → **4.4.** Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

→ **4.2.** Realizarea unor trasee pietonale

→ **4.5.** Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor

→ **4.6.** Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)

→ **4.8.** Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)

→ **4.7.** Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)

Intervențiile propuse în acest domeniu de interes major sunt estimate la valoare de 17,98 milioane Euro, din care 99% corespund proiectelor eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Amplasarea în teritoriu a proiectelor/ măsurilor din acest domeniu este realizată în figura 2.7.

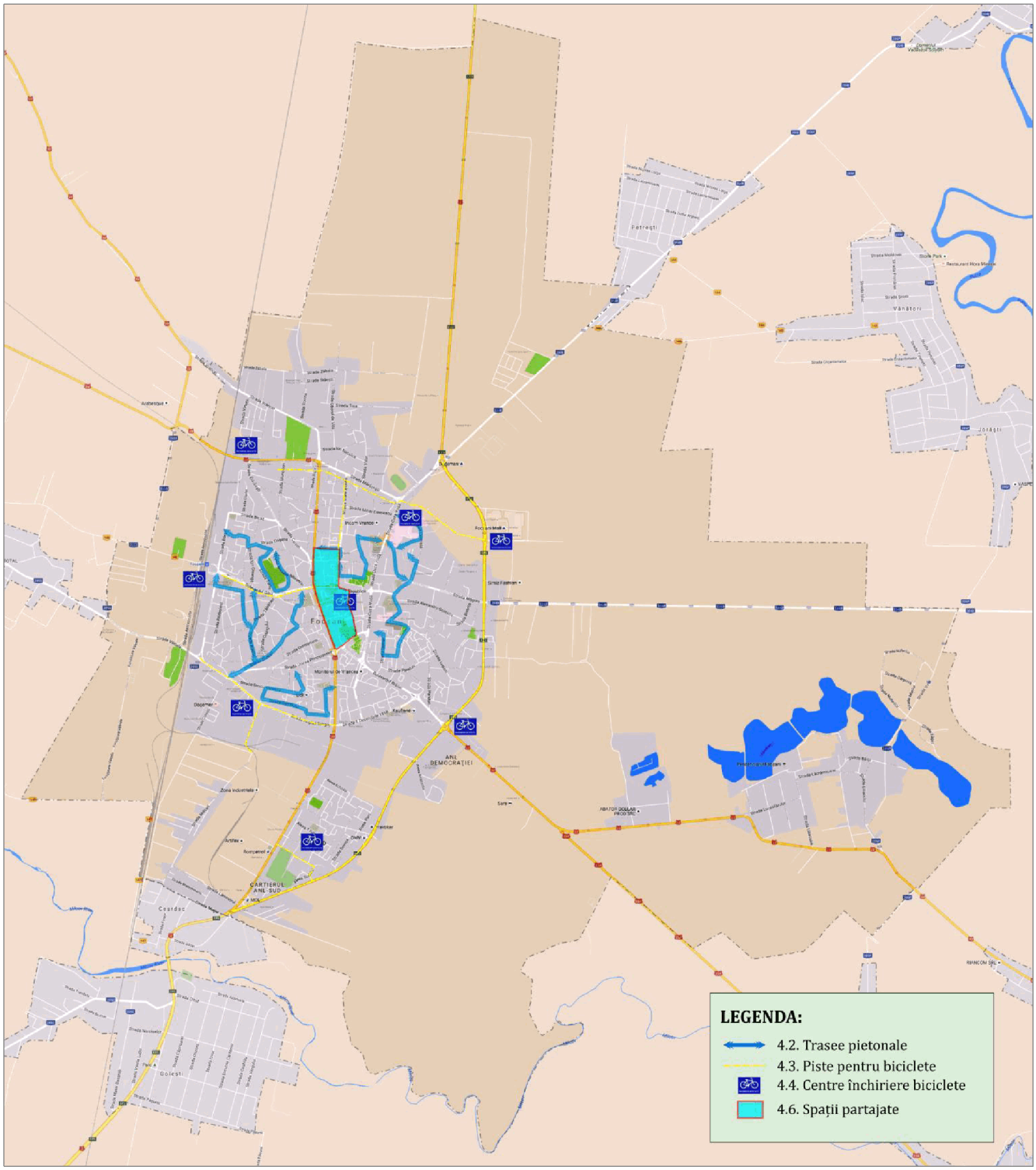


Figura 2.7. *Proiecte propuse în tematica Mijloace alternative de mobilitate.*

→ 4.9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

Măsura are ca obiectiv conştientizarea populaţiei asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului

individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din şcoli, licee, instituţii publice, unităţi economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educaţie pentru mediu.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ 4.1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale

Cantitatea şi calitatea spaţiilor destinate circulaţiei pietonilor (trotuarelor) influenţează în mod decisiv opţiunea cetăţeanului în a alege între a merge pe jos sau a utiliza mijloace de transport. Facilităţi de deplasare pietonală moderne şi atractive vor orienta tot mai mulţi oameni către un mod de viaţă sănătos la care să contribuie inclusiv deplasările pe jos.

Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite mai sus, iar acest fapt este influenţat direct de calitatea infrastructurii pietonale. La reabilitarea/ modernizarea trotuarelor trebuie să se ţină seama de nevoile speciale ale unor persoane cu mobilitate redusă: persoane care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane care se deplasează cu ajutorul protezelor de membre, persoane în vârstă, persoane fără vedere și/sau fără auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii, etc.

Această intervenție va contribui la creșterea atractivității spațiului public. Rezultatele estimate concordă cu cele preconizate a se obține prin proiectele finanțate din POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 2.000.000 Euro

→ 4.3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

În cadrul proiectului se propune amanajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiții de siguranță. Pe lângă sectoarele de piste pentru bicicletă propuse în cadrul proiectelor complexe de infrastructură stradală (**1.3**. Realizare stradă de legătură între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, **1.4.** Realizare stradă de legătură între Str. Militari și Str. A. Saligny, **1.5.** Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane) ale căror costuri sunt asociate proiectelor respective, pentru dezvoltarea unei rețele la nivel urban se propune completarea cu următoarele sectoare: Aleea Stadionului, Aleea Sudului, Str. A. Saligny, B-dul Gării, Str. Republicii (între Bdul Gării și Str. Mare a Unirii), Str. Mare a Unirii, Str. Mărășești (între Autogara Nord și Str. Cuza Vodă)

Prin realizarea unei infrastructuri de transport care să faciliteze mobilitatea nemotorizată și nepoluantă vor fi create condițiile unei reduceri semnificative a emisiilor de CO_2, rezultate care concordă cu cele preconizate a se obține prin proiectele finanțate din POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 274.000 Euro

→ 4.4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete

Se propune facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport și agrement prin asigurarea posibilității de a închiria biciclete în anumite puncte: în incinta teminalelelor de transport public, în stația de cale ferată, în zona centrală, la capetele traseelor pistelor.

Finanțarea proiectului este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Implementarea va contribui la îndeplinirea rezultatelor așteptate în cadrul programului cu privire la dezvoltarea infrastructurii destinate mijloacelor de transport non-motorizate.

Costuri estimate: 200.000 Euro

→ 4.2. Realizarea unor trasee pietonale

Crearea unor trasee dedicate circulației pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Focșani (instituții publice, școli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, piețe agroalimentare etc.).

Cele 5 traseele propuse (reprezentate în figura 2.7) vor fi marcate distinct prin indicatoare de orientare către obiective reprezentative la nivelul cartierelor/ zonei centrale. Prin implementarea acestei măsuri se încurajează realizarea deplasărilor pietonale, obținându-se în final relocarea modală de la autoturism la modul de transport nepoluant (pietonal), cu efecte de reducere a poluării și a dioxidului de carbon din atmosferă.

Prin prisma rezultatelor estimate, care vor contribui la atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, finanțarea acestei intervenții este eligibilă prin programul menționat.

Costuri estimate: 50.000 Euro

→ 4.5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor

Proiectul are ca obiectiv educarea tinerilor în scopul utilizarii bicicletei în condiții de siguranță si securitate. Va fi conectat la rețeaua de piste pentru biciclete.

Investiția se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 200.000 Euro

→ 4.6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)

Spaţiile partajate vor fi dedicate circulaţiei tuturor modurilor/ mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorităţii: pietoni, mijloace nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motociclete, autovehicule). Zona propusă pentru amenajarea descrisă mai sus asigură legătura între polii urbani de atractivitate a deplasărilor pietonale, Piața Unirii și Piața Moldovei.

Finanțarea intervenției propuse este eligibilă prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1. Rezultatele estimate prin implementarea acestui proiect se înscriu în cele așteptate la nivelul programului de finanțare: *"Creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane".*

Costuri estimate: 15.000.000 Euro

→ 4.8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)

Măsura constă în conceperea şi implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiştilor de pe marile platforme industriale şi elevilor / studenţilor.

Prin reducerea numărului de autovehicule din trafic se va obține diminuarea efectelor negative produse de acestea precum poluare chimică, fonică, contribuții de gaze cu efect de seră, congestie. De asemenea, se va diminua dependența de autovehicul a indivizilor și, în timp, orientarea către utilizarea transportului public.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ **4.7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)**

În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalele de transport public vor fi echipate cu astfel de facilităţi, precum şi parcările publice (20 unități).

Astfel, se va obține reducerea amprentei de carbon și a poluării la nivel urban. Rezultatele vor susține atingerea obiectivului specific al POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, prin contribuții la reducerea valoarii indicatorului de rezultat *"Emisii GES provenite din transportul rutier".*

Costuri estimate: 100.000 Euro

2.5. Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD pentru Municipiul Focșani acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

Costurile totale de realizare a proiectelor propuse mai jos sunt estimate la valoarea de 3,35 milioane Euro, din care numai cele aferente implementării sistemelor inteligente de management al traficului (ITS) - unda verde sunt eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Proiectele propuse în acest domeniu contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Siguranță, Mediu, Eficiență economică*:

→ **5.1.** Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani

→ **5.5.** Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat

→ **5.2.** Implementarea unui sistem de management al traficului

→ **5.3.** Amenajarea unei parcări colective

→ **5.4.** Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală

→ **5.6.** Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

→ **5.8.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor

→ **5.9.** Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)

→ **5.7.** Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice

→ 5.1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluții de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focșani

Elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze organizarea circulației în vederea reducerii congestiei și a efectelor externe generate de aceasta. Impactul soluțiilor propuse (din punct de vedere al congestiei, emisiilor de substanțe poluante, emisii de CO_2) va fi simulat cu ajutorul unui model de transport calibrat și validat pe baza măsuratorilor de trafic pe direcții de mers realizate în arealul de studiu.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ 5.5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat

În mod practic, fiecare deplasare a unui autoturism are ca punct final un spațiu de parcare. În consecință, gestionarea locurilor de parcare înseamnă gestionarea cererii de utilizare a autoturismului și a congestiei.

Pentru aplicarea unei politici de parcare la nivelul orașului este necesară existența unui sistem de tarifare, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban și în special în zona centrală.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ 5.2. Implementarea unui sistem de management al traficului

Realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluenței desfășurării acestuia, creșterii gradului de siguranță și reducerii

emisiilor poluante şi de CO_2 (asigurarea undei verzi a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajare/ reamenajare intersecții; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat; presemnalizare treceri de pietoni cu indicatoare luminoase). Soluțiile de management al traficului se vor corela cu rezultatele studiului de trafic.

La acest nivel de planificare se recomandă amenajarea unor intersecții cu sens giratoriu (Calea Munteniei – B-dul București, Calea Munteniei – Calea Revoluției, B-dul Brăilei – Str. Maior Gh. Pastia), urmând ca analiza impactului acestor soluții să fie analizată în studiul de trafic propus (proiect 5.1).

În analiza privind situația actuală a sistemului de management al traficului a fost identificată existența denivelărilor (speed bump). Aceste soluții aplicate pentru constângerea conducătorilor auto să se deplasese cu viteză redusă prezintă dezavantaje legate de poluarea chimică și emisiile de CO_2, care au valori ridicate atunci când autovehiculul funcționează în regimuri tranzitorii (decelerări și accelerări repetate). Se recomandă eliminarea acestor dispozitive și aplicarea altor soluții de calmare a traficului care să asigure un echilibru între efectele pozitive și cele negative pe care le produc la nivel urban.

Rezultatele estimate ca urmare a implementării unui sistem de management al traficului la nivel urban constau în optimizarea desfășurării circulației cu efecte în reducerea costurilor externe generate de congestie, poluare, emisii de dioxid de carbon. Acesta reprezintă un proiect care va contribui la atingerea obiectivului specific al Priorității de Investiții 4.1 din cadrul POR 2014-2020, costurile acestuia fiind eligibile pentru a fi finanțate prin acest program.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro

→ 5.3. Amenajarea unei parcări colective

Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcări colective (supraterane). Astfel pot fi dezvoltate alte intervenții care vor contribuie la creșterea calității vieții la nivel urban – amenjare piste pentru biciclete, amenajare trotuare, amenjare spații partajate etc.

În primul rând se impune realizarea unui parcări în zona comercială Piața Moldovei, a cărei capacitate să fie de aproximativ 300 locuri.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 1.500.000 Euro

→ 5.4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală

Măsura vizează eliminarea parcărilor de-a lungul străzii în zona Centru. Interzicerea parcării în zona centrală va conduce la reducerea volumelor de trafic (deplasările cu destinația în zona vizată), și implicit a impactului negativ al transportului rutier, contribuind la îmbunătățirea calității vieții. Reducerea intensității traficului implică și reducerea riscului de producere a accidentelor, îmbunătățind gradul de siguranță a circulației.

Implementarea măsurii va aduce următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenţei circulaţiei prin creşterea capacităţii de circulaţie, facilitatea circulaţiei pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spaţii verzi), uşurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.

Intervenția nu se încadrează în tipologiile de proiecte eligibile pentru finanțare prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1.

Costuri estimate: 30.000 Euro

→ 5.6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora

Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulaţie în zonele aglomerate (cu densitate rezidenţială mare, în apropierea unităţilor de învăţământ, a pieţelor, etc.) vor conduce la creşterea semnificativă a gradului de siguranţă a circulaţiei la nivel urban. La nivelul rețelei stradale a Municipiului Focșani au fost identificate zone în care viteza maximă de circulație este limitată la 30 km/h. Prin această propune se recomandă intensificarea acestor zone și instituirea restricțiilor cu ajutorul echipamentelor care să nu genereze efecte negative la nivel urban (zgomot, poluare, emisii de CO_2).

Costuri estimate: 50.000 Euro

→ 5.8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor

Se propune continuarea programelor de educaţie rutieră adresate tinerilor, inclusiv prin campanii derulate în şcoli, în spaţiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceştia a conduitei preventive şi a orientării către modurile de transport durabile.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ **5.9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)**

Cu scopul creşterii gradului de siguranţă a circulaţiei, se vor realiza campanii de informare şi comunicare adresate tuturor participanţilor la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spaţiilor dedicate circulaţiei publice şi pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor.

Costuri estimate: 80.000 Euro

→ **5.7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice**

Se propune programarea orară a serviciilor de utilităţi publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.), astfel încât impactul acestora asupra desfăşurării circulaţiei să fie minim. Astfel, se vor diminua sursele generatoare de blocaje în trafic la nivelul orelor de vârf și / sau de incomodare a pietonilor.

Costuri estimate: 50.000 Euro

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

Zona cu nivel ridicat de complexitate în care se impun intervenții în domeniul mobilității în sensul diminuării efectelor negative produse de autovehicule (atât de cele în mișcare, cât și de cele în staționare) este zona centrală care include Piața Unirii și Piața Moldovei. Punerea în valoare a patrimoniului istoric din Piața Unirii prin intermediul mobilității poate fi realizată prin atragerea cetățenilor către aceste obiective cu valoare istorică, ca urmare a amenajării într-un mod atractiv și accesibil a zonei vizate. Astfel, se propune amenajarea trotuarelor şi aleilor pietonale în condiţiile asigurării accesibilităţii şi siguranţei tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale, urmărind crearea unei legături pietonale atractive între Piața Unirii și Piața Moldovei.

Intervenția a fost alocată și tematicii "2.4. Mijloace alternative de mobilitate", fiind tratată în capitolul respectiv.

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Amenajarea unor parcări de tip Park&Ride și dezvoltarea unor terminale intermodale de transport public urban / județean reprezintă proiecte a căror implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității. Intervențiile propuse în acest domeniu (figura 2.8) contribuie la atingerea obiectivelor specifice *Accesibilitate, Eficiență Economică, Mediu*.

→ **7.3.** Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"

→ **7.1.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. *Tratat la punctul 2.11.*

→ **7.2.** Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. *Tratat la punctul 2.12.*

→ 7.3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"

Se propune amenajarea de parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, în vecinătatea terminalelor de transport de călători. Prin implementarea proiectului, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. De asemenea, este facilitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban, crescând numărul de călători aferent acestui mod de transport. Aceste efecte pozitive din punct de vedere al mobilității durabile se pliază pe rezultatele astimate în cadrul proiectelor finanțate prin POR 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, constituind un proiect eligibil pentru obținerea finanțării.

Valorile celor doi indicatori de rezultat propuși pentru monitorizarea gradului de îndeplinire al obiectivului Priorității de Investiții 4.1 din cadrul POR 2014-2020 (*Pasageri transportati in transportul public urban în România* și *Emisii GES provenite din transportul rutier*), vor fi influențate în mod favorabil ca urmare a implementării acestui proiect.

Costuri estimate: 500.000 Euro

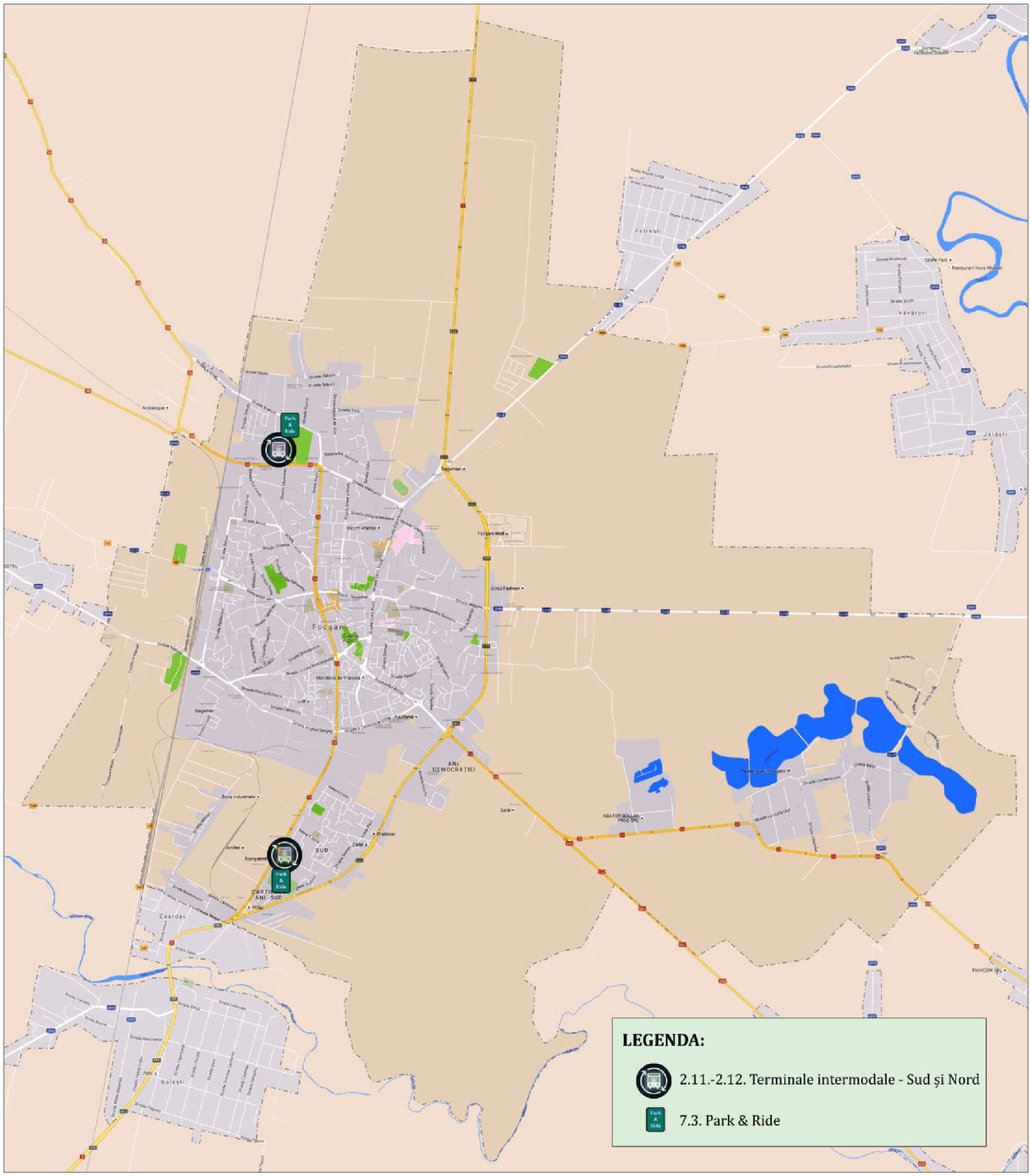


Figura 2.8. *Proiecte propuse în tematica Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.*

2.8. Aspecte instituționale

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. Sunt propuse măsuri organizaționale structurate în trei intervenții:

- → **8.1.** Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD
- → **8.2.** Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370
- → **8.3.** Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local

→ 8.1. Dezvoltarea unui departament având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD

Se propune dezvoltarea unui compartiment ale căror responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, compartimentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.

Costuri estimate: 100.000 Euro

→ 8.2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370

Se recomandă ca funcționarea serviciului de transport public să se realizeze în baza unui contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.

Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.

→ 8.3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local

Pentru implementarea unor proiecte / măsuri propuse la nivelul arealului de studiu este necesară existența unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local.

Această măsură va fi pregătită în cadrul departamentului care va prelua monitorizarea implementării planului, neavând alocate costuri de implementare.

ETAPA A IIIa

P.M.U. - MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P.M.U.

1. STABILIRE PROCEDURI DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII P.M.U.D.

Monitorizarea este un instrument de management folosit pentru urmărirea progresului făcut în realizarea activităților proiectului. Aceasta se concentrează asupra analizei performanțelor pe termen scurt, comparate cu ceea ce s-a planificat. Ghidul de elaborare a PMUD alocă o secțiune specială etapei de monitorizare în cadrul procesului de elaborare a acestui document strategic (figura 1.1).

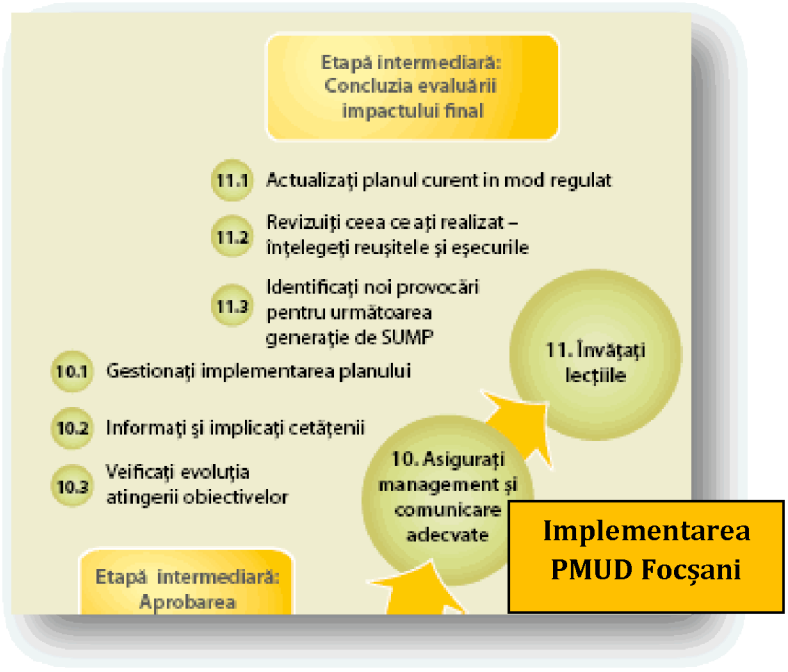


Figura 1.1. *Etapele elaborării PMUD – monitorizarea implementării*[1].

[1] Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.

Procedura de monitorizare a planului de acţiune presupune parcurgerea unui set de activităţi, după cum urmează:

- *colectarea datelor;*
- *prelucrarea şi analiza datelor;*
- *evaluarea măsurii în care implementarea proiectelor corespunde graficului propus;*
- *elaborarea unui raport de monitorizare.*

Întregul mecanism de monitorizare propus are caracter repetitiv, raportul de monitorizare fiind elaborat anual pe parcursul perioadei de implementare. Demararea procesului de monitorizare şi evaluare a planului de acţiune şi programarea în timp a activităţilor se va realiza de către echipa de monitorizare, astfel încât raportul de monitorizare anual să se încheie în primul trimestru al anului următor celui care este supus analizei.

Monitorizarea implementării PMUD al Municipiului Focșani are următoarele obiective:

- *Adaptarea implementării:* Compararea performanțelor reale ale măsurilor implementate cu beneficiile așteptate și ajustarea în consecință a ritmului de implementare în perioada de timp disponibilă;
- *Actualizarea PMUD:* Fundamentarea variantei actualizate a PMUD (literatura de specialitate recomandă actualizarea PMUD cel puțin 1 dată la 5 ani[2]);
- *Calibrarea modelului de transport:* Datele colectate în procesul de monitorizare vor permite actualizarea parametrilor modelului de transport utilizat pentru evaluarea indicatorilor;
- *Planificarea procesului participativ pentru implementarea proiectelor.*

Principalii indicatori care oferă o imagine asupra performanțelor obținute ca urmare a implementării proiectelor propuse în planul de acțiune sunt prezentați în tabelul următor.

Tabelul 1.1. *Indicatori de monitorizare a implementării PMUD al Municipiului Focșani.*

Nr. Crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2015	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
1.	Autobuze ecologice (capacitate mică și medie)	autobuz	0	35	Documente de implementare a proiectelor
2.	Vehicule de transport public cu accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă	vehicul	24	59	Documente de implementare a proiectelor

[2] Comisia Europeană, *Orientări - dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă*, 2013.

Nr. Crt.	Indicator	Unitate de măsură	Valoare de referință, 2015	Valoare țintă, 2023	Sursa datelor
3.	Sistem de e-ticketing	unitate	0	1	Documente de implementare a proiectelor
4.	Terminale intermodale de transport public	terminal	0	2	Documente de implementare a proiectelor
5.	Parcări de tip Park&Ride	parcare	0	2	Documente de implementare a proiectelor
6.	Durata medie a deplasării cu transportul public	minute	15,7	14,5	Determinare analitică, modelarea transporturilor
7.	Ponderea de utilizare a modurilor de transport prietenoase cu mediul	%	58	66	Determinare analitică, modelarea transporturilor
8.	Parcursul mediu zilnic al autoturismelor	Vehicule*km	753.831	732.269	Determinare analitică, modelarea transporturilor
9.	Victime asociate accidentelor de circulație (persoane rănite grav și decedate)	victime	32	28	Baza de date Accidente, Municipiului Focșani
10.	Infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare)	unități	0	20	Documente de implementare a proiectelor

Având în vedere oportunitatea de finanțare a unui grup consistent de propuneri din cadrul planului de acțiune prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Prioritatea de Investiții 4.1, se recomandă și monitorizarea indicatorilor de rezultat specifici programului la nivelul arealului Municipiului Focșani.

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Emisii gaze cu efect se seră provenite din transportul rutier.

Evaluarea valorilor indicatorilor 6 - 8 (tabelul 1.1) este realizată pe baza modelului de transport, care necesită calibrare periodică pe baza datelor înregistrate în teren referitoare la:

- Parametrii tehnici ai proiectelor implementate;
- Funcțiunile de utilizare a teritoriului;
- Parametrii de operare și tarifare a serviciului de transport public;
- Volumele de trafic înregistrate în secțiuni cheie ale rețelei de transport.

Actualizarea modelului de transport, ca parte componentă a procesului de monitorizare a implementării PMUD necesită dotarea cu instrumente software specializate și instruirea personalului din echipa de monitorizare, astfel încât să dobândească competențele tehnice necesare pentru desfășurarea acestei activități. O altă soluție care poate fi aplicată pentru realizarea acestei etape a PMUD este externalizarea, astfel încât să se asigure desfășurarea fazelor de implementare până la momentul în care dotările tehnice și competențele personalului intern permit desfășurarea în condiții bune a etapei de monitorizare a implementării PMUD pentru Municipiul Focșani.

Ca și efort financiar, externalizarea presupune existența unui serviciu de consultanță pe baza unui accord cadru cu următoarele activități:

- Realizarea periodică a serviciului de monitorizare a implementării PMUD;
- Realizarea periodică a serviciului de actualizare a modelului de transport;
- Realizarea la comandă a serviciului de testare în model a implementării fiecărui proiect (date necesare la fundamentarea cererii de finanțare);
- Realizarea la comandă de training pentru compartimentul specializat în implementarea PMUD.

2. STABILIRE ACTORI RESPONSABILI CU MONITORIZAREA P.M.U.D.

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate (conform ghidului european), pentru implementarea și asigurarea unei coordonări coerente și rapide atât pe orizontală, cât și pe verticală, se propune constituirea unui comitet de monitorizare la nivel local.

Comitetul de monitorizare pentru PMUD al Municipiului Focșani va include cel puțin reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

- *Reprezentanți ai Primăriei Municipiului Focșani – din rândul cărora va fi desemnat un coordonator*

  Personalul tehnic din cadrul compartimentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu moblitatea (Arhitect Șef, Direcţia Tehnică).

  Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemnea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare a proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.
- *Reprezentanți ai Unităților Administrativ Teritoriale incluse în arealul de studiu – comunele Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca*

  Reprezentanții acestor unități administrativ teritoriale vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemnea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare a proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.
- *Reprezentanți ai Poliției Municipiului Focșani / Poliției Locale Focșani*

  Unul dintre indicatorii propuși pentru a fi utilizați în evaluarea impactului Planului de acțiune se referă la victimele asociate accidentelor de circulație. Valorile acestui indicator vor fi preluate de la Poliția Municipiului Focșani, organizație care deține o bază de date în acest sens. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, vor putea identificare aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou

care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș - școli, grădinițe, spitale). De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației în studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

- *Reprezentanți ai operatorilor de transport public (local, județean)*

  Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o parte consistentă a PMUD al Municipiului Focșani. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.
- *Reprezentanți ai administratorului și operatorului de de transport feroviar (CFR Infrastructură, CFR Călători, operatori privați)*

  Reprezentații transportului feroviar vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.
- *Reprezentanți ai mediului educațional (grădinițe, școli, licee)*

  Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.
- *Reprezentanți ai Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Anghel Saligny" al județului Vrancea*

  Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.
- *Reprezentanți ai societății civile*

  Vor participa la analizele privind evoluția mobilității în Municipiul Focșani.

Beneficiarul PMUD, Municipiul Focșani va asigura finanțarea anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- colectarea efectivă a datelor;
- prelucrarea datelor;
- actualizare permanentă a modelului de transport;
- analize periodice ale sistemului de transport;
- raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.

ANEXA 1.
LISTA CUPRINZĂTOARE DE PROIECTE

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL FOCȘANI

Obiective strategice: Accesibilitate, Eficienţă economică, Siguranţă, Protejarea mediului, Calitatea vietii

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
1. Interventii majore asupra rețelei stradale	Eficienţă Economică Siguranţă Protejarea mediului	1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)	Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranţă percepute de utilizatori: Str. Panduri, Str. Revoluției, Aleea Parc (partial), Str. Căpitan Crețu Florin (partial), Str. A. Saligny, Str. Gh. Magheru, Str. 1 Decembrie 1918		DA		km	4,65	500.000	2.325.000	0	2.325.000	DA
		2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)	Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranţă percepute de utilizatori: Aleea Florilor, Aleea Parc (patial), Aleea Scolii, Aleea Sudului, Str. 1 Mai, Str. 13 Decembrie, Str. Albinei, Str. Alecu Russo, Str. Capitan Stoenescu, Str. Carabus, Str. Diviziei, Str. Dornisoarei, Str. Duiliu Zamfirescu, Str. Emil Racovita, Str. Gh. Tatulescu, Str. Gloriei, Str. I.L. Caragiale, Str. Ion Basgan, Str. Ion Creanga, Str. Jilistei, Str. Marasti, Str. Miron Costin, Str. Mos Ion Roata, Str. Muncitori, Str. Podgoriei, Str. Popa Sapca, Str. Putnei, Str. Rodnei, Str. Teiului, Str. Timotei Cipariu, Str. Traian Ionescu, Str. Transilvaniei, Str. Căpitan Crețu Florin (partial)		DA	DA	km	9,35	500.000	4.675.000	0	4.675.000	NU
		3. Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei	Imbunatatirea conexitatii retelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei, în zona de acces la centrul comercial Promenada. Realizarea proiectului va conduce la îmbunătățirea accesibilității zonei comerciale, cu atractivitate ridicată. Totodată se la obține reducerea gradului de încărcare al legăturii Str. Moldova - Str. Măgura prin relocarea fluxurilor de trafic cu originera sau destinația în zona cu funcțiuni comerciale (Promenada Focșani). Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicletă în condiții de siguranţă, asigurând accesul tuturor catgoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.		DA			0,9	750.000	675.000	0	675.000	DA
		4. Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny	Imbunatatirea conexitatii retelei urbane prin realizarea unei noi legături între Str. Militari și Str. A. Saligny. Realizarea proiectului va conduce la îmbunătățirea accesibilității zonei de locuire dezvoltată la Vest de Str. Militari. Totodată, prin realizarea proiectului se va susține dezvoltarea activităților de producție și servicii la nivelul zonei industriale delimitată la Nord de Str. A. Saligny.		DA	DA		0,47	750.000	352.500	0	352.500	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
			Infrastructura va fi proiectată și realizată astfel încât să permită deplasarea pietonală și cu bicicleta în condiții de siguranță, asigurând accesul tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a celor cu mobilitate redusă.										
		5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane	În contextul apariției Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău, care va prelua traficul de tranzit de pe artera urbană Calea Munteniei-Calea Moldovei, devine posibilă remodelarea profilului transversal al acestei infrastructuri astfel încât să fie redată deplasărilor locale, inclusiv celor realizate cu moduri prietenoase cu mediul - pietonal, bicicleta, transport public. Implementarea propunerii va influența pozitiv relocarea modală a deplasărilor relaționate activităților desfășurate pe teritoriul străbătut de această arteră (locuire, servicii, comerț) către moduri de transport nepoluante. Artera propusă remodelării va asigura conexiunea cu infrastructura dezvoltată prin proiectul inițiat de Consiliul Județean Vrancea - Amenajarea ariei naturale de interes local "Crâng Petrești" și îmbunătățirea infrastructurii de acces. Astfel, zona de promenadă propusă între municipiul Focșani și Crângul Petrești, pe care este prevăzută amenajarea de trotuare pietonale și piste de biciclete va avea continuitate la nivelul rețelei urbane. Intervenția va conține inclusiv plantarea de arbori cu capacitate mare de reținție a CO2, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului.		DA			5,5	750.000	4.125.000	0	4.125.000	DA
		6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani	Proiectul propus face legătura între DN 2, km 187+000 și DN 2D, km 4+100. Este prevăzut cu 1 bandă pe sens, lățimea platformei fiind de 10 m, iar a părții carosabile de 7 m (2 x 3,5 m). Proiectul include un pasaj denivelat suprateran peste CF 500 București-Suceava. Legătura cu DN2 include pasaj peste acest drum, cu lungimea de 80 m. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani. Conform Studiului de Fezabilitate elaborat în anul 2009, beneficiarul investiției este Consiliul Județean Vrancea.	DA	DA		km	3,45	5.146.957	17.757.000	0	17.757.000	NU
		7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani	Proiectul propus face legătura între DN 2D, și DN 2. In contextul realizării Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău pe latura de Est a teritoriului urban și a centurii de ocolire din zona de Nod, sectorul de infrastructură propus pe latura de Vest închide inelul de centură din jurul Municipiului Focșani. Astfel, se va degreva rețeaua stradală	DA	DA		km	8,9	3.000.000	26.700.000	0	26.700.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
			urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani.										
2. Transport public	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranță Eficiență Economică	1. Reorganizarea rețelei de transport public	Elaborarea uni studiu care sa fundamenteze reorganizarea retelei de transport public astfel incat sa asigure accesibilitate ridicata pentru locuitorii Municipiului Focsani si ai comunelor limitrofe, aflate în stransa interactiune cu zona urbana.	DA	DA	DA		1	30.000	30.000	30.000	0	NU
		2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile de transport public.	DA	DA	DA	buc.	30	5.000	150.000	150.000	0	DA
		3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile de transport public.	DA			buc.	10	4.000	40.000	40.000	0	
		4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile	DA			buc.	6	4.000	24.000	24.000	0	

Tematică	Obiective strategice	Proiect / Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
			de transport public.										
		5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile de transport public.	DA			buc.	5	4.000	20.000	20.000	0	
		6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile de transport public.	DA			buc.	16	4.000	64.000	64.000	0	
		7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de informare, sisteme de supraveghere video, etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Se va avea în vedere asigurarea accesibilității persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu rotile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate trebuie asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajarile existente în stațiile de transport public.	DA			buc.	4	4.000	16.000	16.000	0	
		8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodata, prin modernizarea parcului de vehicule va creste confortul si siguranta pe care calatorii le vor regasi in mijloacele de transprt public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	DA	DA		buc.	15	400.000	6.000.000	6.000.000	0	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
		9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mică	Introducerea în circulație a vehiculelor de transport public ecologice va conduce la reducerea impactului asupra mediului. Totodata, prin modernizarea parcului de vehicule va creste confortul si siguranta pe care calatorii le vor regasi in mijloacele de transprt public, aspect care va contribui la îmbunătățirea atractivității acestui mod de transport.	DA	DA		buc.	20	250.000	5.000.000	5.000.000	0	DA
		10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video	Sistemul integrat de tarifare (e-ticketing) va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public, prin ușurarea achiziționării legitimației de călătorie. Sistemul va fi unul bazat de tehnici moderne ITS (achiziție prin internet, SMS, cartele preîncărcate care se validează electronic la urcarea și coborârea din mijlocul de transport, sisteme de informare a călătorilor în vehicule și în stații, sistem de management al vehiculelor de transport public, etc.). De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în Municipiul Focșani, prin oferirea unui grad de securitate ridicat, se propune dotarea tuturor stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de monitorizare video.	DA	DA		buc.	1	1.000.000	1.000.000	0	1.000.000	DA
		11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudețean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Noul terminalul propus în zona de Sud va avea arondate traseele județene și intrerjudețene ale căror itinerarii, in jurul Municipiului Focșani, includ drumurile naționale DN 2, DN 23, DN 23A. Construcția va conține spații pentru servicii de tiketing, birouri de relații cu publicul, grupuri sanitare, sală de așteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/ debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului seva amplasa un centru de închiriere biciclete. În vecinătatea acestuia se propune realizarea unei parcări de tip Park&Ride.	DA	DA		buc.	1	4.000.000	4.000.000	2.000.000	2.000.000	DA
		12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudețean și cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane și reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul	DA	DA		buc.	1	6.000.000	6.000.000	3.000.000	3.000.000	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
		orașului	negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Construcția va conține spații pentru servicii de tiketing, birouri de relații cu publicul, grupuri sanitare, sală de așteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/ debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului seva amplasa un centru de închiriere biciclete. În vecinătatea acestuia se propune realizarea unei parcări de tip Park&Ride.										
3. Transport de marfă	Eficiență Economică Protejarea mediului Siguranță	1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Trata la punctul 1.6	Proiectul propus face legătura între DN 2, km 187+000 și DN 2D, km 4+100. Este prevăzut cu 1 bandă pe sens, lățimea platformei fiind de 10 m, iar a părții carosabile de 7 m (2 x 3,5 m). Proiectul include un pasaj denivelat suprateran peste CF 500 București-Suceava. Legătura cu DN2 include pasaj peste acest drum, cu lungimea de 80 m. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani. Conform Studiului de Fezabilitate elaborat în anul 2009, benficiarul investiției este Consiliul Județean Vrancea.	DA	DA		km	3,45	5.146.957				
		2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7	Proiectul propus face legătura între DN 2D, și DN 2. In contextul realizării Drumului expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău pe latura de Est a teritoriului urban și a centurii de ocolire din zona de Nod, sectorul de infrastructură propus pe latura de Vest închide inelul de centură din jurul Municipiului Focșani. Astfel, se va degreva rețeaua stradală urbană de fluxurile de trafic de tranzit, atât în cazul vehiculelor de marfă, cât și în ce privește autoturismele. Acest proiect este prevăzut și în PUG al Municipiului Focșani.	DA	DA		km	8,9	2.000.000				
		3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone	Prin această măsură de reorganizate a transportului de mărfuri se va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului urban (poluare chimică, polare fonică, degradarea arterelor rutiere, ocuparea benzilor de ciculație, etc.).	DA	DA			1	50.000	50.000	25.000	25.000	NU
		4. Reglementarea logisticii de aprovizionare	Reglementarea logisticii de apovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic sau pe timpul nopții), limitarea accesului vehiculelor de marfă în zonele centrale ale orașului și pe arterele aglomerate.		DA			1	30.000	30.000	0	30.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
4. Sisteme alternative de mobilitate	Accesibilitate Protejarea mediului Siguranță	1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale	Amenajarea trotuarelor şi aleilor pietonale în condiţiile asigurării accesibilităţii şi siguranţei tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv persoanele cu nevoi speciale.		DA	DA	mp	10000	200	2.000.000	1.000.000	1.000.000	DA
		2. Realizarea unor trasee pietonale	Crearea unor trasee dedicate circulaţiei pietonilor care să lege obiectivele principale din Municipiul Focşani (instituţii publice, şcoli, licee, locuri pentru practicarea sporturilor, pieţe agroalimentare, centre comerciale etc.). Aceste trasee vor fi marcate distinct şi vor conţine indicatoare de orientare către aceste obiective principale.			DA	tra-seu	5	10.000	50.000	25.000	25.000	DA
		3. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor	Amanajarea de infrastructură care să permită deplasarea cu bicicleta în condiţii de siguranţă. Pe lângă sectoarele de piste pentru bicicletă propuse în cadrul proiectelor complexe de infrastructură stradală (1.3.Realizare stradă de legătură între Str. Cuza Vodă şi Calea Moldovei, 1.4. Realizare stradă de legătură între Str. Militari şi Str. A. Saligny, 1.5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei şi Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane) ale căror costuri sunt asociate proiectelor respective, pentru dezvoltarea unei reţele la nivel urban se propune completarea cu următoarele sectoare: Aleea Stadionului, Aleea Sudului, Str. A. Saligny, B-dul Gării, Str. Republicii (între Bdul Gării şi Str. Mare a Unirii), Str. Mare a Unirii, Str. Mărăşeşti (între Autogara Nord şi Str. Cuza Vodă)		DA	DA	km	5,48	50.000	274.000	0	274.000	DA
		4. Înfiinţarea de centre pentru închiriere biciclete	Facilitarea accesului utilizatorilor de biciclete către acest mod de transport şi agrement prin asigurarea posibilităţii de a închiria biciclete în anumite puncte: la incinta teminalelelor de transport public, în staţia de cale ferată, în zona centrală, la capetele traseelor pistelor.		DA		cen-tru	8	25.000	200.000	0	200.000	DA
		5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliştilor	Proiectul are ca obiectiv educarea tinerilor in scopul utilizarii bicicletei in conditii de siguranta si securitate. Va fi conectat la reţeaua de piste pentru biciclete.		DA		parc	1	200.000	200.000	200.000	0	DA
		6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spaţii partajate)	Spaţiile partajate vor fi dedicate circulaţiei tuturor modurilor/ mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorităţii: pietoni, mijloace de nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motociclete, autovehicule). Zona propusă pentru		DA	DA	mp	30.000	500	15.000.000	4.500.000	10.500.000	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
			amenajarea descrisă mai sus asigură legătura între polii urbani de atractivitate a deplasărilor pietonale, Piaţa Unirii şi Piaţa Moldovei.										
		7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)	În vederea facilitării utilizării mijloacelor de transport ecologice, cu propulsie electrică, se vor dezvolta infrastructuri specifice care să asigure posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor sau schimbul acestora, după caz. Terminalele de transport public vor fi echipate cu astfel de facilităţi, precum şi parcările publice.		DA		sta-ţie	20	5.000	100.000	0	100.000	DA
		8. Derularea de campanii pentru conştientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)	Conceperea şi implementarea unor campanii orientate către partajarea utilizării autoturismelor ("car pooling"), în special în rândul navetiştilor de pe marile platforme industriale şi elevilor / studenţilor.		DA		cam-pa-nie	8	10.000	80.000	20.000	60.000	NU
		9. Derularea de campanii de conştientizare a utilizării transportului public	Conştientizarea populaţiei asupra avantajelor sociale aduse de reorientarea către utilizarea transportului public în defavoarea transportului individual cu autoturismul. Campaniile se vor adresa în special tinerilor (din şcoli, licee, instituţii publice, unităţi economice, etc.), constituindu-se în sesiuni de educaţie pentru mediu.		DA		cam-pan-ie	8	10.000	80.000	20.000	60.000	NU
5. Managementul traficului	Siguranţă Protejarea mediului Eficienţă Economică	1. Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluţii de sistematizare a traficului la nivelul Muncipiului Focşani	Elaborarea unui studiu de trafic, care să fundamenteze organizarea circulaţiei în vederea reducerii congestiei şi a efectelor externe generate de aceasta. Impactul soluţiilor propuse (din punct de vedere al congestiei, emisiilor de substanţe poluante, emisii de CO2) va fi simulat cu ajutorul unui model de transport calibrat şi validat pe baza măsuratorilor de trafic pe direcţii de mers realizate în arealul de studiu.		DA		sis-tem	1	30.000	30.000	30.000		NU
		2. Implementarea unui sistem de management al traficului	Realizarea unui sistem integrat de management al traficului rutier, în vederea asigurării fluenţei desfăşurării acestuia, creşterii gradului de siguranţă şi reducerii emisiilor poluante şi de CO2 (asigurarea undei verzi a fazelor de semaforizare; sisteme de monitorizare a traficului; amenajare/ reamenajare intersecţii; amenajarea de noi treceri de pietoni cu semnal controlat; presemnalizare treceri de pietoni cu indicatoare luminoase). Soluţiile de management al traficului se vor corela cu rezultatele studiului de trafic.		DA		sis-tem	1	1.500.000	1.500.000	1.000.000	500.000	DA

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
		3. Amenajarea unei parcări colective	Cu scopul de a reda spațiul public utilizatorilor de moduri de transport prietenoase cu mediul, care în prezent este ocupat de autovehicule parcate, se propune amenajarea de parcări colective (supraterane). În primul rând se impune realizarea unui parcări în zona comercială Piața Moldovei, a cărei capacitate să fie de aproximativ 300 locuri.		DA		parc are	1	1.500.000	1.500.000	0	1.500.000	NU
		4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală	Eliminarea parcărilor de-a lungul străzii în zona centru. Prin această măsură se va reduce impactul negativ al transportului rutier în zona centrală, contribuind la îmbunătățirea calității vieții, inclusiv prin reducerea numărului de accidente. Va aduce următoarele beneficii imediate: asigurarea fluenței circulației prin creșterea capacității de circulație, facilitatea circulației pietonale confortabile, posibilitatea de a realiza amenajări peisagistice (spații verzi), ușurarea accesului către mijloacele de transport public, etc.		DA		regl.	1	30.000	30.000	0	30.000	NU
		5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat	În mod practic, fiecare deplasare a unui autoturism are ca punct final un spațiu de parcare. În consecință, gestionarea locurilor de parcare înseamnă gestionarea cererii de utilizare a autoturismului și a congestiei. Pentru aplicarea unei politici de parcare la nivelul orașului este necesară existența unui sistem de tarifare, care să descurajeze deplasările cu autovehiculul personal în mediul urban.		DA		poli-tica	1	30.000	30.000	30.000	0	NU
		6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora	Măsurile de management al traficului orientate spre obligativitatea reducerii vitezei de circulație în zonele aglomerate (cu densitate rezidențială mare, în apropierea unităților de învățământ, a pieței, etc.), precum și în zonele cu spații partajate va conduce la creșterea semnificativă a gradului de siguranță a circulației.			DA		1	50.000	50.000	25.000	25.000	NU
		7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice	Serviciile de utilități publice (măturat, spălat stradal, colectarea gunoiului menajer, etc.) vor fi programate astfel încât impactul acestora asupra desfășurării circulației să fie minim.		DA			1	50.000	50.000	25.000	25.000	NU
		8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor	Educația rutieră a tinerilor se va realiza inclusiv prin campanii derulate în școli, în spațiile publice, etc., în vederea deprinderii de către aceștia a conduitei preventive și a orientării către modurile de transport durabile.		DA			8	10.000	80.000	20.000	60.000	NU

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
		9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)	Cu scopul creșterii gradului de siguranță a circulației, se vor realiza campanii de informare și comunicare a tuturor participanților la trafic asupra modului preventiv de utiliare a spațiilor dedicate circulației publice și pentru orientarea către modurile de transport durabile (bicicleta). Se va pune accent pe formarea unei conduite preventive a conducătorilor auto vis-a-vis de prezența în trafic a bicicliștilor.		DA			8	10.000	80.000	20.000	60.000	NU
6. Zone cu nivel ridicat de complexitate	Accesibilitate Siguranță Protejarea mediului	6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate). Tratat la punctul 4.6	Spațiile partajate vor fi dedicate circulației tuturor modurilor/ mijloacelor de transport, însă în următoarea ordine a priorității: pietoni, mijloace de nemotorizate (biciclete, trotinete, etc.), mijloace motorizate cu propulsie electrică (biciclete speciale electrice cu auto-echilibru tip Segway, autovehicule electrice), mijloace cu propulsie clasică (scutere, motociclete, autovehicule). Zona propusă pentru amenajarea descrisă mai sus asigură legătura între polii urbani de atractivitate a deplasărilor pietonale, Piața Unirii și Piața Moldovei.		DA	DA	mp	30.000	500				
7. Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare	Accesibilitate Eficiență Economică Protejarea mediului	1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudeţean şi cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane şi reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Noul terminalul propus în zona de Sud va avea arondate traseele județene și intrerjudețene ale căror itinerarii, în jurul Municipiului Focșani, includ drumurile naționale DN 2, DN 23, DN 23A. Construcţia va conţine spaţii pentru servicii de tiketing, birouri de relaţii cu publicul, grupuri sanitare, sală de aşteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/ debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului seva amplasa un centru de închiriere biciclete. În vecinătatea acestuia se propune realizarea unei parcări de tip Park&Ride.	DA	DA		buc.	1	4.000.000				
		2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a	Terminalul de transport public intermodal de schimb între transportul inter / intrajudeţean şi cel local vor asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc din zonele extraurbane şi reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al propulsiei bazate pe combustibili fosili asupra mediului urban. Plasarea acestuia la periferia zonei urbane va limita impactul	DA	DA		buc.	1	6.000.000				

Tematică	Obiective strategice	Proiect/ Măsură	Scurta descriere	Scara			UM	Canti-tate	Cost /um [EUR]	Cost [EUR]			Eligibili-tate POR 2014-2020, AXA 4
				Periur-bana	Locali-tate	Carti-ere				Total	2016-2017	2018-2023	
		orașului. Tratat la punctul 2.12.	negativ al activităților de transfer (poluare chimică, fonică, etc.). Construcția va conține spații pentru servicii de tiketing, birouri de relații cu publicul, grupuri sanitare, sală de așteptare. Se vor amenaja platforme de îmbarcare/ debarcare a călătorilor cu copertină, dotate cu mobilier urban. În incinta terminalului seva amplasa un centru de închiriere biciclete. În vecinătatea acestuia se propune realizarea unei parcări de tip Park&Ride.										
		3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"	Se propune amenajarea de parcări de tip Park&Ride la periferia zonei urbane, în vecinătatea terminalelor de transport public. Astfel, se va obține reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal din compunerea fluxurilor de penetrație în zona urbană. Este falicitat schimbul de la autoturismul personal către transportul public urban.	DA	DA		par-care cu 100 loc-uri	2	250.000	500.000	250.000	250.000	DA
8. Aspecte instituționale	Accesibilitate Eficiență Economică	1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD	Se propune dezvoltarea unui compartiment ale căror responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării intervențiilor (proiecte/ măsuri) stipulate în PMUD. Monitorizarea va avea caracter repetitiv, departamentul va elabora un raport de monitorizare în fiecare an al perioadei de implementare.		DA		buc.	1	100.000	100.000	30.000	70.000	NU
		2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370	Contract de servicii publice care să respecte prevederile Regulamentului CE 1370.		DA		buc.	1	0	0	0	0	NU
		3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local	Acord de asociere între Municipiul Focșani și localitățile limitrofe având ca scop consemnarea exprimării voinței părților semnatare de a se asocia si de a colabora în vederea elaborării, implementării,monitorizării și evaluării împreună a PMUD (document necesar pentru finanțare în cadrul Axei prioritare 4 a Programului Operațional Regional 2014-2020)		DA		buc.	1	0	0	0	0	NU
							Costuri totale [EUR]		***56.346.500***	***23.400.000***	***32.946.500***	***49.099.000***	

Precizări:

I. Lista de proiecte este organizată pe Tematicile de mobilitate impuse în cuprinsul PMUD specificat în Normele metodologice de aplicare a Legii 350/ 2001. Există proiecte care se încadrează în mai multe tematici, acestea fiind alocate în consecință, însă costurile de implementare sunt considerate o singură dată, acolo unde proiectul apare pentru prima dată în lista.

II. Proiecte preluate din alte documente de planificare la nivel local sau regional, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani întrucât vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (CJ Vrancea):

1.6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani
1.7. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani.

III. Proiecte propuse la nivelul comunelor din arealul de studiu, ale căror costuri nu sunt incluse în costurile necesare pentru implementarea PMUD Focșani întrucât vor fi suportate de altă entitate admnistrativă (UAT-uri limitrofe):

2.3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești
2.4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca
2.5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul
2.6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători
2.7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca.

ANEXA 2. EVALUAREA SUMARĂ A IMPACTULUI PLANULUI DE MOBILITATE ASUPRA MEDIULUI

Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani a fost elaborat pe baza cerințelor impuse în Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 350/ 2001 (actualizată în anul 2013) privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism.

Conform specificațiilor din *Anexa 6 - Conținut cadru Plan de mobilitate urbană durabilă a Documentului cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile – Axa prioritară 4 – Sprijinirea dezvoltării urbane durabile*, dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ "A face ceva" este necesară pentru municipiile de rang I. Potrivit *Legii nr. 351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități*, Municipiul Focșani nu este municipiu de rang I, fapt care permite analiza efectelor mobilității propuse prin dezvoltarea unui singur scenariu "A face ceva".

În capitolele 4 și 7 ale PMUD pentru Municipiul Focșani este prezentat impactul economic al activității de transport, luând în calcul inclusiv efectele asupra mediului, corespunzător scenariului menționat.

I. Concluziile rezultate în urma analizării efectelor semnificative asupra mediului folosind criteriile din Anexa 1 a HG 1076/2004 și măsurile de prevenire, reducere a efectelor se referă la:

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) Gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;

Conform legislației naționale (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), Planul de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă o documentație complementară strategiei

de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/ metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Prezentul PMUD include intervenții (măsuri sau proiecte specifice) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2016-2023.

Luând în considerare necesităţile de mobilitate identificate, în cadrul PMUD au fost analizate şi propuse proiecte şi măsuri prezentate în Planul de actiune.

Lista finală de proiecte, a rezultat în urma analizelor prezentate şi a consultărilor cu factorii interesați - Primăria Municipiului Focșani, Consiliul Local Focșani, Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est, Poliţia Municipală, Poliţia Locală, cetățeni, societatea civilă, etc.

b) Gradul în care planul sau programul influenţează alte planuri şi programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele

Legaturile PMUD pentru Municipiul Focșani cu alte planuri existente și modul în care acestea interacționează din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt prezentate în tabelele de mai jos.

PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL NAȚIONAL

Program / Plan / Strategie	**Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului**	**Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente**
Strategia națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020	Aprobat cu Hotărârea nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice, 2013-2020	Strategia națională asupra schimbărilor climatice 2013-2020 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. Obiectivele de mediu specifice celor doua planuri sunt similare: reducerea emsiilor de gaze cu efect de sera si a consumului de energie.
Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020 - varianta draft	Documentul nu este inca aprobat	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificari Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020, ci se coreleaza cu aceasta. Dintre cele mai importante obiective comune ale celor doua planuri sunt de menționat: *Accesibilitate* si *Eficiență economică*. Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014 - 2020, aflată în versiune draft, reprezintă viziunea Guvernului României privind dezvoltarea regională, *prin care se stabilesc prioritățile de dezvoltare ale regiunilor, precum și relațiile instituționale care să faciliteze corelarea cu strategiile sectoriale.* La stabilirea obiectivelor acestei strategii s-a urmărit corelarea cu obiectivele europene privind creșterea competitivității regiunilor și promovarea echității prin prevenirea marginalizării zonelor cu probleme de dezvoltare economică și socială.
Master Planul General de Transport al României	Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 96125/DM/07.12.2015	PMUD pentru Municipiul Focșani are ca obiectiv elaborarea unor master planuri cuprinzătoare și integrate pentru evoluția viitoare a mobilității și a sistemelor respective de transport din cadrul municipiului. PMUD se va corela cu prevederile Master Planul General de Transport al României, care are ca obiective: ▪ *Dezvoltarea Modelului Național de Transport și a bazelor de date necesare;* ▪ *Elaborarea previziunilor privind fluxurile de trafic pentru toate tipurile de transport;* ▪ *Identificarea și prioritizarea măsurilor politicii în domeniul transportului și proiectelor de investiții în transport;* ▪ *Analiza socio-financiară la nivel de program;* ▪ *Elaborarea strategiei de dezvoltare a sistemului național de transport.* Toate acestea sunt in stransa legatura cu obiectivele PMUD aplicabile la nivelul Municipiului Focșani: *Accesibilitate, Eficiență economică, Siguranță, Protejarea mediului.*

Program / Plan / Strategie	**Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului**	**Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente**
Acordul de parteneriat cu România, 2014 - 2020	Acord adoptat de Comisia Europeana - Partnership Agreement România 2014R016M8PA001.1.2	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificari Acordului de parteneriat cu România, ci se coreleaza cu aceasta. Două dintre cele mai importante obiective comune ale celor doua planuri sunt: *Eficiența economică* si *Accesibilitatea*. In acest acord este stabilită strategia de utilizare optimă, în întreaga ţară, a fondurilor structurale şi de investiţii europene. Investiţiile vor promova spiritul antreprenorial, vor combate excluziunea socială şi vor contribui la dezvoltarea unei *economii ecologice, în care resursele sunt utilizate eficient.*
Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), România policentrică 2035, Coeziune şi competitivitate teritorială, dezvoltare şi şanse egale pentru oameni	Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 97383/DM/25.04.2016	Strategia de dezvoltare teritorială a României reprezintă documentul programatic pe termen lung prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României şi direcţiile de implementare pentru o perioadă de timp de peste 20 de ani, la scara regională, interregională şi naţională, cu integrarea aspectelor relevante la nivel transfrontalier şi transnaţional. La momentul aprobării, Strategia de Dezvoltare Teritorială a României va reprezenta viziunea asumată a Guvernului României privind dezvoltarea teritoriului naţional pentru orizontul de timp 2035. Viziunea şi obiectivele PMUD pentru Municipiul Focșani sunt în concordanță cu obiectivul principal al procesului de planificare strategică al SDTR: *sprijinirea şi ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel naţional, cu scopul valorificării oportunităţilor şi a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu.*
Programul Operational Regional 2014 - 2020	Decizia de emitere a avizului de mediu: http://mmediu.ro/categorie/evaluare-de-mediu-pentru-strategii-planuri-programe/60	Programul Operaţional Regional 2014-2020 îşi propune să asigure continuitatea viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea şi dezvoltarea direcţiilor şi priorităţilor de dezvoltare regională conţinute în PND şi CSNR 2007–2013 şi implementate prin POR 2007–2013, precum şi prin alte programe naţionale. Pentru oraşe şi municipii care nu sunt reşedinţe de judeţ, axa prioritară aflată în strânsă relaţie cu dezvoltarea şi implementarea Planurilor de Mobilitate Urbana Durabilă este: ▪ *Axa prioritara 4: Sprijinirea dezvoltarii urbane durabile:* *- Obiectiv specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reşedinţă de judeţ prin investiţii bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;* *Obiectiv specific 4.2: Creşterea calităţii vieţii în zonele urbane.* Acestea sunt în concordanţă cu obiectivele prevăzute în PMUD pentru Municipiul Focșani: *Protejarea Mediului* şi *Creşterea Calităţii Vieţii*.

Program / Plan / Strategie	**Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului**	**Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente**
Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013 - 2020 - 2030	Hotărârea nr. 1460/2008 pentru aprobarea Strategiei Naţionale pentru Dezvoltare Durabilă - Orizonturi 2013-2020-2030	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificari Strategiei, ci se coreleaza cu aceasta in special in ceea ce priveste obiectivele referitoare la *Eficiență Economica, Accesibilitate* si *Protejarea Mediului.* Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României reprezinta cadrul strategic necesar pentru modernizarea şi dezvoltarea reţelei de transport naţional şi european, creşterea siguranţei şi calităţii serviciilor, liberalizarea pieţei de transport intern, stimularea dezvoltării economice şi a competitivităţii, consolidarea coeziunii sociale şi teritoriale la nivel regional şi naţional, *Protecţia mediului.*
Planul Naţional de Dezvoltare - PND	Nu exista informatii cu privire la documentul de aprobare si parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existenta Avizului de mediu.	Planul Naţional de Dezvoltare este un document de planificare strategică şi programare financiară, al cărui scop constă în orientarea şi să stimularea dezvoltarii economice şi financiare a României pentru atingerea obiectivului UE, respectiv realizarea coeziunii economice şi sociale. Unul dintre cele mai importante obiective comune al Planului Naţional de Dezvoltare şi Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani este *Eficiența Economică*.
Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional - PATN	Aprobat prin Legea Nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea I - Reţele de transport Nu exista informatii cu privire la parcurgerea procedurii de mediu si existenta Avizului de mediu.	PMUD pentru Municipiul Focșani nu aduce modificari Planului de Amenajare a Teritoriului Naţional, ci se coreleaza cu acesta. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional cuprinde si o sectiune referitoare la caile de comunicatii. Sectiunea referitoare la transporturi contine lucrari majore care urmeaza a fi implementate pe termen mediu si lung in vederea dezvoltarii retelei rutiere, retelei feroviare, cailor de navigatie si traficului aerian, legat de coridoarele prioritare de transport europene. Obiectivele legate de protejarea mediului specifice Planului de Amenajare a Teritoriului Naţional şi Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt similare şi constau în: reducerea poluarii aerului, reducerea emsiilor de gaze cu efect de sera, reducerea consumului de energie si reducerea poluarii fonice.
Program operational sectorial transport (POST) 2007 - 2013 revizuit in 2014	Decizia Comisiei din 29.10.2014 de modificare a Deciziei C(2007) 3469 de adoptare a programului operaţional „Transport" de ajutor comunitar din partea Fondului European de Dezvoltare Regională şi Fondului de Coeziune în conformitate cu obiectivul convergenţă din România CCI 2007R0161P0003	Programul Operational Sectorial "Transport" 2007-2013 este un instrument strategic elaborat pe baza obiectivelor Cadrului National Strategic de Referinta care stabileste prioritatile, obiectivele si alocarea financiara pentru dezvoltarea sectorului de transporturi din Romania cu ajutor comunitar, in perioada 2007 – 2013. Programul Operaţional Sectorial „Transport" este structurat pe patru axe prioritare, a 3-a axa referindu-se la *Modernizarea sectorului de transportul in scopul creşterii protectiei mediului si a sanatatii publice si sigurantei pasagerilor.* PMUD pentru Municipiul Focșani se coreleaza cu prevederile acestui program in special in ceea ce priveste *Eficiența Economică* şi *Accesibilitatea.*

Program / Plan / Strategie	**Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului**	**Modul în care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente**
Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 (transport, energie, mediu) - POIM 2014-2020	Documentul este aprobat. Decizia de emitere a avizului de mediu Nr. 95143/DM/07.08.2015	Programul Operaţional Infrastructură Mare 2014-2020 este un document strategic de programare care acoperă domeniile transport, mediu şi energie regenerabilă, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o creştere inteligentă, durabilă şi favorabilă incluziunii, luând în considerare obiectivele şi priorităţile specifice tematice selectate în funcţie de nevoile naţionale, regionale şi locale. PMUD pentru Municipiul Focșani se coreleaza cu prevederile acestui program prin asigurarea: Accesibilitatii, Eficientei economice, Protejării mediului, Sigurantei. POIM 2014-2020 cuprinde 8 Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii, dintre care domeniul de Infrastructura de transport si Protecţia mediului şi managementul riscurilor, sunt domenii de interes si pentru PMUD al Municipiului Focșani. Astfel, domeniul infrastructura de transport are urmatoarele obiective comune cu ale PMUD pentru Municipiul Focșani: ▪ *AP1 - Îmbunătăţirea mobilităţii prin dezvoltarea reţelei TEN-T şi a transportului cu metroul;* ▪ *AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil şi eficient.* Domeniul Protecţia mediului şi managementul riscurilor, cu urmatoarele obiective: ▪ *AP3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiţii de management eficient al resurselor;* ▪ *AP4 -Protecţia mediului prin măsuri de conservare a biodiversităţii, monitorizarea calităţii aerului şi decontaminare a siturilor poluate istoric;* ▪ *AP5 -Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea şi gestionarea riscurilor.*

PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL REGIONAL

Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului	Modul in care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2014-2020	Documentul este aprobat. Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice a emis Decizia Etapei de încadrare nr. 10359/13.02.2014 pentru Planurile de Dezvoltare Regionala 2014-2020, prin care a decis ca planul urmeaza a fi supus procedurii de adoptare fara aviz de mediu.	Obiectivul general al Strategiei de dezvoltare a Regiunii Sud-Est este acela de a promova dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții populației, astfel încât aceasta să devină o regiune competitivă pe termen lung și atractivă pentru investiții, cu valorificarea patrimoniului de mediu, a resurselor umane superior calificate, crearea de noi oportunități de ocupare a forței de muncă și creșterea semnificativa a PIB-ului regional până în 2020, până la 90% din media națională. Problemele asociate cu accesibilitatea, mobilitatea și mediul sunt de o importanță vitală pentru dezvoltarea eco-durabilă a regiunii și pentru bunăstarea populației. Acesta este motivul pentru care investițiile publice trebuie să continue să se concentreze asupra transportului și infrastructurii de mediu. *Obiective Specifice (in domeniul mobilitatii si transporturilor)*: ▪ Obiectiv specific 1.2: *Îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a calității mediului în zonele urbane și dezvoltarea unui transport public urban ecologic;* ▪ Obiectiv specific 2.1: *Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport rutier bazat pe principiile durabilității, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu piețele internaționale;* ▪ Obiectivul specific 2.2: *Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale prin dezvoltarea unui sistem de transport portuar competitiv;* ▪ Obiectivul specific 2.3: *Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale, prin dezvoltarea unui sistem de transport aerian competitiv;* Obiectivele de dezvoltare au conturat următoarele priorități regionale, care sunt prezentate într-o secvență neierarhizată: *Prioritatea 1.* Dezvoltare urbană durabilă integrată; *Prioritatea 2.* Dezvoltarea infrastructurii de transport la nivel regional; *Prioritatea 3.* Îmbunătățirea competitivității economiei regionale, in contextul promovarii specializarii economice inteligente; *Prioritatea 4.* Îmbunătățirea calității turismului la nivel regional; *Prioritatea 5.* Conservarea și protecția mediului inconjurator; *Prioritatea 6.* Îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile; *Prioritatea 7.* Îmbunătățirea calității în domeniile educație, sănătate și incluziune social; *Prioritatea 8.* Valorificarea superioară a resurselor din mediul rural și modernizarea economiei rurale; *Priotitatea 9.* Îmbunătățirea resurselor umane la nivelul regional, în contextul specializării regionale inteligente; *Prioritatea*

Program / Plan / Strategie	Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului	Modul in care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente
		10. Promovarea cooperarii transfrontaliere si interregionale Cele mai importante obiective comune ale Planului de Dezvoltare Regională 2014 – 2020 al Regiunii Sud-Est și Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt: *Accesibilitatea, Eficiența Economică,* si *Protejarea Mediului.*
Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea - PATJ	Aviz de mediu Nr. 13/05.06.2012 emis de Agentia Regională pentu Protecția Mediului Galați	Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani nu modifica prevederi ale Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea, ci se coreleaza cu acesta. În ambele documente strategice este analizata starea actuala si sunt evidentiate punctele critice si disfunctionalitatile sectorului transporturi inclusiv in corelatie cu protectia mediului. Obiectivul strategic general al planului de amenajare a teritoriului judeţului Vrancea este dezvoltarea spaţială economico - socială durabilă şi echilibrată pe ansamblul teritoriului, în paralel cu protecţia, conservarea şi reabilitarea mediului natural şi construit prin utilizarea superioară a resurselor locale, precum şi prin promovarea mai susţinută a resurselor regenerabile. Printre obiectivele (masuri si actiuni prioritare) ale PATJ Vrancea specifice sectorului transporturilor se regăsesc: ▪ demararea construcţiei de autostrăzi, în scopul integrării infrastructurii rutiere de transport în Reţeaua trans-europeană de transport ▪ modernizarea infrastructurii rutiere, construirea unor poduri, în scopul asigurării creşterii mobilităţii populaţiei, bunurilor şi serviciilor ▪ sporirea măsurilor de siguranţa a circulaţiei şi de confort al participanţilor la trafic Ambele planuri dezvolta strategii de dezvoltare a teritoriului. Obiectivele specifice celor doua planuri sunt similare si se completeaza: *Eficiență Economică, Accesibilitate, Siguranță, Protecția Mediului.*
Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020	Nu exista informatii cu privire la parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existenta Avizului de mediu.	Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020, urmărește stabilirea unei relații solide de colaborare între întreprinderi, instituții publice, furnizori, comunitate, școli și centre de formare profesională, respectiv identificarea unor modalități de consolidare a acestei relații pentru facilitarea și extinderea unei culture antreprenoriale și schimburi de idei inovatoare, realizarea unor proiecte intregrate din care să beneficieze diferiți parteneri. Cele mai importante obiective comune ale Strategiei de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020 și ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani sunt: *Eficiența Economică* și *Protejarea Mediului.*

PROGRAME / PLANURI / STRATEGII APLICABILE LA NIVEL LOCAL

Program / Plan / Strategie	**Acte de aprobare / Acte de reglementare din punct de vedere al protectiei mediului**	**Modul in care PMUD pentru Municipiul Focșani interactioneaza cu aceste Programe / Planuri / Strategii existente**
Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani 2014 - 2020	Nu exista informatii cu privire la parcurgerea procedurii de mediu, respectiv existenta Avizului de mediu.	Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Focșani pentru perioada 2014-2020 urmărește creșterea bunăstării și calității vieții cetățenilor prin promovarea cunoașterii și a inovării, crearea locurilor de muncă de calitate, consolidarea coeziunii sociale, echilibrul teritorial și o economie competitivă susținută de administrația locală. Obiectivele propuse în domeniul mobilității sunt*: Obiectiv strategic: B.* Planificarea teritorială integrată și concertată pentru asigurarea unei dezvoltări spațiale durabile, *Obiectiv specific: B.2.* Dezvoltarea, modernizarea și reabilitarea infrastructurii și serviciilor publice, ca suport al îmbunătățirii condițiilor de viață și de muncă ale populației, în corelare cu valorile urbane tradiționale și actuale, *Măsura B.2.3.* Îmbunătățirea conexiunii dintre diferitele moduri de transport și modernizarea infrastructurii rutiere. Obiectivele celor două documente de planificare locală, Strategia de dezvoltare a Municipiului Focșani pentru perioada 2014-2020 și Planul de Mobilitate pentru Municipiul Focșani fac trimitere la: *Eficiența economică, Protejarea mediului* și *Calitatea vieții.*
Planul Urbanistic General al Municipiului Focșani	Se află în proces de elaborare.	Pentru dezvoltarea mobilității din Municipiul Focșani în cadrul Planului Urbanistic General se propun următoarele direcții strategice: *conectarea municipiului Focșani la magistralele europene și Modernizarea infrastructurii de circulație și transport.* Propunerile planului de mobilitate se încadrează în prevederile PUG al Municipiului Focșani și sprijină atingerea unor priorități asumate prin acesta. Astfel, la dezvoltarea PMUD, s-au avut în vedere următoarele măsuri propuse în direcția strategică *Modernizarea infrastructurii de circulație și transport* a PUG Focșani: *Varianta de ocolire a municipiului prin inelul periurban; Dezvoltarea infrastructurii de transport în comun, ca alternativă a rezolvării problemelor de trafic existente; Amenajarea și sistematizarea intersecțiilor și arterelor identificate cu risc mare de producere a accidentelor rutiere, prin mijloace specifice de calmare a traficului; Program de informare și educare a populației pentru reducerea numărului de accidente cu pietoni; Realizarea de noi parcaje în zona centrală, zonele comerciale și în zona nodurilor intermodale; Realizarea unui centru de comandă pentru controlul fluenței traficului din prezent și viitor; Programe pilot pentru încurajarea utilizării bicicletelor ca mijloc de transport alternativ; Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor cu benzi de viraj, canalizare fluxuri de trafic, spații de stocaj și așteptare, intersecții giratorii.*

c) Relevanţa planului sau programului în/pentru integrarea consideraţiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă aplică conceptele și politicile europene de planificare și management pentru o mobilitate și dezvoltare durabilă adaptată condițiilor specifice localităților din România. PMUD are ca scop identificarea investițiilor, măsurilor programate până în anul 2023 care să conducă la realizarea unui sistem de transport urban durabil, obiectivele sale strategice fiind:

- ACCESIBILITATE – asigurarea că tuturor cetăţenilor le sunt oferite opţiuni de transport care să le permită accesul la destinaţiile şi serviciile esenţiale;
- EFICIENȚĂ ECONOMICĂ – sporirea eficienţei şi rentabilitatea transportului de persoane şi bunuri;
- SIGURANȚĂ – reducerea numărului de accidente rutiere, îmbunătăţirea siguranţei şi a securităţii cetăţenilor;
- PROTEJAREA MEDIULUI – reducerea poluării aerului şi a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie;
- CALITATEA VIEȚII – îmbunătățirea stării de sănătate a populației, a atractivităţii şi calităţii mediului, atât pentru cetățeni, cât și pentru agenții economici.

Obiectivele PMUD s-au analizat în baza criteriilor pentru determinarea efectelor potenţiale asupra mediului din Anexa 1 a HG 1076-2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Politicile şi măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile şi formele de transport din zona analizată, atât în plan public cât şi privat, atât privind transportul de pasageri, cât şi cel de bunuri, transport motorizat şi nemotorizat, deplasarea şi parcarea și răspund conceptelor și principiilor de dezvoltare durabila.

În Plan sunt vizate următoarele tematici de mobilitate:

- *Rețeaua stradală*

  În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani, document cu abordare integrată, se propune asigurarea unei mobilități urbane durabile, prin considerarea tuturor modurilor de transport la nivel global, în sensul exploatării oportunităților de dezvoltare durabilă și minimizării componentelor cu impact negativ din acest punct de vedere. Având în vedere acest considerent, în ceea ce privește infrastructura rutieră din Municipiul Focșani, se impune adaptarea rețelei existente astfel încât să se asigure îmbunătățirea circulației ca urmare a distribuției fluxurilor de trafic și

reducerea costurilor externe (descompuse în următoarele componente: consum de combustibil, poluare atmosferică și fonică, gaze cu efect de seră, accidente).

- *Transportul public*

  Orientarea către o mobilitate durabilă în această urbe implică creșterea ponderii transportului public în distribuția modală a călătoriilor în defavoarea transportului cu autovehiculul personal. Sporirea atractivității sistemului de transport public reprezintă un element cheie al viziunii de dezvoltare urbană. În acest sens, în cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani sunt propuse măsuri care să contribuie la creșterea calității serviciilor oferite, respectiv reorganizarea serviciului de transport public local:

  - *cu acoperire ridicată din punct de vedere al teritoriului deservit;*
  - *racordat la un sistem integrat de informare a călătorilor;*
  - *armonizat din punct de vedere al sistemului de tarifare cu modul de transport public județean prin curse regulate;*
  - *operat cu vehicule ecologice și accesibile pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.*

    Toate aceste propuneri vor conduce la reducerea poluării urbane (chimică, fonică) și a concentrației de gaze cu efect de seră produse de sectorul transporturi.

    Implementarea propunerilor se va realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

- *Transportul de marfă*

  În cazul Municipiului Focșani, sunt propuse intervenții de natură operațională, de reglementare a a programului de aprovizionare a unităților comerciale amplasate în zone locuite și în zonele cu nivel ridicat de complexitate.

  Efectul maxim al acestor măsuri se obține prin coroborare cu efectele implementării proiectului privind realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a orașului (între DN 2 și DN 2D), proiect prevăzut în documentele de planificare la nivel județean Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Vrancea, Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea pentru perioada 2014 – 2020.

  Implementarea acestor propuneri va conduce la reducerea poluării urbane (chimică, fonică) și a concentrației de gaze cu efect de seră produse de sectorul transporturi.

- *Mijloacele (sistemele) alternative de mobilitate*

  Deplasarea pietonală şi cu bicicleta sunt în mod intrinsec moduri de transport ecologice în urma cărora ***nu rezultă noxe sau gaze cu efect de seră***. Acestea constituie astfel o alternativă atractivă la modurilor de transport individuale motorizate şi o completare la transportul public. Mersul pe jos şi cu bicicleta sunt accesibile, ieftine şi practice pentru orice utilizator, contribuind în acelaşi timp la menţinerea unei bune stări de sănătate a celui care le practică. Prin prezentul plan de mobilitate s-au propus intervenţii care să asigure condiţii de accesibilitate și siguranță ridicate pentru aceste moduri de transport.

- *Managementul traficului*

  Managementul traficului reprezintă un element cheie pentru planificarea mobilității urbane. Acestea sprijină factorii de decizie în realizarea obiectivelor asumate și gestionarea operațiunilor de trafic, ajutând totodată utilizatorii finali, cetățenii, prin prezentarea unor opțiuni de mobilitate durabilă. În ceea ce privește siguranța circulației, la elaborarea PMUD pentru Municipiul Focșani acest aspect a fost considerat în toate etapele de elaborare, măsurile de reglementare și educare în domeniul siguranței rutiere completând paleta de proiecte propuse în domeniul managementului traficului.

  Măsurile de management al traficului propuse urmăresc eficientizarea componentei de operare a transporturilor, având ca rezultate reducerea impactului asupra mediului urban (poluare chimică și fonică, gaze cu efect de seră) și îmbunătățirea calității vieții (starea de sănătare a populației).

- *Zone cu nivel ridicat de complexitate*

  S-a recomandat reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care sa faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale.
  Aceasta reprezintă o măsură de mobilitate urbană durabilă care va ***conduce la sporirea calității vieții locuitorilor Municipiului Focșani (prin reducerea poluării chimice și fonice, încurajarea folosirii modurilor durabile, sporirea gradului de siguranță și confort în deplasare).***
  În zonele periferice se propune realizarea unor terminale de transport intermodal, care să faciliteze transferul între transportul public local și cel județean, respectiv interjudețean în condiții de accesibilitate și siguranță. Astel, prin introducerea stațiilor terminus ale curselor de transport public interjudețene și intrajudețene la periferia zonei urbane, și eliminarea acestora din traficul urban ***se va obține îmbunătățirea calității aerului și reducerea nivelului de zgomot în zonele cu intensitate ridicată de locuire.***

Terminalele de transport intermodal se vor realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

- *Intermodalitatea și operațiuni urbanistice necesare*

Dezvoltarea unor terminale de transport public urban / județean și amenajarea de parcări colective de tip "Park & Ride" reprezintă proiecte a căror implementare va contribui direct la dezvoltarea intermodalității.
Măsurile de încurajare a transportului intermodal conduc la reducerea ponderii transportului individual cu autovehiculul personal, și implicit ***la reducerea impactului general al transportului asupra mediului (exprimat prin emisii de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, zgomot).***

Terminalele de transport intermodal se vor realiza ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

- *Aspecte instituționale*

Având în vedere că implementarea propunerilor din planul de acțiune este o etapă foarte importantă în procesul de orientare către o mobilitate durabilă, este necesară asigurarea unui cadru instituțional adecvat. În acest sens, s-a recomandat dezvoltarea în cadrul Primăriei Municipiul Focșani a unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD.

În Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030, la capitolul Transport Durabil se regasesc obiective comune cu obiectivele PMUD al Municipiului Focșani:

→ *Obiectiv general (conform Strategiei Naționale):*
Asigurarea ca 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. În cadrul acestui obiectiv se menționează:

- *Se vor îmbunătăți legăturile între orașe prin stimularea serviciilor de transport public interurban și de coordonare a gestiunii și se va garanta o accesibilitate generală minimă a serviciilor publice pentru toți cetățenii, acordându-se o atenție specială grupurilor vulnerabile (copii, bătrâni, persoane cu mobilitate redusă). Accesibilitatea transportului public la zonele cu densitate mică a populației și nuclee dispersate se va asigura la nivele minime stabilite.*

  PMUD al Municipiului Focșani are ca obiectiv strategic ***Accesibilitatea*** - asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni care să le permită

accesul la destinaţiile şi serviciile cheie necesare. Astfel, în prezentul plan îmbunătățirea accesibilităţii reprezintă obiectivul central al planificării de transport dat find că scopul transportului este acela de a conecta locaţiile activităţilor sociale şi economice, de a înlesni schimbul între oameni şi bunuri într-o manieră suficientă şi de a asigura accesul tuturor oamenilor la un transport cu un standard rezonabil pentru minimizarea disparităţilor şi maximizarea funcţionalităţii, ca o condiţie de bază pentru dezvoltarea socială şi economică.

- *Pentru îmbunătăţirea comportamentului în raport cu mediul, se va diminua progresiv impactul global al emisiilor poluante din transporturi în vederea încadrării în obiectivele stabilite pentru România privind plafoanele naţionale de emisii.*

  PMUD al Municipiului Focșani are ca obiectiv strategic ***Protejarea Mediului*** - reducerea poluării aerului şi a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie. Atingerea acestui obiectiv va contribui la atingerea plafoanelor naţionale de reducere a impactului transpoturilor asupra mediului.

d). Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

Problemele de mediu relevante pentru PMUD sunt in strânsă legătură cu transportul. Calitatea mediului urban este afectată de forma actulă a mobilităţii, dominată de utilizarea autovehiculului personal. Consecinţele acestei situaţii sunt:

- Ocuparea preponderentă a spaţiului stradal de circulaţia şi staţionarea autovehiculelor în detrimentul altor mijloace de transport mai puțin poluante (vehicule de transport public, biciclete etc);
- Subdimensionarea şi ocuparea abuzivă a infrastructurii pentru pietoni prin parcarea neregulamentară a autovehiculelor sau prin amplasarea altor obstacole (stâlpi, panouri publicitare etc);
- Degradarea peisajului urban şi devalorizarea patrimoniului arhitectural valoros;
- Degradarea ambianţei urbane ca urmare a zgomotului, vibraţiilor, poluării, semnalelor luminoase.

În cadrul PMUD al Municipiului Focșani au fost identificate problemele/ disfuncţionalitaţile actuale şi au fost propuse proiectele şi măsurile care vor contribui la îmbunătăţirea calitaţii vieţii.

Calitatea aerului, gaze cu efect de seră, zgomot

Rețea rutieră

Prin implementarea intervențiilor propuse, în ansamblu, se va obține fluidizarea traficului în oraş cu impact pozitiv direct resimțit de locuitori, ca urmare a reducerii nivelului de zgomot şi a emisiilor de poluanţi din atmosferă.

Exista zone unde prin apariția unor sectoare noi de infrastructură (centura de ocolire în zona de Nord, între DN 2 și DN 2D) nivelul de zgomot și poluarea vor crește, ca urmare a desfășurării circulației pe aceste elemente ale rețelei, însă trebuie menționat că zonele respective se află la periferia mediului urban, în spații deschise care favorizează dispersia și unde densitatea populaţiei este redusă. De asemenea, prin fluidizarea circulaţiei se va obține reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Modernizarea infrastructurii de transport reprezinta una dintre măsurile importante la nivel urban pentru reducerea nivelului de zgomot în vecinătatea străzilor.

Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenţie a CO_2, în aliniament cu artera de circulaţie formată din Calea Munteniei – Calea Moldovei va avea rol de barieră naturale, în vederea reducerii impactului activităţii de transport asupra mediului.

Transport public

Reorganizarea sistemului de transport public local, înnoirea parcului auto, creșterea accesibilității mijloacelor de transport sunt acţiuni care vor conduce la încurajarea şi dezvoltarea acestui mod de transport în defavoarea utilizării autoturismelor.

Achiziționarea de autobuze ecologice de transport local va contribui la reducerea emisiilor (în consecință a concentraţiilor de poluanţi în aer) și a zgomotului în interiorul zonei urbane.

Prin amenjarea corespunzătoare a stațiilor de transport public, implementarea sistemului e-ticketing, implementarea unui sistem de informare a călătorilor (în vehicule și în stații) se va obține creșterea accesibilității și atractivității transportului public, materializate prin sporirea numărului de utilizatori concomitent cu reducerea numărului de autoturisme regăsite în trafic și în căutarea unui loc de parcare. Toate acestea vor avea un impact pozitiv asupra mediului, reducându-se consumul de combustibili, cantitățile de emisiile poluante și gaze cu efect de seră deversate în atmosferă ca urmare a arderii acestora și nivelul de zgomot.

Dezvoltarea unor terminale de transport public intermodale de schimb între transportul inter / intra judeţean şi cel local va asigura preluarea fluxurilor de călători care sosesc în terminal şi reîmbarcarea acestora în mijloace de transport ecologice, în vederea reducerii impactului negativ al circulației autovehiculelor cu propulsie bazată pe combustibili fosili asupra mediului urban.

Astfel, propunerile de dezvoltare a sistemului de transport în comun vor conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier şi reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, a emisiilor de substanțe poluante și a zgomotului.

Toate intervențiile în domeniul transportului public au fost propuse ținând seama de prevederile Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igiena pentru transporturile de persoane.

Parcări

Asigurarea facilităţilor de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației și reducerea numărului de vehicule ce tranzitează orașul va avea ca rezultat reducerea nivelului de zgomot şi a emisiilor de poluanţi în atmosferă.

Facilități pietonale

Îmbunătățirea infrastructurii pietonale va încuraja mersul pe jos în defavoarea deplasării cu autovehiculul personal, obținându-se reducerea efectelor negative asupra mediului. Prin amenajarea de trasee pietonale se va urmări orientarea deplasărilor pietonale care conduc la diferite obiective socio-administrative (unități de învățământ, unități sanitare, piețe agro-alimentare, spații de recreere) de-a lungul unor străzi care vor avea o intesitate a traficului mai scăzută, prin zone cu spații verzi astfel încât cetățenii să interacționeze cu un mediu urban curat. În timp, aceste măsuri se vor reflecta în starea de sănătate a populației, o componentă principală a calității vieții.

Implementarea acestor intervenții va avea în vedere respectarea prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populatiei și reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012.

Facilităti pentru bicicliști

Amenajarea de infrastructuri care să permită deplasarea în condiţii de siguranţă cu bicicleta și funcționarea unor centre de închiriere biciclete vor încuraja ciclismul în defavoarea deplasărilor cu autovehiculul personal pe distanţe scurte (în oraş), care se desfăşoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanţi în aer. Totodată, se va reduce numărul de autovehicule aflate în căutarea unui loc de parcare în zonele aglomerate, lucru care implică reducerea poluării asociate.

Vegetație/spații verzi

Proiectele propuse vor conduce la fluidizarea circulaţiei cu efect direct asupra reducerii emisiilor de poluanţi în atmosferă care ajung să se depună pe vegetaţie. Printre propunerile de proiecte se regăsește și plantarea de arbori cu capacitate mare de retenţie a CO_2, în aliniament cu Calea Munteniei și Calea Moldovei. Aceștia vor avea rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activităţii de transport asupra mediului.

În cazul propunerilor care implică efectuarea de lucrări de infrastructură (construire / modernizare/ reabilitare străzi, realizare piste pentru biciclete, amenajare de locuri de parcare, etc.) la elaborarea proiectelor tehnice (în fazele următoare de proiectare) se va avea în vedere ca suprafețele spațiilor verzi și numărul de arbori (în general arbori de aliniament) să nu se reducă sau în cazul in care acest lucru este necesar, să se replanteze.

Proiectele prevăzute în acest plan nu interferează cu Reţeaua Natura 2000, (figura A4.1).

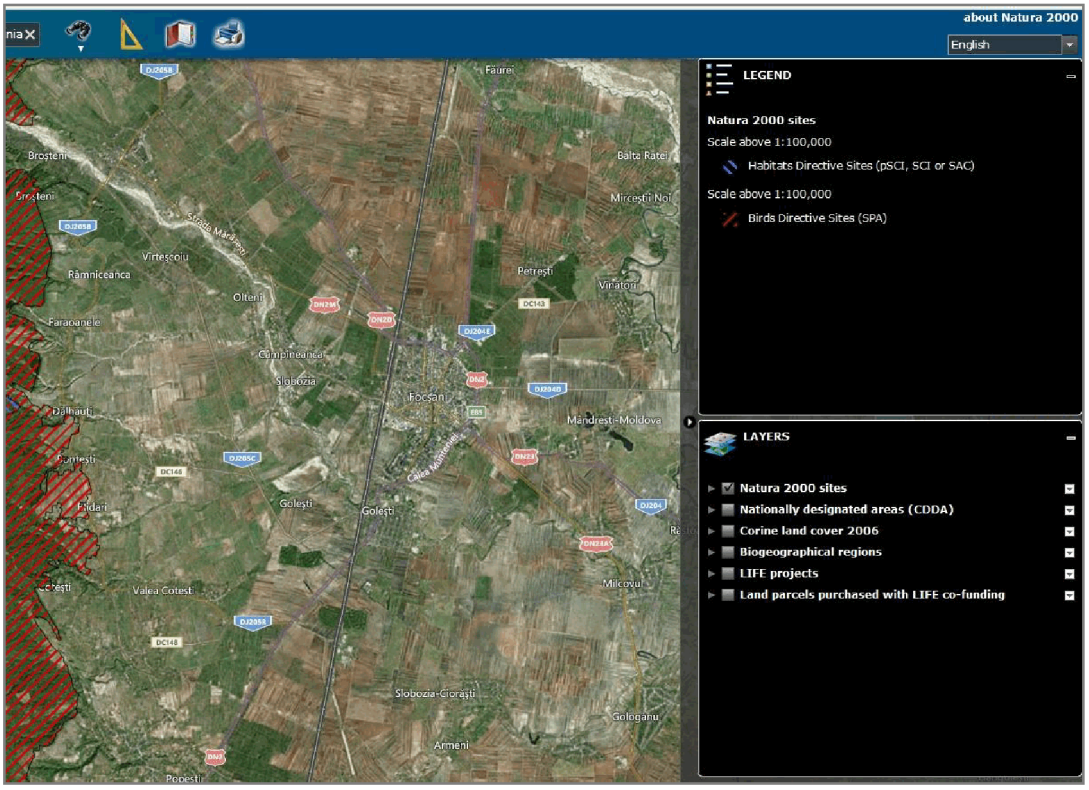


Figura A4.1. Extras Agenţia Europeană de Mediu – Reţea Natura 2000, zona Municipiului Focșani.

e) relevanţa planului sau programului pentru implementarea legislaţiei naţionale şi comunitare de mediu

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani s-a avut în vedere respectarea prevederilor:

- Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011;
- Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publica privind mediul de viață al populației;
- Ordinului Ministerului Sănătății Publice nr. 18/2008 privind aprobarea Normelor de igienă pentru transporturile de persoane;
- Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Strategiei Climatice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră şi a consumului de energie; Strategiei Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030.

2. Caracteristicile efectelor şi ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

a) Probabilitatea, durata, frecvenţa şi reversibilitatea efectelor

Acest criteriu este prezentat la punctul III din cadrul acestei anexe.

b) Natura cumulativă a efectelor

Nu este cazul.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Focșani creează cadrul pentru proiecte și măsuri corespunzătoare celor 8 tematici de mobilitate prezentate anterior:

- *Interventii majore asupra rețelei stradale*
- *Transport public*
- *Transport de marfă*

- *Sisteme alternative de mobilitate*
- *Managementul traficului*
- *Zone cu nivel ridicat de complexitate*
- *Structură intermodală și operațiuni urbanistice necesare*
- *Aspecte instituționale*

c) natura transfrontieră a efectelor

Nu este cazul.

d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, din cauza accidentelor)

Implementarea propunerilor din planul de acțiune va avea ca rezultat diminuarea fluxurilor de trafic în zona urbană, ceea ce va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei şi la reducerea emisiilor de substanțe poluante și gaze cu efect de seră în atmosferă şi a nivelului de zgomot. Toate acestea vor avea impact pozitiv direct asupra sănătăţii umane. Creșterea calității serviciilor de transport public prin implementarea unui sistem e-ticketing, implementarea unui sistem de informare a călătorilor (în vehicule și în stații), amenajarea stațiilor de transport public pentru a permite accesul tuturor categoriilor de utilizatori (inclusiv a celor cu mobilitate redusă), etc. vor contribui la creșterea sănătății și siguranței la nivelul arealului studiat. Asigurarea unor spaţii de parcare va avea un efect pozitiv direct asupra populației prin creşterea nivelului de siguranţă şi reducerea numărului de accidente. În cadrul etapelor de proiectare, execuție și funcționare a intervențiilor propuse se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv cele ale Ordinului nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Modernizarea/ reabilitarea străzilor, precum și soluțiile de management al traficului vor avea ca rezultat îmbunătățirea siguranței circulației, un factor foarte important al calității vieții, ținând seama de impactul economic asociat victimelor accidentelor de circulație (Capitolul 4.4).

Un alt proiect a cărui implementare va conduce la reducerea numărului de accidente este realizarea centurii de ocolire între DN 2 și DN 2D. Existența acestei infrastructuri va facilita impunerea restricțiilor privind accesul vehiculelor grele de marfă pe rețeaua stradală internă, reducând semnificativ riscul de producere a accidentelor de circulație. În prezent, transferul de la transportul public județean/ interjudețean la transportul local și invers, generează probleme de siguranța circulației. Pentru a minimiza aceste riscuri, în lista de

propuneri se regăsesc terminale intermodale de călători în zona de Sud și în amplasamentul actual al Autogării Nord, în care să va efectueza transferul între modurile de transport public local – județean – interjudețean și proiectul de reorganizare a rețelei de transport public, astfel încât să se asigure accesibilitate și unor zone mai izolate din acest punct de vedere.

La elaborarea studiilor (inclusiv de oportunitate, fezabilitate) se va avea în vedere ca terenul să fie utilizat cât mai eficient cu putință. Prin implementarea proiectelor propuse se va obține creșterea accesibilității spațiale a teritoriului.

e) mărimea şi spaţialitatea efectelor (zona geografică şi mărimea populaţiei potenţial afectate)

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă este elaborat la nivelul teritoriului administrativ al Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca, pentru acestea din urmă fiind tratată îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public.

Prin PMUD se promovează orientarea populației spre utilizarea unor mijloace de transport mai puțin poluante sau nepoluante. Astfel, se vor obține beneficii sociale directe la nivelul arealului de studiu, resimțite de locuitori, ca urmare a reducerii cantităților de emisii poluante și de gaze cu efect de seră, precum și a nivelului de zgomot.

În concluzie, populația afectată în mod pozitiv de implementarea intervențiilor propuse este reprezentată de locuitorii Municipiului Focșani și al comunelor limitrofe Golești, Câmpineanca, Milcovul, Vânători și Răstoaca, care vor cunoaște o calitate a vieții îmbunătățită.

f) valoarea şi vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:

(i). caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;

Măsurile/ proiectele prevăzute în acest plan nu interferează cu Rețeaua Natura 2000 (figura A4.1). În ceea ce privește patrimoniul istoric şi cultural, la următoarele faze ale proiectelor se vor respecta condițiile impuse de legislația în domeniu.

(ii). depăşirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului;

Prin implementarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila va creşte gradul de siguranţă rutieră, se vor elimina zonele cu trafic intens, conducând la reducerea poluării aerului, a zgomotului și vibrațiilor, precum și a gazelor cu efect de seră (în special CO_2).

iii. folosirea terenului în mod intensiv;

Nu este cazul.

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan naţional, comunitar sau internaţional.

Nu este cazul.

II. Aspecte privind Strategia Schimbărilor Climatice

La nivel național este aprobat un document strategic care abordează în două părţi distincte procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naţionale asumate, şi adaptarea la efectele schimbărilor climatice ***"Strategia națională privind schimbările climatice 2013 – 2020"***.

PMUD al Municipiului Focșani contribuie la susţinerea obiectivelor incluse în Strategia națională. Tipurile de acţiuni indicate în Strategie, care se regăsesc în propunerile PMUD sunt:

→ *Politic: limitări de viteză; conducere cu emisii scăzute;*

În cadrul PMUD al Municipiului Focșani sunt propuse ***Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile*** și măsuri de management al traficului, care vor conduce la fluidizarea traficului și implicit la reducerea emisiilor.

→ *Investiţional: vehicule cu emisii foarte scăzute.*

În cadrul PMUD pentru Municipiul Focșani este propusă reorganizarea sistemului de transport public, inclusiv achiziția de mijloace de transport public ecologice; Toate proiectele propuse în tematica „Transport public" au ca obiective creșterea accesibilității și accesibilității transportului public, conducând la relocarea călătorilor către acest mod de transport prietenos cu mediul.
Prin intervenții în domeniul transportului alternative (piste pentru biciclete, parcări biciclete, stații de încărcare a vehiculelor electrice) se încurajează utilizarea vehiculelor cu emisii foarte scăzute.

III. Evaluarea impactului asupra mediului

Calitatea aerului

În prezent, în România sectorul rutier are o contribuţie semnificativă la totalul emisiilor în atmosferă (NOx, PM, HC, CO). Lipsa infrastructurii de mare capacitate (autostrăzi), lipsa variantelor de ocolore pe drumurile naționale, calitatea actuală a infrastructurii rutiere, tramele stradale insuficiente, reprezintă aspecte care conduc la înregistrarea unor viteze de deplasare scăzute, generând un consum ridicat de combustibil, şi implicit cantităţi mari de emisii în atmosferă (substanțe poluante și gaze cu efect de seră).

Ca urmare a creșterii valorilor de trafic (pentru toate categoriile de vehicule de transport privat – autoturisme, vehicule ușoare de marfă, vehicule grele de marfă) corespunzătoare scenariului "A face minim" 2023, se estimează creșterea cantităților de poluanți provenite din sectorul transporturilor pe întreg arealul de studiu.

Implementarea proiectelor și măsurilor propuse în cardul PMUD pentru Municipiul Focșani va conduce la reducerea impactului negativ global al transportului asupra mediului și la creșterea siguranței circulației la nivelul arealului de studiu. Mai mult, prin relocarea traficului greu, ca urmare a apariției variantei de ocolire - latura de nord se va realiza translatarea efectelor negative produse de aceste mijloace de transport din zona urbană (cartiere de locuințe și zone cu locuri de muncă), către zona periferică. Totodata, prin această investiție se va obține reducerea riscului de producere a accidentelor.

Proiectele și măsurile din domeniul managementului traficului vor avea ca rezultate eficientizarea circulației din punct de vedere al timpului petrecut în deplasare, prin reducerea opririlor și demarărilor succesive generate în zonele cu probleme de trafic (arterele principale din zona centrală, unde se întâlnesc fluxuri importante atât de vehicule, cât și de pietoni și bicicliști), operații care au asociate valori ridicate ale consumului de combustibili și, în consecință valori ridicate ale emisiilor de noxe și gaze cu efect de seră.

Dezvoltarea ofertei pentru transportul nemotorizat (piste pentru biciclete, parcări pentru biciclet, trasee pietonale) și pentru transportul public (creșterea accesibilității, modernizarea parcului de autovehicule și tramvaie) va avea ca efecte atragerea călătorilor către aceste moduri (din categoria utilizatorilor de autoturisme), cu impact direct asupra diminuării emisiilor, care se propagă în îmbunătățirea stării de sănătate a populației, ceea ce înseamnă creșterea calității vieții.

Nivelul de zgomot

În situaţia nerealizării investiţiilor, populaţia din Municipiul Focșani va fi în continuare supusă unui nivel din ce in ce mai ridicat de de zgomot produs de creşterea traficul rutier, circulația vehiculelor de transport public cu o vechime de peste 8 ani în proporție de 73%

din totalul parcului inventar, circulația vehciulelor grele de marfă pe artere stradale aflate în vecinătatea zonelor locuite, lipsa unui sistem de management al traficului.

Prin implementarea propunerilor din PMUD se va obține diminuarea nivelului de zgomot din zona urbană ca urmare a: reducerii numărului de autoturisme aflate în trafic rezultate prin transferul către transportul public, cu bicicleta și pietonal; rerutarii vehiculelor grele de marfă pe traseul variantei de ocolire; aplicării unor reglementări privind logistica de aprovizionare prin stabilirea unor intervale orare bine determinate (în afara orelor de vârf de trafic); aplicării reglementărilor privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile, etc.

Biodiversitatea

Implementarea propunerilor din PMUD pentru Municipiul Focșani va avea un efect direct pozitiv asupra biodiversității din zona de studiu, precum și din imediata vecinătate, prin diminuarea poluării asupra componentelor aer, apa şi sol şi a habitatelor şi microhabitatelor urbane specifice (parcuri, spații verzi etc.).

Patrimoniul cultural si istoric

La fazele de elaborare a documentațiilor tehnice aferente proiectelor propuse în PMUD pentru Municipiul Focșani se va avea în vedere identificarea de soluții care să se armonizeze din punct de vedere arhitectural cu peisajul natural şi local ţinând cont de patrimoniul natural şi cultural al zonei de implementare. Crearea unei infrastructuri moderne, accesibile și sigure crează premisele dezvoltării zonei.

Factorii de mediu a căror stare de fond poate fi influenţată pe termen mediu şi lung de aceste activităţi, tipul de impact în perioada de operare, durata şi reversibilitatea impactului precum şi o sumară analiză a acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.

Tipurile de impact asociate PMUD al Muniicpiului Focșani sunt cele specifice:

- *intervențiilor asupra rețelei stradale;*
- *transportului public;*
- *transportului de marfă;*
- *sistemelelor alternative de mobilitate;*
- *managementului traficului;*
- *zonelor cu nivel ridicat de complexitate;*

- *intermodalitatății și operațiunilor urbanistice necesare;*
- *aspectelor instituționale.*

Proiectele încadrate în fiecare dintre tipologiile de mai sus au, în general, un impact pozitiv asupra mediului. Un impact negativ redus se poate manifesta în perioada de execuţie a lucrărilor însă pe o arie restrânsă şi pe o perioadă scurtă de timp.

Factorii de mediu a căror stare de fond poate fi influenţată pe termen mediu şi lung de aceste categorii de intervenţii, tipul de impact în perioada de operare, durata şi reversibilitatea impactului precum şi o sumară analiză a acestuia sunt prezentate în cele ce urmează.

TEMATICA «INTERVENTII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: *1. Reabilitarea / modernizarea de străzi (pe care circulă transport public)* *2. Reabilitarea/ modernizarea de străzi (fără rețea de transport public)* *3.Realizarea unei legături rutiere între Str. Cuza Vodă și Calea Moldovei* *4.Realizarea unei legături rutiere între Str. Militari și Str. A. Saligny* *5. Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane* *6. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani*	Calitatea aerului	Pozitiv - la nivelul întregii rețele	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea rețelei stradale existente, prin introducerea de noi elemente de infrastructură și reabilitarea / modernizare unora dintre cele existente, va avea ca efecte pozitive reducerea congestiei în zonele cu densitate mare de locuire, precum și prin reducerea cantităților de emisii, gaze cu efect de seră și a concentrațiilor de poluanți în aer per ansamblu. Există zone izolate unde prin aparitia unor legaturi noi, cantitatile de emisii poluante in atmosfera, respectiv valorile concentratiilor, vor creste fata de situatia actuala, ca urmare a relocarii traficului rutier. Insa aceste zone sunt situate relativ departe de zonele dens locuite. Legăturile noi (centura de ocolire nord – intreDN2 si DN 2D si legăturile rutiere noi) nu au fost prevăzute în zonele centrale sau un zonele dens populate, ci către periferia orașului, avand rolul de a spori conectivitatea, cu consecinte pozitive asupra redistribuirii traficului și fluidizării circulației rutiere. Pe ansamblul retelei se estimeaza reducerea concentratiilor de poluanti in atmosfera, prin asigurarea unor legaturi facile care sa descongestioneze traseele aglomerate. Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la sporirea capacității de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță percepute de utilizatori, dar și la îmbunătățirea calitatii aerului, deoarece autovehiculele nu vor mai fi constanse sa functioneze prepondenent in regimuri tranzitorii (cu accelerari si franari repetate - specifice circulatiei pe drumuri aflate in stare tehnica proasta), stiut fiind faptul că ponderea cea mai insemnata din totalul emisiilor revine acestor regimuri tranzitorii. Plantarea de arbori cu capacitate mare de retenție a CO_2, în aliniament cu arterele de circulație (Calea Munteniei – Calea Moldovei) vor avea rol de bariere naturale, în vederea reducerii impactului activității de transport asupra mediului, cu efect pozitiv asupra calitatii aerului.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea rețelei stradale existente, prin introducerea de noi elemente de infrastructură și reabilitarea / modernizarea unora dintre cele existente, va conduce la descongestionarea și fluidizarea traficului în zonele centrale si cu densitate mare de locuire, cu impact pozitiv direct asupra riveranilor prin reducerea nivelului de zgomot. Exista zone unde prin aparitia unor noi elemente de infrastructura nivelul de zgomot va creste, ca urmare traficului desfasurat pe artiera rutiera (cazul centurii de ocolire Nord), insa numarul de locuitori afectati este sensibil redus, centura de ocolitoare Nord netraversand zone intens populate. Legăturile noi nu au fost prevăzute în zona centrala sau in zone dens populate, ci la limita orașului, avand rolul de a spori conectivitatea, ceea ce va conduce la o redistribuire a traficului și fluidizarea circulației. Pe ansamblul retelei, se estimeaza o reducere a nivelului de zgomot prin asigurarea unor legaturi facile prin varianta de ocolire care sa descongestioneze rutele aglomerate. Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la reducerea nivelului de zgomot, deoarece automobilele din fluxurile de trafic vor functiona mai mult in regim stabilizat (cu nivel de zgomot specific scazut) si mai putin in regim tranzitoriu (cand nivelul de zgomot in functionare este mare). Plantarea de arbori în aliniament cu arterele de circulație (Calea Munteniei – Calea Moldovei) vor avea rol de bariere naturale in transmiterea zgomotului de la calea de rulare catre celelalte elemente ale amenajarii urbane, inclusiv a locuintelor.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Fluidizarea circulației, ca urmare a interventiilor asupra retelei stradale, va conduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO_2 în special) la nivelul întregului municipiu. Modernizarea infrastructurii de transport reprezinta una dintre masurile importante la nivel urban pentru reducerea nivelului gazelor cu efect de sera. Asigurarea starii tehnice corespunzătoare a străzilor va conduce la reducerea nivelului de gaze cu efect de sera, deoarece automobilele care alcatuiesc fluxurile de trafic vor functiona mai mult in regim

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				stabilizat (cu nivel de CO_2 specific scazut) si mai putin in regim tranzitoriu (cand nivelul de CO_2 este mare).
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	Pozitiv - d.p.d.v. al calităţii şi stării de sănătate a vegetaţiei	Termen lung/reversibil	Reducerea traficului de automobile va avea un impact pozitiv asupra vegetaţiei prin scăderea valorilor emisiilor de poluanţi. În zona unde se va realiza legătura noua (centura de ocolire Nord) pot rezulta ca necesare ocupări de spaţii verzi şi tăieri de arbori, însă vor fi propuse măsuri pentru minimizarea impactului asupra vegetaţiei. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afecteaza arii naturale protejate, rezervaţii sau situri Natura 2000. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau, in cazul in care acest lucru este necesar, vor fi luate masuri de replantare, care vor stabilite impreuna cu reprezentantii beneficiarului si cu consultarea APM Vrancea. Evident, interventia *"Remodelarea arterei formată din Calea Munteniei și Calea Moldovei astfel încât să corespundă nevoilor urbane"*, care prevede plantarea de perdele verzi va avea impact pozitiv asupra acestui factor de mediu.
		Moderat negativ - d.p.d.v. al reducerii de spaţii verzi, numărului de arbori (este posibilă necesitatea identificarii, analizei şi măsurilor de protecţie)	Termen mediu/ireversibil	
	Sănătate şi siguranţă	Pozitiv	Termen lung/reversibil	Fluidizarea traficului rutier va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei, reducerea numărului de accidente, reducerea emisiilor de poluanţi în aer şi nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătăţii umane. De asemenea, va creste accesibilitatea populatiei catre anumite zone. Realizarea de perdele verzi care să minimizeze impactul negativ al transportului va contribui, de asemenea, la sporirea nivelului de sănătate al locuitorilor Municipiului Focșani.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Termen lung / ireversibil	In zone traversate de centura de ocolire Nord vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Pe aceste zone se poate resimţi un efect de fragmentare. Aceste intervenţii vor fi insa însoţite la nivel de proiecte (ce urmeaza a fi dezvoltate la fazele urmatoare) de măsurile de protecţie necesare în scopul minimizării impactului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include si documentatii pentru ocuparile de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislatiei in vigoare.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea municipiului sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie, fluidizarea traficului, implică valori ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane. Pentru elementele de infrastructura nou propuse, la nivel de proiect ce urmeaza a fi elaborate la fazele urmatoare, vor fi propuse masuri pentru colectarea, scurgerea apelor si descarcarea apelor.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice şi monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Termen mediu/ireversibil	În Municipiul Focşani există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «TRANSPORT PUBLIC»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	**Factori de mediu**	**Tipul impactului**	**Durata și reversibilitatea impactului**	**Analiza sumară a impactului potențial**
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: *1. Reorganizarea rețelei de transport public* *2. Amenajarea de stații de transport public în mediul urban - modernizarea stațiilor existente/ crearea de noi stații* *3. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Golești* *4. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Câmpineanca* *5. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Milcovul* *6. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Vânători* *7. Amenajarea de stații de transport public în Comuna Răstoaca* *8. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate medie*	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dotarea parcului auto de transport public cu autovehicule noi, performante și ecologice va contribui la reducerea emisiilor și a concentrațiilor de poluanți în aer. Dezvoltarea si modernizarea sistemului de transport în comun prin amenjarea / modernizarea stațiilor de transport public, e-ticketing, implementarea sistemului de informare a călătorilor, dezvoltarea unor terminale de transport public urban/ judetean/ interjudetean (in zonele periferice), achizitie/ modernizate material rulant electric, modernizare infrastructură de tramvai, vor conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, având consecințe pozitive asupra calității aerului în Municipiul Focșani.
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dotarea parcului auto cu autovehicule noi, performante și ecologice va contribui la reducerea nivelului de zgomot generat de mijloacele de transport public. Implementarea celorlalte măsuri va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, si implicit asupra reducerii nivelului de zgomot.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel urban se va produce si prin dotarea parcului auto cu autovehicule ecologice (echipate cu motoare conventionale cu ardere interna, dar cu emisii poluante foarte reduse, utilizarea unor autovehicule care folosesc partial sau integral combustibili alternativi: biogaz, GPL, care cu propulsie electrica). Implementarea celorlalte măsuri va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier în special în zonele centrale, si implicit asupra reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul intregii retele.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	**Factori de mediu**	**Tipul impactului**	**Durata și reversibilitatea impactului**	**Analiza sumară a impactului potențial**
9. Achiziție de autobuze ecologice - capacitate mica *10. Achiziție sistem e-ticketing și monitorizare video* *11. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului* *12. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului*	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	Pozitiv din punct de vedere al calităţii şi stării de sănătate a vegetaţiei	Termen lung / reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra stării fitosanitare a vegetaţiei prin scăderea valorilor emisiilor şi respectiv concentraţiilor de poluanţi care se depun pe vegetaţie. Majoritatea lucrarilor nu vor implica taieri de arbori, mentinandu-se latimea platformei, insa este posibil sa fie necesara taierea unui numar redus de exemplare, local, pe zone izolate. Proiectele propuse pentru transportul public urban şi periurban nu afecteaza ariile naturale protejate şi nici rezervaţiile. S-a avut in vedere ca proiectele propuse sa nu afecteze suprafetele de spatii verzi si arbori. Pentru dezvoltarea terminalelor de transport public locaţiile trebuiesc analizate astfel încât impactul să fie minim. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, vor fi prevazute masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii administraţiilor publice locale implicate si cu consultarea APM Vrancea.
		Redus negativ în ceea ce priveşte posibile tăieri izolate de arbori, de spaţii verzi	Termen lung / ireversibil	
	Sănătate şi siguranţă	Pozitiv	Termen lung / reversibil	În cadrul etapelor de proiectare, execuţie şi funcţionare a infrastructurii pentru transportul public se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv ale Ordinului Nr. 18/2008 privind Normele de igienă pentru transportul public de persoane. Dotarea parcului pentru transportul public cu vehicule ecologice va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei şi reducerea emisiilor de poluanţi în aer şi a nivelului de zgomot cu impact pozitiv direct asupra sănătăţii umane. Exploatarea noilor vehicule se va face cu respectarea normelor de igienă prevăzute în ordinul amintit. Ameliorarea condiţiilor de deplasare utilizând linii de circulaţie cu acces facil, crearea de legaturi in punctele intermodale, a unor noi linii de transport si noi legaturi vor contribui la cresterea sanatatii si sigurantei in arealul de studiu. De asemenea, va creste accesibilitatea populatiei catre anumite zone de interes.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	**Factori de mediu**	**Tipul impactului**	**Durata și reversibilitatea impactului**	**Analiza sumară a impactului potențial**
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	In zonele unde se vor construi terminalele de transport public urban/ judetean/ interjudetean (in zonele periferice) vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Aceste intervenţii vor fi insa însoţite la nivel de proiecte (care urmeaza a fi dezvoltate la fazele urmatoare) de măsurile de protecţie necesare în scopul minimizării impactului. Pentru reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Focșani nu se vor ocupa suprafete suplimentare de teren. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include si documentatii pentru ocuparile de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislatiei in vigoare.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul.* Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afecteaza zonele de protectie sanitara ale gospodariilor de apa din arealul de studiu.
	Calitatea solului	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Situri arheologice şi monumente istorice	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*

TEMATICA «TRANSPORT DE MARFĂ»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: *1. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Nord a Municipiului Focșani. Trata la punctul 1.6* *2. Realizarea unei centuri de ocolire în zona de Vest a Municipiului Focșani. Tratat la punctul 1.7* *3. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone* *4. Reglementarea logisticii de aprovizionare*	Calitatea aerului	Pozitiv - la nivelul întregii rețele	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea transportului de marfă pe varianta de ocolire va avea ca efecte pozitive reducerea congestiei în zonele cu densitate mare de locuire, precum și prin reducerea cantităților de emisii, gaze cu efect de seră și a concentrațiilor de poluanți în aer per ansamblu. Legătura nouă (centura de ocolire Nord) nu a fost prevăzuta în zonele centrale sau un zonele dens populate, ci către periferia orașului, avand rolul de a spori conectivitatea, cu consecinte pozitive asupra redistribuirii traficului și fluidizării circulației rutiere. Propunerea de realizare la nivelului municipiului a centurii de ocolire va determina decongestionarea traficului în oraș, reducerea ponderii traficului greu, cu impact pozitiv asupra calității aerului și calitatii vietii in general. Reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone va avea ca efect reducerea concentratiilor de poluanti in atmosfera, prin asigurarea unor legaturi care sa descongestioneze traseele aglomerate. Reglementarea logisticii de aprovizionare în afara orelor de vârf va conduce la diminuarea cantitatilor de emisii deversate in atmosfera in aceste intervale orare.
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Reorganizarea transportului de marfă pe centura de ocolire va conduce la descongestionarea și fluidizarea traficului în zonele centrale si cu densitate mare de locuire, cu impact pozitiv direct asupra riveranilor prin reducerea nivelului de zgomot. Legătura noua (centura de ocolire Nord) nu a fost prevăzuta în zone dens populate, ci către limita orașului, avand rolul de a spori conectivitatea, ceea ce va conduce la o redistribuire a traficului și fluidizarea circulației. Pe ansamblul retelei, se estimeaza o reducere a nivelului de zgomot prin asigurarea unor legaturi facile care sa descongestioneze rutele aglomerate.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				Aceleași efecte pozitive asupra nivelului de zgomot se obțin și prin implementarea proiectelor privind reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone și reglementarea logisticii de aprovizionare.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / Reversibil	Fluidizarea circulaţiei, ca urmare a devierii transportului de marfă pe centura de ocolire va conduce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO_2 în special) la nivelul întregului municipiu. Prin reorganizarea traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone se va obține același efect pozitiv. Reglementarea logistică de aprovizionare în afara orelor de vârf va asigura un efect pozitiv din punct de vedere al deversării în atmosferă a gazelor cu efect de seră.
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	Pozitiv - d.p.d.v. al calităţii şi stării de sănătate a vegetaţiei	Termen lung/reversibil	Reducerea traficului de autotomobile va avea un impact pozitiv asupra vegetaţiei prin scăderea valorilor emisiilor de poluanţi. În zona unde se va realiza legătura noua (centura de ocolire Nord) pot rezulta ca necesare ocupări de spaţii verzi şi tăieri de arbori, însă vor fi propuse măsuri pentru minimizarea impactului asupra vegetaţiei. Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afecteaza arii naturale protejate, rezervaţii sau situri Natura 2000. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, vor fi luate masuri de replantare, care vor stabilite impreuna cu reprezentantii administraţiilor publice locale implicate si cu consultarea APM Vrancea.
		Moderat negativ - d.p.d.v. al reducerii de spaţii verzi, numărului de arbori (este posibilă necesitatea identificarii, analizei şi măsurilor de protecţie)	Termen mediu/ireversibil	
	Sănătate și siguranță	Pozitiv	Termen lung/reversibil	Fluidizarea traficului rutier ca urmare a relocarii trasportului de marfă cu autovehicule grele pe centura de ocolire și ca urmare a reorganizarii traseelor pentru accesul vehiculelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 tone va conduce la creșterea siguranţei circulaţiei, reducerea numărului de accidente, reducerea emisiilor de poluanți în aer și nivelului de zgomot cu impact pozitiv

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				direct asupra sănătăţii umane. De asemenea, va creste accesibilitatea populatiei catre anumite zone. Reglementarea logisticii de aprovizionare in afara orelor de varf (noaptea) va diminua efectul acestor activităţi asupra oamenilor, cu consecinte pozitive asupra sănătatii şi siguranţei.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Termen lung / ireversibil	In zonele traversate de centura de ocolire Nord vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Pe aceste zone se poate resimţi un efect de fragmentare. Aceste intervenţii vor fi insa însoţite la nivel de proiecte (ce urmeaza a fi dezvoltate la fazele urmatoare) de măsurile de protecţie necesare în scopul minimizării impactului. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include si documentatii pentru ocuparile de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislatiei in vigoare.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea municipiului sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într-un emisar natural sau pe teren. Îmbunătăţirea condiţiilor de circulaţie, fluidizarea traficului, obținute prin măsurile cuprinse in aceasta tematica, implică valori ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane. Pentru elementul de infrastructura nou propus (centura de ocolire Nord), la nivel de proiecte ce urmeaza a fi elaborate la fazele urmatoare, vor fi propuse masuri pentru colectarea, scurgerea apelor si descarcarea apelor.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice şi monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Termen mediu/ireversibil	În Municipiul Focsani există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	**Factori de mediu**	**Tipul impactului**	**Durata și reversibilitatea impactului**	**Analiza sumară a impactului potențial**
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: *1. Reabilitarea / modernizarea trotuarelor, care să faciliteze accesul inclusiv pentru persoanele cu nevoi speciale* *2. Realizarea unor trasee pietonale* *3. Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor* *4. Înființarea de centre pentru închiriere biciclete* *5. Amenajarea unui parc tematic pentru educarea cicliștilor* *6. Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate)* *7. Dezvoltarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/sau schimb baterii pentru vehicule electrice)* *8. Derularea de campanii pentru conștientizarea conceptului "car pooling" (partajare a autoturismelor)* *9. Derularea de campanii de conștientizare a utilizării*	Calitatea aerului	Preponderent pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Asigurarea unor facilităţi pietonale va încuraja mersul pe jos în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanţe scurte care se desfăşoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanți în aer. Dezvoltarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor va încuraja ciclismul în defavoarea traficului cu autoturisme pe distanţe scurte şi medii care se desfăşoară preponderent cu motorul rece, sursă a emisiilor crescute de poluanți în aer. Unele amenajări necesare pentru aceaste intervenții pot conduce la accelerări şi/sau frânări cu creşteri mici şi locale (pe arii foarte restrânse) ale valorilor concentraţiilor de poluanți în aer, însă la nivelul intregii reţele efectul va fi pozitiv. Realizarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii vehicule electrice) va incuraja utilizarea acestor mijloace de transport prietenoase cu mediu.
	Nivelul de zgomot	Preponderent pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Prin asigurarea facilităţilor pietonale care să contribuie la reducerea traficului de autoturisme pe distanţe scurte se va obţine reducerea nivelului de zgomot. Unele amenajări necesare pot conduce la accelerări şi/sau frânări cu creşteri reduse şi locale (pe arii foarte restrânse) ale nivelului de zgomot, însă la nivelul global al intregii retele, efectul va fi pozitiv. Reducerea nivelului de zgomot se va obtine si prin asigurarea condiţiilor necesare deplasarii cu bicicleta (in detrimentul utilizarii automobilului pe distanţe scurte şi medii). Realizarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii vehicule electrice) va incuraja utilizarea acestor mijloace de transport care au emisii de zgomot mult mai reduse în comparaţie cu cele cu propulsie clasică.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
transportului public	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se va obtine si prin asigurarea facilităţilor care să contribuie la fluidizarea circulaţiei, prin reducerea numărului de autoturisme utilizate pe distanţe scurte şi medii (incurajarea deplasarilor cu mijloace alternative - pietonal sau cu bicicleta).
	Vegetaţie (zone verzi), arii naturale protejate, rezervaţii	Redus	Termen mediu și lung / ireversibil	Impact pozitiv asupra vegetaţiei prin reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi. Pe anumite zone (de exemplu acolo unde vor fi lărgite / amenajate trotuarele sau vor fi amenajate piste de biciclete) la elaborarea proiectelor tehnice se va avea in vedere ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, se vor avea in vedere masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii Primăriei Mucnicipului Focșani si cu consultarea APM Vrancea. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, proiectele ce urmeaza a fi elaborate la fazele viitoare urmând a fi însoţite de măsuri de protecţie adecvate. Nu exista arii naturale protejate sau rezervaţii in zonele unde se for realiza infrastructuri dedicate incurajarii utilizarii mijloacelor alternative de mobilitate.
	Sănătate și siguranţă	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Crearea facilităţilor pentru încurajarea traficului pietonal va face ca mersul pe jos să fie preferat mersului cu autoturismele pe distanţe scurte cu efect pozitiv asupra sănătăţii. De asemenea, reducerea numărului de autoturisme care rulează în prezent în oraş va fi benefică sănătăţii umane prin scăderea valorilor concentraţiilor de poluanţi în aer şi a nivelului de zgomot. Ameliorarea condiţiilor de deplasare pentru pietoni va conduce la creşterea siguranţei circulaţiei şi reducerea numărului de accidente, în special a celor în care sunt implicaţi pietoni. Asigurarea condiţiilor pentru încurajarea mersului cu bicicleta ca alternativă la utilizarea autoturismelor pe distanţe scurte şi medii va fi benefică pentru sănătatea utilizatorilor. Reducerea

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				numărului de autoturisme care rulează zilnic în zonă, va conduce la reducerea valorilor concentraţiilor de poluanţi în aer, a nivelului de zgomot cu efect pozitiv direct asupra populaţiei. De asemenea, amenajarea corespunzătoare a acestor rute va contribui la reducerea numărului de accidente în care sunt implicaţi ciclişti. Realizarea de infrastructura necesara utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/sau schimb baterii vehicule electrice) va incuraja utilizarea acestor mijloace de transport care au efecte mult mai reduse asupra sanatatii comparativ cu cele cu propulsie bazata pe combustibili fosili.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Redus	Termen lung / ireversibil	In zonele unde se vor realiza anumite amenajări pentru facilitarea deplasarii pietonale este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele dintre acestea fiind in proprietate privata (intr-o mica masura) si altele aparţinând domeniului public. Cu toate acestea însă, amenajările propuse vor contribui la ameliorarea calităţii spaţiilor publice, efectul vizual fiind îmbunătăţit (de exemplu pe zonele unde vor fi amenajate trasee pietonale în zone turistice, istorice, comerciale). In zonele unde se vor amenaja piste pentru biciclete si spatii pentru parcarea acestora este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele fiind in proprietate privata iar altele aparţinând domeniului public. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include si documentatii pentru ocuparile de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislatiei in vigoare. Se va asigura accesul la zone naturale, împădurite, de interes prin încurajarea unui transport alternativ la cel de autoturisme, prietenos din punct de vedere al impactului asupra mediului.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Poluanţii rezultaţi din traficul rutier şi care se depun pe calea de rulare (stradală sau platforma drumului) ajung prin intermediul precipitaţiilor în canalizarea oraşului sau în rigole şi şanţuri cu descărcare într- un emisar natural sau pe teren. Reducerea

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				numărului de deplasari cu autoturismul pe distanţe scurte, fluidizarea traficului, implică valori ale concentraţiilor de poluanţi în aer mai mici şi implicit şi în apele de suprafaţă şi subterane. Proiectele propuse nu afecteaza zonele de protectie sanitara ale gospodariilor de apa.
	Calitatea solului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Impactul pozitiv se va manifesta pe zonele unde există sol vegetal, prin reducerea emisiilor de poluanţi în aer care ajung să se depună pe sol.
	Situri arheologice și monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză și măsuri de protecţie	Termen lung / ireversibil	În Municipiul Focșani există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor specifice acestei tematici se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «MANAGEMENTUL TRAFICULUI»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectele / Măsurile propuse în cadrul acestei tematici sunt: 1. *Realizarea unui studiu de trafic, care să ofere soluţii de sistematizare a traficului la*	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Implementarea unui sistem de management al traficului va contribui atât la fluidizarea circulaţiei cât şi la promovarea şi susţinerea transportului public şi a celui de biciclete ca alternative mai puţin poluante la transportul privat. Toate acestea vor contribui la reducerea emisiilor de poluanţi în aer. Asigurarea unor spaţii şi facilităţi de parcare va conduce la o fluidizare a traficului prin reducerea numărului de vehicule care

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
nivelul Muncipiului Focșani *2. Implementarea unui sistem de management al traficului* *3. Amenajarea unei parcări colective* *4. Reglementarea interzicerii parcării pe străzile din zona centrală* *5. Adaptarea politicii de parcare la nivel urban în sensul reducerii atractivității transportului privat* *6. Reglementări privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile și instituirea acestora* *7. Reglementări privind programul de realizare a serviciilor de utilități publice* *8. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tinerilor* *9. Derularea de campanii de educație rutieră adresate tuturor categoriilor de participanți la trafic (șoferi, pietoni, bicicliști, utilizatori de mopede)*				tranzitează sau rulează în prezent în oraș. De asemenea, managementul spațiului public stradal și restricționarea staționării vehiculelor pe spațiul public, ce determină în prezent ambuteiaje, urmare efectului de îngustare a suprafeței de rulare, va conduce la reducerea emisiilor de poluanți în aer. Rutele de deplasare și timpii de parcurs se reduc cu efect pozitiv direct asupra reducerii cantității de combustibil folosit și a emisiilor de poluanți în aer. Reglementarile privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile vor contribui la îmbunătățirea calității aerului prin reducerea poluarii.
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Reducerea nivelului de zgomot va fi posibil prin extinderea sistemului de management al traficului cu efect asupra fluidizării circulației. Reducerea nivelului de zgomot se va produce și prin asigurarea facilităților de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației si reducerea numarului de vehicule ce tranziteaza orasul.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen mediu și lung / reversibil	Reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră prin dezvoltarea facilităților ITS care va contribui la fluidizarea circulației. Reducerea emisiilor de poluanți cu efect de seră prin asigurarea facilităților de parcare care să contribuie la fluidizarea circulației și reducerea cantității de combustibil folosit. Masura de reglementare privind reducerea vitezei de circulație în zonele vulnerabile va contribui la reducerea deversării in atmosfera a gazelor cu efect de sera.
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Redus	Termen mediu și lung / ireversibil	Fluidizarea traficului va avea un impact pozitiv asupra vegetației prin reducerea valorilor concentrațiilor de poluanți. Pe zonele unde vor fi amenajate parcări este posibil să fie necesare tăieri de arbori sau reduceri de suprafețe verzi. Amenajările vor fi făcute astfel încât impactul negativ să fie minimizat, la nivel de proiect tehnic, soluțiile urmând a fi însoțite de măsuri de protecție adecvate. Nu exista arii naturale protejate sau rezervații. Parcările vor fi amenajate în interiorul orașului, fără impact asupra altor arii.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
				La elaborarea proiectelor tehnice (fazele urmatoare de proiectare) se va avea in vedere ca locatiile parcarilor sa nu implice reducerea suprafetelor spatiilor verzi si numarul de arbori. In cazul in care acest lucru este necesar, se vor propune masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii Primariei Municipiului Focșani si cu consultarea APM Vrancea.
	Sănătate şi siguranţă	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea sistemului de management al traficului, promovarea şi susţinerea transportului public ca alternativă viabilă şi mai puţin poluantă la transportul privat, va avea ca rezultat o fluidizare a circulaţiei cu impact pozitiv asupra sănătăţii şi siguranţei populaţiei: valori mai mici ale concentraţiilor de poluanţi în aer, nivel mai scăzut al zgomotului, reducerea numărului de accidente. Asigurarea unor spaţii de parcare va avea un efect pozitiv direct asupra populaţiei prin creşterea nivelului de siguranţă şi reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce cantitatea de combustibil folosit şi va creşte accesibilitatea către diferite zone de interes. În cadrul etapelor de proiectare, execuţie şi funcţionare a parcarilor propuse se vor avea în vedere prevederile legale, inclusiv cele ale *Ordinului Nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației* și *reglementările tehnice prevăzute în Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiul urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012 .*
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	În zonele unde se vor amenaja parcări este posibil să fie necesare ocupări de terenuri, unele aparţinând domeniului statului si altele fiind in proprietate privata. Pe aceste zone se poate resimţi un efect de fragmentare, însă pe arii restrânse care vor fi amenajate corespunzător astfel încât accesul la acestea să fie facil şi să se integreze armonios în mediul natural şi urban.

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul. Proiectele propuse in cadrul acestei tematici nu afecteaza zonele de protectie sanitara ale gospodariilor de apa.
	Calitatea solului	Fără impact	Nu este cazul	Nu este cazul
	Situri arheologice şi monumente istorice	Moderat negativ - poate necesita identificare, analiză şi măsuri de protecţie	Termen lung / ireversibil	În Municipiul Focşani există zone cu potenţial arheologic şi monumente istorice. La elaborarea proiectelor şi apoi la execuţia lucrărilor se va ţine seama de zonele cu patrimoniu cultural.

TEMATICA «ZONE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE»

Impacturile proiectului / măsurii cuprins(e) în această tematică au fost tratate mai sus, deoarece apare și în cadrul altei tematici de mobilitate, abordate anterior, astfel:

1. *Amenajarea de zone de tip "shared space" (spații partajate) - tematica* ***SISTEME ALTERNATIVE DE MOBILITATE***

TEMATICA «STRUCTURA INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	**Factori de mediu**	**Tipul impactului**	**Durata și reversibilitatea impactului**	**Analiza sumară a impactului potențial**
Proiectul / Măsura propus(ă) în cadrul acestei tematici este: *1. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Sud a orașului. Tratat la punctul 2.11.* *2. Realizarea unui terminal intermodal de transport public urban/ județean/ interjudețean în zona de Nord a orașului. Tratat la punctul 2.12.* *3. Amenajarea de parcări colective de tip "Park&Ride"*	Calitatea aerului	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcări colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ judetean/ interjudetean (in zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, reducându-se emisiile și concentrațiile de poluanți în aer, cu consecințe pozitive asupra calității aerului în Municipiul Focșani.
	Nivelul de zgomot	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcări colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ judetean/ interjudetean (in zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, si implicit asupra reducerii nivelului de zgomot.
	Clima - efectul de seră	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Dezvoltarea de parcări colective de tip "Park & Ride" în terminalele de transport public urban/ judetean/interjudetean (in zonele periferice) va conduce în timp la o reducere a traficului de autoturisme, cu efect direct asupra fluidizării traficului rutier, reducându-se emisiile de gaze cu efect de seră în Municipiul Focșani.
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	Pozitiv din punct de vedere al calității și stării de sănătate a vegetației	Termen lung / reversibil	Reducerea traficului de autoturisme va avea un impact pozitiv asupra stării fitosanitare a vegetației prin scăderea valorilor emisiilor și respectiv concentrațiilor de poluanți care se depun pe vegetație. Majoritatea lucrarilor nu vor implica taieri de arbori, mentinandu-se latimea platformei, insa este posibil sa fie necesara taierea unui numar redus de exemplare, local, pe zone izolate. Proiectul propus nu afecteaza ariile naturale protejate și nici rezervațiile. S-a avut in vedere ca proiectul propus sa nu afecteze suprafetele de spatii verzi si arbori. Pentru dezvoltarea terminalelor de transport public locațiile trebuiesc analizate astfel încât impactul să fie minim. Se va avea in vedere la elaborarea proiectelor la fazele urmatoare de proiectare ca suprafetele spatiilor verzi si numarul de arbori sa nu se reduca sau in cazul in care acest lucru este necesar, vor fi prevazute masuri de replantare ce vor stabilite atat ca si locatii cat si ca tip, impreuna cu reprezentantii Primăriei Municipiului Focșani si cu
		Redus negativ în ceea ce privește	Termen lung / ireversibil	

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
		posibile tăieri izolate de arbori, de spaţii verzi		consultarea APM Vrancea.
	Sănătate şi siguranţă	Pozitiv	Termen lung / reversibil	Ameliorarea condiţiilor de deplasare utilizând linii de circulaţie cu acces facil prin crearea de legaturi in punctele intermodale, va contribui la cresterea sanatatii si sigurantei in Municipiul Focșani. De asemenea, va creste accesibilitatea populatiei catre anumite zone de interes.
	Ocupări de terenuri şi efect de fragmentare	Minor negativ	Termen lung / ireversibil	In zonele unde se vor construi parcările colective de tip "Park & Ride" vor rezulta ca necesare ocupări de terenuri. Aceste intervenţii vor fi insa însoţite la nivel de proiecte (care urmeaza a fi dezvoltate la fazele urmatoare) de măsurile de protecţie necesare în scopul minimizării impactului. Pentru reorganizarea sistemului de transport public local cu mijloace ecologice în Municipiul Focșani nu se vor ocupa suprafete suplimentare de teren. Proiectele ce vor fi elaborate la fazele urmatoare vor include si documentatii pentru ocuparile de terenuri, exproprierile urmand a se face conform legislatiei in vigoare.
	Calitatea apelor de suprafaţă şi subterane	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul.* Proiectele propuse în cadrul acestei tematici nu afecteaza zonele de protectie sanitara ale gospodariilor de apa din Municipiul Focșani.
	Calitatea solului	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Situri arheologice şi monumente istorice	Fără impact	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*

TEMATICA «ASPECTE INSTITUȚIONALE»

Domeniu / Intervenții - Proiecte - Măsuri	Factori de mediu	Tipul impactului	Durata și reversibilitatea impactului	Analiza sumară a impactului potențial
Proiectul / Măsura propusă în cadrul acestei tematici este: *1. Dezvoltarea unui compartiment având responsabilități de monitorizarea implementării PMUD* *2. Încheierea unui contract de servicii publice conform Regulamentului CE 1370* *3. Încheierea unui acord de asociere cu localitățile limitrofe în care se va realiza operarea serviciului de transport public local*	Calitatea aerului	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Nivelul de zgomot	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Clima - efectul de seră	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Vegetație (zone verzi), arii naturale protejate, rezervații	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Sănătate și siguranță	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Ocupări de terenuri și efect de fragmentare	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Calitatea apelor de suprafață și subterane	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Calitatea solului	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*
	Situri arheologice și monumente istorice	*Fără impact*	*Nu este cazul*	*Nu este cazul*

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚA

Radu Nițu

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard Marian Corhană