



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



PLAN DE LOGISTICĂ URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA

The sole responsibility for the content of this lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained there

30 Iunie 2014

PLAN DE LOGISTICĂ URBANĂ DURABILĂ PENTRU MUNICIPIUL ALBA IULIA

Beneficiar: **MUNICIPIUL ALBA IULIA**

5A CALEA MOȚILOR

ALBA IULIA

Realizat de: **PFA MIHAELA CRIȘAN**

14 IULIU MANIU

ALBA IULIA

CUPRINS

SCOPUL STUDIULUI ÎN CONTEXTUL ACTUAL	1
 I . CONTEXTUL GENERAL AL ORAȘULUI	9
I.1. ORAȘUL ȘI ZONA DE STUDIU	9
I.1.1. AMPLASARE	9
I.1.2. POPULAȚIE	11
I.1.3. ECONOMIE ȘI SERVICII PUBLICE	12
I.1.4. ZONA DE STUDIU B-DUL TRANSILVANIEI	14
I.2. PLANURI STRATEGICE ALE ORAȘULUI ASUPRA MOBILITĂȚII URBANE	16
I.2.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A MUNICIPIULUI ALBA IULIA	16
I.2.2. PLANUL URBANISTIC GENERAL (PUG)	19
I.2.3. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ (PAED)	21
I.3. ASPECTE PRINCIPALE ALE NORMATIVELOR DE MOBILITATE	24
I.4. TEHNOLOGII ÎN MOBILITATEA URBANĂ (SISTEM DE MANAGEMENT AL PARCĂRILOR, CONTROL ACCES, ETC.)	25
 II. CONTEXTUL GENERAL AL LOGISTICII	27
II.1. ASPECTE GENERALE	27
II.2. REGLEMENTĂRI SPECIFICE PENTRU CIRCULAȚIA VEHICULELOR COMERCIALE ȘI DE TRANSPORT MARFĂ	31
II.3. CARACTERISTICILE PRINCIPALELOR TIPURI DE FLUXURI DE LOGISTICĂ URBANĂ	36
II.4. INFRASTRUCTURI ȘI FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ ȘI PENTRU REȚEAUA DE DISTRIBUȚIE EXISTENTĂ	40
II.4.1. INFRASTRUCTURA RUTIERĂ	40

II.4.2. FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ	42
II.4.3. INFRASTRUCTURĂ ȘI FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ ÎN ZONA DE STUDIU – B-DUL TRANSILVANIEI	44
III . IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII	48
III.1. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII ADOPTATE LA NIVEL EUROPEAN..	48
III.1.1. PLATFORME DE MARFĂ - CENTRE DE CONSOLIDARE URBANĂ	51
III.1.2. PARTENERIATE PUBLIC-PRIVATE	52
III.1.2.1. ZONE DE LIVRARE DE PROXIMITATE	52
III.1.2.2. PARTENERIATE DE CALITATE A MĂRFII	53
III.1.3. LIVRAREA PE TIMP DE NOAPTE	54
III.1.4. TAXELE DE DRUM	54
III.1.5. SOLUȚII TEHNOLOGICE	55
III.1.5.1. SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT	55
III.1.5.2. VEHICULE ECOLOGICE	55
III.1.6. REGLEMENTĂRI LA NIVEL LOCAL	56
III.2. MĂSURI POSIBILE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII ÎN MUN.ALBA IULIA	56
III.2.1. REDIMENSIONAREA SPAȚIILOR DE CIRCULAȚIE ÎN MUN. ALBA IULIA.....	60
III.2.2. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE CIRCULAȚIE	61
III.2.3. CREAREA DE CENTRE DE DISTRIBUȚIE PENTRU TRANSPORTUL LOCAL DE MARFĂ	62
III.2.3.1. CENTRE DE DISTRIBUȚIE ZONALE	62
III.2.3.2. CENTRE DE LIVRARE DE PROXIMITATE	62
III.2.4. LIVRĂRI PE TIMP DE NOAPTE	63
III.2.5 SOLUȚII TEHNOLOGICE	63
III.2.5.1. MODERNIZAREA FLOTEI OPERATORILOR DE TRANSPORT	63
III.2.5.2. SISTEME INFORMATICE DE SUPRAVEGHERE, TAXARE SAU CONTROL	

ACCES	64
IV . ANALIZA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII	65
IV.1. REDIMENSIONAREA SPAȚIILOR DE CIRCULAȚIE ÎN MUN. ALBA IULIA.....	65
IV.1.1. ANALIZA MĂSURII	67
IV.1.2. STUDIU DE CAZ – REFUNCȚIONALIZARE ZONA CENTRALĂ ALBA IULIA – Str. TUDOR VLADIMIRESCU	68
IV.2. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE CIRCULAȚIE	77
IV.2.1. ANALIZA MĂSURII	82
IV.3. CREAREA DE CENTRE DE DISTRIBUȚIE PENTRU TRANSPORTUL LOCAL DE MARFĂ	84
IV.3.1. CENTRE DE DISTRIBUȚIE ZONALE	84
IV.3.1.1. ANALIZA MĂSURII	86
IV.3.1.2. EVALUAREA COSTURILOR NECESARE REALIZĂRII UNUI CENTRU DE DISTRIBUȚIE ZONAL	88
IV.3.2. CENTRE DE LIVRARE DE PROXIMITATE	91
IV.3.1.1. ANALIZA MĂSURII	93
IV.4. LIVRARI PE TIMP DE NOAPTE.....	94
IV.4.1. ANALIZA MĂSURII	94
IV.5. SOLUȚII TEHNOLOGICE	96
IV.5.1. MODERNIZAREA FLOTEI OPERATORILOR DE TRANSPORT	96
IV.5.1.1. ANALIZA MĂSURII	97
IV.5.2. SISTEME INFORMATICE DE SUPRAVEGHERE, TAXARE SAU CONTROL ACCES	99
IV.5.2.1. ANALIZA MĂSURII	100
IV.5.2.2. STUDIU DE CAZ – INTRODUCEREA UNOR SISTEME DE SUPRAVEGHERE A TRAFICULUI ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA	101

V . IMPACTUL MĂSURILOR PROPUSE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	106
--	------------

CONSIDERAȚII FINALE	113
----------------------------------	------------

PLAN DE COMUNICARE SULP.....	114
-------------------------------------	------------

ANEXE:

<i>Anexa I.1. Municipiul Alba Iulia – Teritoriul administrativ</i>	
<i>Anexa I.2. Poziționarea în teritoriu a municipiului Alba Iulia</i>	
<i>Anexa I.3. Bulevardul Transilvaniei – Încadrare în municipiu</i>	
<i>Anexa I.4. Prevederi PUG - Căi de Circulație.</i>	
<i>Anexa II.1. Zonificarea de trafic</i>	
<i>Anexa II.2. Clasificarea străzilor.</i>	
<i>Anexa II.3. Reglementari de trafic în municipiul Alba Iulia</i>	
<i>Anexa II.4. Traficul de tranzit și de penetrație în municipiul Alba Iulia</i>	
<i>Anexa II.5. Fluxul de trafic actual în municipiul Alba Iulia.</i>	
<i>Anexa II.6. Zone de activități comerciale, industriale și servicii publice în municipiul Alba Iulia.</i>	
<i>Anexa II.7. Zona „ENCLOSE” Bulevardul Transilvaniei – modernizat.</i>	
<i>Anexa IV.1. Propuneri de dezvoltare a rețelei stradale</i>	
<i>Anexa IV.2. Prevederi PUZ Zona Centrală</i>	
<i>Anexa IV.3. Măsurile propuse pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație</i>	
<i>Anexa IV.4. Fluxul de trafic de prognoza în municipiul Alba Iulia</i>	
<i>Anexa IV.5. Zone identificate pentru o posibilă realizare de centre de distribuție</i>	
<i>Anexa IV.6. Zone propuse pentru introducerea unor sisteme de supraveghere a traficului în municipiul Alba Iulia</i>	

SCOPUL STUDIULUI ÎN CONTEXTUL ACTUAL

Prezentul studiu - **Plan de Logistică Urbană Durabilă (SULP)** pentru Municipiul Alba Iulia are ca scop identificarea soluțiilor fezabile pentru implementarea locală a măsurilor de logistică sustenabilă și eficientă energetic.

Planul de Logistică Urbană Durabilă (SULP) este componentă a proiectului **ENCLOSE** (ENergy efficiency in City LOgistics Services for small and mid-sized European Historic Towns -Eficiență energetică în serviciile de logistică din Orașele Istorice Europene Mici și Medii). ENCLOSE este un proiect finanțat de către Comisia Europeană în cadrul programului Intelligent Energy – Europe (IEE).

ENCLOSE are ca obiectiv principal creșterea gradului de conștientizare cu privire la provocările legate de energie, eficiență și logistică urbană durabilă din Orașele Istorice Europene, Mici și Medii, și despre oportunitățile concrete pentru a realiza îmbunătățiri și beneficii semnificative prin implementarea și operarea de măsuri adecvate și eficiente, mecanisme și abordări-cadru specifice, orientate spre acest tip de medii urbane. Unele experiențe și mecanisme inovatoare de succes există în Europa, oferind dovezi convingătoare legate de fezabilitatea și beneficiile abordării propuse. Pornind de la astfel de experiențe și prin extinderea lor, proiectul ENCLOSE va permite eliminarea barierelor și schimbul de cunoștințe despre soluții fezabile pentru numărul mare de Orașe Istorice Europene, mici și medii, investigarea și demonstrarea transferabilității de soluții și deschiderea unor canale de diseminare și implementare de soluții eficiente energetic și de logistică urbană durabilă, în cât mai multe centre istorice mici și medii din Europa.

Transportul de mărfuri și bunuri de distribuție sunt cunoscute pe scară largă ca și factori ai consumului de energie și degradare a mediului înconjurător în centrele urbane europene fapt pentru care în țările UE au fost întreprinse eforturi susținute pentru a îmbunătăți operațiunile de logistică și pentru a reduce impactul lor negativ. Pe baza dovezilor adunate, există astăzi un consens cu privire la faptul că mai multe operațiuni durabile de transport marfă și beneficii semnificative în materie de eficiență energetică pot fi atinse printr-o combinație adecvată de măsuri diferite, cum ar fi, de exemplu: centre urbane de consolidare, optimizarea transportului urban de marfă și a planurilor de livrare, vehicule curate și tehnologii cu emisii scăzute, restricții și politici publice de stimulare, servicii cu valoare adăugată și în program de urgență, integrarea proceselor de logistică în cadrul managementului general al mobilității urbane din oraș, etc.

În timp ce eforturile și proiectele de inovare a logisticii în orașe au fost întreprinse în majoritatea celor mai importante capitalele și orașe europene cum ar fi de exemplu, Barcelona, Berlin, Londra, Paris, Stockholm, etc., Orașele Istorice Mici și Medii (Small and Middle Historic Town - SMHTs), în special cele care implică centre istorice, sunt oarecum rămase în urmă, deoarece acestea trebuie să facă față și să depășească diverse bariere (de exemplu, legate de lipsa de resurse, competențe, structuri organizatorice, sprijin instituțional, etc.) pentru a putea îmbrățișa în mod eficient inovarea, să adopte și să pună în aplicare planuri adecvate și măsuri care sprijină logistica durabilă a orașului. Acestea au, de asemenea, constrângeri suplimentare și provocări legate de caracteristicile lor teritoriale, sociale și economice (mobilitatea dificilă și fluxuri importante de distribuție de mărfuri, impactul mai ridicat de poluare a mediului asupra cetățenilor și a calității vieții, etc.) și care impun o nevoie tot mai acută de măsuri eficiente precum și de resurse adecvate pentru îmbunătățirea eficienței energetice și dezvoltarea durabilă a operațiunilor logistice în orașe.

Proiectul ENCLOSE are drept obiectiv sensibilizarea factorilor responsabili la provocările care privesc energia eficientă și logistica urbană durabilă în Orașe Europene Istorice Mici și Medii (SMHTs), cât și cu privire la oportunitățile concrete care pot aduce îmbunătățiri și beneficii extrem

de semnificative prin implementarea și operarea de măsuri adecvate și eficiente, sisteme și abordări-cadru specifice, anume pentru aceste medii urbane.

Proiectul ENCLOSE va sprijini dezvoltarea Planurilor de Logistică Urbană Durabilă în 9 Orașe Istorice de Dimensiuni Mici și Medii (SMHT), implicând parteneri din 13 țări europene – Austria, Bulgaria, Grecia, Irlanda, Italia, Norvegia, Polonia, România, Portugalia, Spania, Suedia, Olanda și Regatul Unit al Mării Britanie – cu un impact semnificativ datorat participării Asociațiilor și Rețelelor Urbane din Europa.

Având în vedere infrastructura logistică urbană, sistemele și serviciile urbane deja existente și operaționale, orașele leader Lucca (Italia), Trondheim (Norvegia) și s'Hertogenbosch (Olanda) vor juca un rol motivațional și vor asigura demonstrații tangibile și măsurabile privind posibile soluții și beneficii care pot fi atinse.

Operațiunile pilot vor permite investigarea tuturor aspectelor-cheie de interes pentru orașele mai puțin experimentate, inclusiv aspecte organizatorice, scheme operaționale, tehnologii de sprijin, care stau la baza lanțurilor de servicii și modelelor de afaceri, sprijinirea politicilor publice și a cadrelor instituționale, etc. Experimentele vor oferi un set util și coerent de parametri de evaluare și de criterii de design, care vor fi apoi adaptate la obiective specifice, caracteristici și nevoi ale orașelor urmăritoare, astfel încât să dezvolte un Plan de Logistică Urbană Durabilă și evaluarea eficienței energetice și a impactului.

Orașe leader:

- Municipiul Lucca (Italia)
- Posten Norge, Trondheim (Norvegia)
- Municipiul s'Hertogenbosch (Olanda)

Orașe urmăritoare:

- Asociația Plan Strategico, Burgos (Spania)

- Municipiul Almada (Portugalia)
- Municipiul Dundee (UK)
- **Municipiul Alba Iulia (România)**
- Municipiul Serres (Grecia)
- Municipiul Balchik (Bulgaria)

Parteneri:

- EATHR, Asociația Europeană a Orașelor și Regiunilor Istorice
- M&C Marketing & Communication (Italia)
- Energi Kontor Sydost (Suedia)
- Agenția Tipperary Energy (Irlanda)
- Austria Tech (Austria)
- ILIM (Polonia)

Proiectul ENCLOSE, bazat pe planuri reale implementate de orașele leader și pe experiențele consolidate ale unor parteneri, își propune să ofere și să disemineze soluții viabile pentru transport eficient din punct de vedere energetic prin:

- Emiterea unui Plan specific de Logistică Urbană bazat pe nevoile specifice, cerințele, opțiunile și prioritățile Orașelor Istorice Europene Mici și Medii prin care să se demonstreze și estimeze soluții durabile și fezabile pentru fiecare oraș în parte.
- Stabilirea politicilor de guvernare urbană (ex. SUMP) aplicabile Orașelor Istorice Mici și Medii prin implementarea de strategii și soluții durabile privind serviciile de transport eficient din punct de vedere energetic în distribuția mărfurilor cu prezentarea informațiilor despre aplicațiile practice și integrarea acestora în schema logică a transportului urban.
- Investigarea și evaluarea operațiunii de „vehicule verzi” (FEVs, PHEVs, BIO-gas) și parcuri auto în distribuția urbană și alte scheme de logistică raportate la nevoile și cererile specifice din Orașele Istorice de Dimensiuni Mici și Medii.

Conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (SUMP) a fost dezvoltat în ultimii ani de către diferite documente ale UE (de exemplu Planul de Acțiune privind Mobilitatea Urbană – COM(2009)490 final sau Harta Albă a Drumurilor– COM (2011)0144 final) și realizate de către diferite proiecte ale UE. Informații actualizate și detaliate despre SUMP și abordări relaționate sunt disponibile pe siteul www.mobilityplans.eu, dezvoltat de către proiectul IEE Eltisplus (2010) unde, printre altele, pot fi identificate linii directe pentru crearea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și detalii în legătură cu metodologia propusă.

Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă pot fi parțial asociate fostului Plan de Mobilitate și Transport pe care multe orașe (cu dimensiuni și caracteristici definite) l-au dezvoltat în ultimii ani pentru a face față problemelor de transport și mobilitate.

Proiectul ENCLOSE considera Planul de Logistică Urbană Durabilă - Sulp ca fiind una din părțile esențiale ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă - SUMP și își propune să abordeze dezvoltarea Sulp în fiecare oraș ENCLOSE, având în vedere relația sa cu SUMP.

ENCLOSE urmărește să obțină un impact vizibil și general privind promovarea adoptării bunelor practici logistice urbane în cadrul Orașelor Istorice Europene mici și medii, prin implementarea de acțiuni demonstrative concrete și creșterea conștientizării autorităților locale și a părților implicate prin organizarea unor evenimente locale de diseminare cu implicarea directă a Mass Media, în 13 State Membre și prin intermediul asociației de multiplicatori a orașelor istorice europene, indirect în toate cele 27 de state membre.

Pe perioada implementării proiectului ENCLOSE, se preconizează o economisire de peste 50 toe/an economisiri de energie primară, și o reducere a gazelor cu efect de seră de până la 900 tCO₂e/an. Pe termen mai lung (obiectivele pentru 2020) impactul proiectului ENCLOSE este estimat să conducă la economisiri de energie primară de 2.600 toe/an și peste 55.000 tCO₂e/an reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Per ansamblu, proiectul ENCLOSE va avea următoarele rezultate:

- Evaluarea aplicabilității și a beneficiilor măsurilor de eficientizare energetică și a măsurilor logistice urbane durabile focusate specific pe orașele istorice europene mici și medii, prin implementarea de operațiuni pilot în 3 centre urbane din Italia, Norvegia și Olanda și prin analize de fezabilitate și transferabilitate și implementarea de măsuri soft în 6 orașe istorice din Bulgaria, Grecia, Portugalia, Romania, Spania și Regatul Unit.
- **Dezvoltarea Planurilor de Logistică Urbană Durabilă (SULPs)** în cele 9 orașe leader și urmăritoare și dezvoltarea unui cadru potrivit pentru definirea SULPs-urilor pentru orașele europene istorice mici și medii.
- Promovarea rețelei europene de Orașe Istorice Mici și Medii (SMHTs) pe teme privind logisticile de sustenabilitate și de eficiență energetică, facilitarea schimburilor de experiență, promovarea adoptării Planurilor de Logistică Urbană Durabilă și investigarea chestiunilor de nivel politic pentru definirea unei strategii care să asigure o sustenabilitate pe termen lung a cadrului prevăzut pentru SULPs și pentru SMHTs.

Transportul de marfă este vital pentru structura societății moderne și absolut esențial pentru susținerea stilului de viață „modern”. Acesta asigură circuitul bunurilor de la punctele de producție către punctele de distribuție, făcându-le accesibile consumatorilor. Transportul de marfă devine cu atât mai vital în cazul orașelor deoarece orașele, prin definiție, sunt locuri în care aproape niciunul dintre bunurile primare nu este produs. Din contră, orașele prezintă cea mai mare cerere de bunuri consumabile, din cauza numărului mare de locuitori.

În timp, în Europa s-a observat o creștere constantă a populației orașelor și se așteaptă o creștere a acesteia de la 72% în 2006 la 84% din populația totală în 2050. Așadar, este de o importanță din ce în ce mai mare creerea unui sistem de transport de marfă eficient pentru viitor.

Eficiența transportului de marfă are la bază termenul „logistică”. Termenul „logistică” se referă la „planificarea, organizarea, managementul, execuția și controlul operațiunilor de transport de marfă” (Comisia Europeană, 2010). Conceptul de „Logistică urbană” poate fi definit ca fiind „procesul

pentru optimizarea totală a logisticii și a operațiunilor de transport de către companiile private cu suportul unor sisteme avansate de informație în zonele urbane care iau în calcul congestiile în trafic, factorul de mediu, consumul de energie, siguranța în trafic și economiile de energie în contextul economiei de piață”.

În prezent, creșterea continuă a transportului de marfă (în special acela rutier) agravează impactul acestuia asupra mediului și asupra societății. În orașe, oamenii trăiesc și muncesc în imediata apropiere a rețelei de drumuri, fiind expusi efectelor negative ale traficului. Acestea sunt identificate de către „UK Round Table on Sustainable development” (1996) și sunt sumarizate în *Tabelul 1*.

Impact economic	• Congestionarea traficului • Risipa de resurse
Impact ecologic	• Gazele de seră cauzează schimbarea climei • Folosirea combustibililor non-regenerabili • Efectele negative ale risipei de produse (cauciucuri, uleiuri) • Distrugerea ecosistemului și extincția speciilor
Impact social	• Impactul negativ al poluării asupra sănătății publice • Distrugerea culturilor • Răni și decese din accidente în trafic • Zgomot • Impact vizual negativ

	• Congestionări ale traficului care descurajează traficul de pasageri • Pierderea zonelor verzi și a spațiilor deschise • Deteriorarea infrastructurii/clădirilor
--	---

Tabelul 1. Impactul sistemului de logistică

Înca de la începutul anilor '90 s-a manifestat un interes tot mai crescut în reducerea impactului negativ al logisticii și dorința de a o face mai prietenoasă cu mediul înconjurător.

Cu toate acestea, la nivel de orașe, există următoarea dificultate: orașele sunt de cele mai multe ori prea mici pentru o planificare adecvată a transportului de marfă, deoarece transportul de marfă într-o anumită zonă urbană este doar o parte dintr-un lanț de distribuție între acesta și alte orașe sau chiar țări. Așadar, planificarea infrastructurii transportului de marfă într-un anumit oraș ar trebui să fie armonizat cu aceea a altor orașe.

Planul de Logistică Urbană Durabilă își propune să prezinte soluții pentru îmbunătățirea logisticii la nivelul municipiului Alba Iulia și să prezinte sugestii pentru direcții viitoare, în concordantă cu politicile Europene și bazate pe experiența altor orașe din Europa.

I. CONTEXTUL GENERAL AL ORAȘULUI

I.1. ORAȘUL ȘI ZONA DE STUDIU

I.1.1. AMPLASARE

Alba Iulia este punctul natural de trecere și răscruce de drumuri care l-au legat organic de zonele înconjurătoare, bogate în zăcămintele de metale prețioase, sare și podgorii renumite care i-au impulsionat dezvoltarea sa demografică, urbanistică și economică.

Orașului îi aparțin 10.365 hectare de teren construcții, teren arabil, pășuni, fânețe, vii, livezi și pepiniere pomicole. *(Anexa I.1 - Municipiul Alba Iulia – Teritoriul administrativ)*

Municipiul Alba Iulia este așezat în centrul Podișului Transilvaniei, la 46°05' latitudine nordică și 21°15' longitudine estică, 330 m altitudine, într-o zonă de interferență a dealurilor ce coboară din Munții Trascăului cu șesurile din valea cursului mijlociu al Mureșului.

Orașul propriu-zis este așezat pe prima terasă a Mureșului, care formează spre est un șes lung de 8-10 km și lat de 2-4 km. Partea de vest a orașului este străjuită de înălțimile împădurite ale Munților Metalici cu Vârful Mamut (630m). Spre est, peste Mureș, se disting dealurile argiloase de culoare roșiatică ale podișului ardelean, erodate de râurile Mureș, Sebeș și Secaș. Spre sud, se disting culmile munților Sebeșului, cu Vârful Surianul (2245 m) și cu Vârful lui Pătru (2130 m). Orașul este străbătut de șoseaua E81, care face legătura între Sibiu și Cluj Napoca.

(Anexa I.2 - Poziționarea în teritoriu a municipiului Alba Iulia)

Zona reprezintă o amplă constelație de mărturii ale unui trecut de milenii, exprimat în salba monumentelor istorice, de arhitectură și artă, în varietatea frumuseților naturale, într-o zonă turistică atractivă.

Teritoriul orașului Alba-Iulia a fost din timpuri străvechi o vatră de civilizație umană, unde tradițiile și obiceiurile folclorice specifice românilor exercită o atracție deosebită pentru turiștii din țară și de peste hotare.

Alba Iulia este capitala de suflet a neamului românesc, simbol al unității românilor și românismului de pretutindeni, aici fiind locul în care la 1 decembrie 1918 s-a înfăptuit Unirea Transilvaniei cu România și a fost desăvârșită Unirea Statului Național Modern Român.

Reprezentativă pentru imaginea municipiului, este cetatea bastionară de tip “Vauban” Alba Carolina, edificată după instaurarea dominației habsburgice în Transilvania (1715-1738), fiind cea mai reprezentativă fortificație bastionară de tip “Vauban” din țară. Construită după planul arhitectului Giovanni Morando Visconti sub conducerea generalului Stefan de Steinville (1663-1736), comandant al trupelor imperiale din principat, cetatea este alcătuită din șapte bastioane (Eugeniu de Savoia, Sf. Stefan, Sf. Mihail, Sf. Carol, Sf. Elisabeta, Trinitarilenilor și Sf. Capistrano) și prezintă elementele de fortificare adaptate tehnicii militare a timpului, clești, raveline, contragardă, șanț, antesant și glacis, organizate pe principiul flancării reciproce și al apărării la distanță.



Intrarea se face prin șapte porți, decorate cu statui și reliefuri de către o echipă de sculptori condusă de Johhan Konig. În totalitate cetatea se impune ca cel mai semnificativ ansamblu de plastică figurativă barocă din Transilvania.

Principalele obiective turistice, situate în interiorul fortificației sunt: Traseul celor Trei Fortificații, Porțile I-VII ale Cetății Alba Carolina, Catedrala Reîntregirii Neamului, Catedrala romano-catolică Sf. Mihail, Muzeul și Sala Unirii, Biblioteca Batthyaneum, Celula lui Horea, Cloșca și Crișan, situată în ansamblul arhitectural al porții a 3-a a cetății, Palatul Apor, Palatul Princiar, Palatul Arhiepiscopiei Romano-Catolice, Obeliscul ridicat în memoria lui Horea Cloșca și Crișan, poarta Castrului Roman, monumentul Lossenau, monumentul Custozza, statuia lui Mihai Viteazul.

Cetatea Alba Carolina cu toate spațiile interioare și exterioare și cu ravelinele și bastioanele sale este inclusă pe lista Monumentelor de Patrimoniu din România și face parte din Patrimoniul Cultural Mondial UNESCO.

Cetatea Alba Carolina reprezintă un liant între secole de istorie, cultură și civilizații europene succesive, conservând între zidurile sale vitalitatea și moștenirea generațiilor care s-au succedat perpetuu pe teritoriul actualului municipiu Alba Iulia.

I.1.2. POPULAȚIE

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Alba Iulia se ridică la 63.536 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 66.406 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (87,62%). Principalele minorități sunt cele de romi (1,76%) și maghiari (1,59%). Pentru 8,64% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (81,31%), dar există și minorități de penticostali (2,15%), greco-catolici (1,93%), romano-catolici (1,88%) și bapțiști (1,51%). Pentru 8,85% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

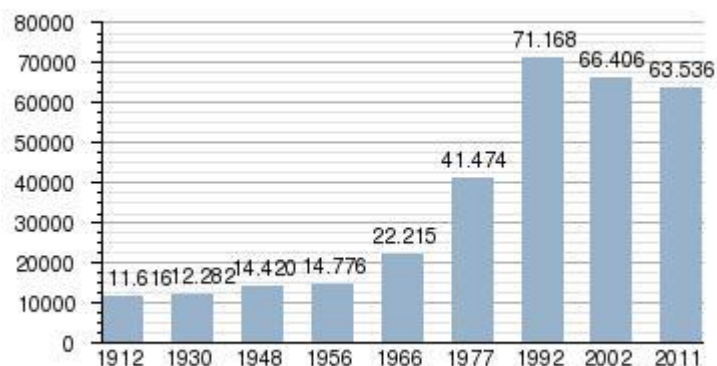


Fig.1.2. Evoluția demografică la recensăminte

I.1.3. ECONOMIE SI SERVICII PUBLICE

La Alba Iulia este centrul administrativ al Regiunii de Dezvoltare Centru a cărei rază teritorială se întinde asupra județelor Alba, Brașov, Sibiu, Harghita, Covasna și Mureș.

Municipiul Alba Iulia este înfrățit cu:

- Arnsberg - Germania din anul 1974; actualmente ființează o societate nonprofit numită "Pro Alba Iulia" din Arnsberg care își propune intensificarea relațiilor bilaterale de parteneriat între cele două orașe;
- Szekesfehervar - Ungaria, cu care se fac numeroase schimburi economice și culturale;
- Nazareth-Ilit - Israel, din 1994;
- Aeghio - Grecia - 2001;
- Duzce - Turcia - 2001;
- San Benedetto del Tronto - Italia - 2001;
- Alcala de Henares - Spania - 2002;
- Sliven - Bulgaria - 2002;
- Varese - Italia - 2003; Relații la nivel administrativ;

- Alessandria - Italia - 2008; Relații la nivel administrativ și Protocol de colaborare pentru dezvoltarea unui proiect în domeniul energiilor regenerabile;
- Lanzhou - China - Acord de înfrățire, urmând să se semneze protocolul de înfrățire.

Alba Iulia are legături de colaborare cu orașe din: Austria, Belgia, Statele Unite ale Americii.

Teritoriul intravilan al municipiului Alba Iulia este împărțit conform Planurilor Urbanistice în vigoare în următoarele zone funcționale:

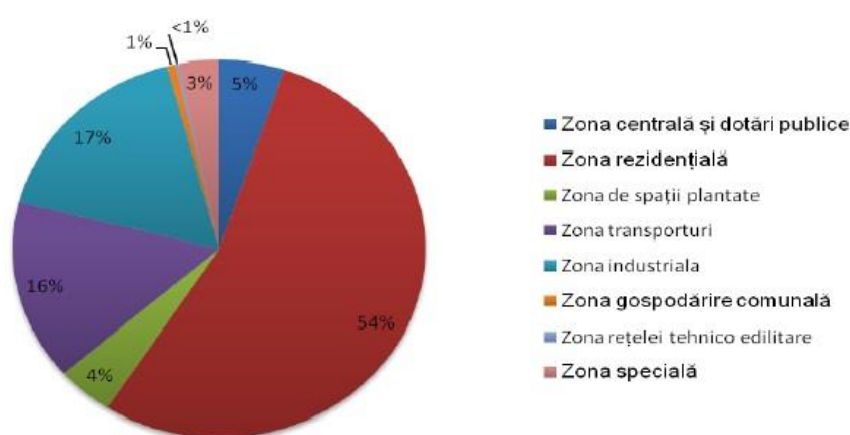


Fig.I.1. Zonarea funcțională a teritoriului intravilan – "Dinamica urbană a municipiului Alba Iulia"

Viața economică este dominată de câteva întreprinderi renumite a căror producție se exportă pe toate meridianele. Astfel, "IPEC" SA și Porțelanul SA produc o gamă largă de produse din porțelan, de mare finețe și frumusețe care le-au adus notorietate internațională. De asemenea, "Incov" SA produce covoare persane satisfăcând cele mai rafinate comenzi, Saturn SA produce piese turnate din fontă, Rekord SA produce o gamă largă de încălțăminte și altele.

Numărul total al societăților comerciale din Alba Iulia este de 3.079 din care: cu capital majoritar de stat - 81, cu capital privat - 2.998, cu capital integral străin - 27, cu capital mixt român-străin - 150, regii autonome - 9, organizații cooperatiste -17, persoane fizice- 335 de asociații familiale.

Invățământul are o bază materială formată din 484 săli de clasă, 60 laboratoare și 35 ateliere școlare. În oraș și cartierele din zona periurbană (Barabant, Partoș, Micești, Oarda și Pâclișa) există 12 școli generale; 3 licee: Colegiul Național "Horea, Cloșca și Crișan"; Liceul Militar "Mihai Viteazul", Liceul de Muzică și Liceul Sportiv și 4 colegii: Colegiul Economic "D.P.Marțian", Colegiul

Tehnic “Dorin Pavel”, Colegiul Tehnic Al. Domșa Construcții de Mașini, Colegiul ethnic “Apulum”; două seminarii: Seminarul Teologic Ortodox și Seminarul Catolic; o unitate de învățământ superior Universitatea: “1 Decembrie 1918” care cuprinde Facultatea de Istorie și Filologie, Facultatea de Științe, Facultatea de Drept și Științe Sociale și Facultatea de Teologie Ortodoxă. Învățământul preșcolar se desfășoară în 21 de grădinițe din care 17 sunt publice.

În Alba Iulia există 36 de lăcașe de cult unde își desfășoară activitatea ortodocși, romano-catolici, franciscani, greco-catolici, reformati, unitari, bapțiști, protestanți, cultul mozaic și alții. Orașul deține o Casă de cultură a Sindicatelor, o Casă de Cultură a Studenților, 1 teatru de păpuși, 1 muzeu, 30 de biblioteci, dintre care cele mai importante sunt Biblioteca Batthyaneum, Biblioteca Județeană și Biblioteca Universității “1 Decembrie 1918”, celelalte aflându-se în cadrul altor instituții. De asemenea, funcționează în Alba Iulia un Palat al copiilor și elevilor.

În domeniul ocrotirii sănătății există 3 spitale și 23 dispensare medicale, un leagăn de copii, un complex de recuperare pentru copii cu handicap “Arnsberg”.

Alba Iulia dispune de asemenea de zone de agrement cum ar fi: Baza sportivă și de agrement Schit, Bazinul Olimpic, Zona de agrement Ampoi II, Complex sportiv Victoria Cetate, Baza de agrement Winner’s Club Țălnar, Parcul Unirii, Piața Unirii, Parcul I.L. Caragiale, Parcul Maria, Parcul Sfânta Ecaterina, Parcul Dendrologic și Parcul Zavoi Micești.

I.1.4. ZONA DE STUDIU – B-dul TRANSILVANIEI

În municipiul Alba Iulia există mai multe spații publice destinate traficului pietonal (spații de promenadă, parcuri, piațete). Cel mai aglomerat spațiu de acest fel este B-dul Transilvaniei. Acesta este situat în partea de sus a orașului, pe Platoul Romanilor, în cartierul „Cetate” și este puntea de legătură dintre cartierul Cetate și orașul de jos prin Cetatea Alba Carolina.

(Anexa I.3. Bulevardul Transilvaniei – Încadrare în municipiu)

Zona Bulevardului Transilvaniei a făcut în anul 2007 obiectul unui amplu proiect al Primăriei municipiului Alba Iulia, denumit „Refuncționalizare zona locuințe colective Platoul Romanilor Alba Iulia” (zona cuprinsă între străzile Cloșca și Vasile Goldiș). Unul dintre obiectele din cadrul acestui

proiect a fost Bulevardul Transilvaniei. Proiectul a cuprins modernizarea și refuncționalizarea spațiului prin rezolvarea infrastructurii de drum, a dotării edilitare, a iluminatului public, a peisagisticii și a mobilierului urban. De asemenea, în aceeași perioadă a fost reabilitată infrastructura subterană în cadrul Programului de mediu cuprins în PND (Planul Național de Dezvoltare). Odată cu finalizarea acestui proiect în anul 2009 și cu creșterea semnificativă a activităților comerciale și adiacente acestora, **Bulevardul Transilvaniei a devenit cea mai aglomerată stradă pietonală din oraș.**

Din acest motiv, Bulevardul Transilvaniei este identificat în cadrul proiectului ENCLOSE ca fiind zona în care stabilirea unor măsuri de logistică ar fi extrem de folositoare și cu impact în teritoriul administrativ al municipiului Alba Iulia.

După implementarea și finalizarea proiectului de modernizare și refuncționalizare a zonei, accesul pietonal și auto, geometria străzilor și a fluxurilor de circulație pe B-dul Transilvaniei s-au modificat. În ultimii ani s-a observat o creștere a fluxului circulației pe B-dul Transilvaniei, datorat atât turismului, cât și a apariției unor noi agenți economici care își desfășoară activitatea în zonă (proprietari de magazine, restaurante, cafenele, comerț ambulant, etc.). Astfel, s-au identificat aproximativ 100 de activități comerciale și conexe pe o distanță de aproximativ 1km, luând în considerare doar activitățile cu acces direct la bulevard.

Transportul de marfă către comercianții de pe bulevard se face extrem de anevoios din cauza interferenței acestuia cu zona pietonală și a străduțelor înguste de acces la bulevard.

În prezent, nu există reglementări care să privească reducerea poluării datorate traficului de marfă din zonă. Traficul este extrem de intens pe parcursul întregului an, deoarece Bulevardul Transilvaniei este ruta care conectează partea de sus a orașului (cartierul Cetate) de cea de jos (Centru), prin Cetatea Alba Carolina. Pe timpul verii, traficul se intensifică semnificativ datorită teraselor și a activităților comerciale temporare - diverse tipuri de comerț ambulant. Prezentul Plan de Logistică Urbană Durabilă pentru municipiul Alba Iulia ia în considerare datele culese în urma studiului zonei ENCLOSE - Bulevardul Transilvaniei în încercarea de a identifica măsuri logistice cu aplicabilitate în diverse zone de interes pentru oraș.

I.2. PLANURI STRATEGICE ALE ORAȘULUI ASUPRA MOBILITĂȚII URBANE

Alba Iulia are o Strategie de Dezvoltare care își propune să folosească mecanismele urbane ca pe o forță pozitivă în îmbunătățirea standardelor de trai, a standardelor sustenabile și a dezvoltării socio-economice, respectând principiile de dezvoltare sustenabilă.

Planul strategic cu privire la mobilitatea urbană în municipiul Alba Iulia constă în rezolvarea problemelor de trafic prin îmbunătățirea calității spațiilor publice pietonale și rutiere precum și îmbunătățirea accesibilității în zona Cetății Alba Carolina.

Toate planurile strategice existente sau viitoare se dezvoltă pe baza Planului Urbanistic General (PUG) și a reglementărilor de urbanism existente (Planuri Urbanistice Zonale - PUZ și Planuri Urbanistice de Detaliu - PUD).

Prezentul Plan de Logistică Urbană Durabilă pentru municipiul Alba Iulia pornește de la premisele stabilite în Strategia de Dezvoltare a Municipiului și ia în considerare prevederile cuprinse în Planul Urbanistic General (PUG), aceste documente constituind baza pentru identificarea soluțiilor de îmbunătățire a logisticii în municipiul Alba Iulia.

I.2.1. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A MUNICIPIULUI ALBA IULIA (2005)

Strategia de dezvoltare a municipiului Alba Iulia constituie baza pentru dezvoltarea durabilă a economiei locale și a îmbunătățirii calității vieții cetățenilor. Realizată din inițiativa Primăriei Alba Iulia, strategia a fost elaborată cu sprijinul recomandărilor propuse de cetățeni, funcționari ai primăriei, agenți economici, instituții și organizații locale, pe parcursul seminariilor, sondajelor și dezbaterilor publice organizate de către Consultant. Aceasta este în continuă actualizare, principalii indicatori modificându-și în timp valorile.

Această strategie își propune să fundamenteze calea spre o dezvoltare durabilă a economiei locale și îmbunătățirea vieții cetățenilor. Premizele în construcția strategiei sunt:

- Asigurarea unei calități optime de viață;
- Competitivitate și atragerea investițiilor;
- Buna guvernare locală prin organele alese și prin management performant;
- Obținerea suportului și implicării cetățenilor;
- Flexibilitatea abordării pentru o bună adaptabilitate la schimbările viitoare.

Strategia formulează trei abordări de bază pentru Alba Iulia:

- “Orașul locuitorilor” - Îmbunătățirea calității vieții;
- “Orașul turiștilor” - Dezvoltarea turismului cultural și promovarea imaginii orașului;
- “Orașul investitorilor” - Promovarea mediului de afaceri.

Strategia de Dezvoltare cuprinde mai multe componente, una dintre acestea fiind componenta de „Trafic”.

În municipiul Alba Iulia trama stradală este compusă din 274 de străzi orășenești cu o lungime totală de 193km, dintre care 117km (61%) de străzi modernizate.

Așa cum rezultă și din studiul de trafic elaborat în anul 2000, traficul în municipiul Alba Iulia trebuie reorganizat pe anumite segmente în care se constată deficiențe (blocaje temporare, incoerență în organizarea spațială sau în ceea ce privește semnalizarea, etc.) care se pot agrava în timp ca urmare a creșterii gradului de motorizare. În ceea ce privește traficul greu și de transit, prioritatea o constituie realizarea unor șosele ocolitoare pentru degrevarea rețelei stradale urbane. Șoseaua de centură existentă în prezent pe partea de est a municipiului preia doar o parte din traficul greu/de tranzit pentru relațiile cu zona Sebeș sau Cluj, iar pentru relațiile cu zona Munților Apuseni traficul greu este preluat de câteva artere principale din municipiu suprapunându-se cu traficul local.

Odată cu creșterea nivelului economic al populației din municipiul Alba Iulia, este de așteptat ca gradul de motorizare să crească semnificativ. În unele zone din oraș locurile de parcare amenajate până în prezent sunt deja depășite de cerere, acest fenomen manifestându-se prin ocuparea trotuarelor și a spațiilor verzi pentru stationarea mașinilor. Planificarea traficului în municipiul Alba

lulia trebuie să estimeze și să găsească soluții pentru satisfacerea cererii mereu în creștere de spații de parcare și/sau staționare și condiții mai bune de trafic.

În rezolvarea problemelor de trafic din municipiul Alba Iulia trebuie să fie implicat atât sectorul public – serviciile din Primărie responsabile cu planificarea traficului, cu organizarea și administrarea parcărilor, cu eliberarea licențelor de transport, compania de transport public, cât și locuitori și reprezentanți ai sectorului privat – proprietari de magazine, operatori de transport. Toți acești actori sunt interesați de o mai bună organizare și funcționare a traficului în municipiul Alba Iulia, dar pot avea interese punctuale diferite în favoarea unei rezolvări particulare. De aceea, este necesară dezvoltarea unui concept general de trafic pentru Alba Iulia, din care să decurgă rezolvarile locale.

Problemele care au fost identificate în cadrul strategiei pe componenta de trafic sunt în principal următoarele:

- Lipsa unui plan de trafic, parte componentă a planului urbanistic general;
- Lipsa inelelor de circulație ocolitoare pe latura de nord, vest și sud;
- Parcaje ad-hoc pe artere intens circulate cu efecte negative asupra siguranței circulației și a imaginii orașului;
- Lipsa unei rezerve de teren tampon zonei centrale care să asigure parcaje pentru dezvoltările viitoare venite din creșterea afacerilor și a turismului;
- Starea necorespunzătoare a carosabilului și riscul crescut de accidente pe drumul de centură datorate gradului redus de siguranță a circulației.

Pentru a soluționa aceste probleme, prin Strategia de Dezvoltare se propun politici, proiecte și programe, cum ar fi:

Politici	Programe	Proiecte
Politica 1: Îmbunătățirea condițiilor de trafic pe teritoriul municipiului Alba Iulia	Program 1.1. Realizarea și implementarea unui concept general îmbunătățit pentru	Proiect 1.1.1. Actualizarea studiului de trafic

	trafic în municipiul Alba Iulia Program 1.2. Reglementarea traficului greu și de transit pe teritoriul administrativ al municipiului Alba Iulia	Proiect 1.2.1. Realizarea centurii de vest și a inelelor de legătură a tramei stradale majore cu șoseaua de centură existentă
Politica 2: Reglementarea traficului în Cetatea Alba Iulia	Program 2.1. Reglementarea accesului în Cetatea Alba Iulia	Proiect 2.1.1. Implementarea unui sistem informatic de control acces pentru accesul vehiculelor în Cetate
	Program 2.2. Reglementarea condițiilor de parcare în Cetate	Proiect 2.2.1. Modalități de gestionare a locurilor de parcare din Cetate și din apropierea Cetății

Tabelul I.1. Politicile, Programele și Proiectele Strategiei de Dezvoltare pe partea de Trafic

I.2.1. PLANUL URBANISTIC GENERAL (P.U.G.)

Planul Urbanistic General are atât caracter director, cât și de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare.

Planul urbanistic general cuprinde reglementări pe:

- termen scurt, la nivelul întregii unități administrativ teritoriale de bază, cu privire la:

- a) stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan în relație cu teritoriul administrativ al localității;
- b) stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan;
- c) zonificarea funcțională și în corelație cu organizarea rețelei de circulație;
- d) delimitarea zonelor afectate de servituți publice;
- e) modernizarea și dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare;

- f) stabilirea zonelor protejate și de protecție a monumentelor istorice și a siturilor arheologice reperate;
- f) zonele care au instituite un regim special de protecție prevăzut în legislația în vigoare;
- g) formele de proprietate și circulația juridică a terenurilor;
- h) precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite, amenajate și plantate.
- i) zonele de risc natural delimitate și declarate astfel, conform legii, precum și la măsurile specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor și realizarea construcțiilor în aceste zone.
- j) zone de risc datorate unor depozități istorice de deșeuri.

- termen mediu și lung cu privire la:

- a) evoluția în perspectivă a localității
- b) direcțiile de dezvoltare funcționale în teritoriu;
- c) traseele coridoarelor de circulație și de echipare prevăzute în planurile de amenajare a teritoriului național, zonal și județean;

PUG evidențiază următoarele aspecte favorabile și nefavorabile în ceea ce privește situația actuală a căilor de comunicație din municipiu:

- Aspecte favorabile
 - avantaj dat de viitoarea autostradă Coridorul IV Pan-European, realizarea Coridorului IV Pan-European pe calea ferată și Autostrada Sebeș - Turda, stare tehnică relativ satisfăcătoare a străzilor din oraș, sistem de transport în comun modernizat recent
- Aspecte nefavorabile
 - existența traficului de tranzit în oraș (DN 1, DN 74) parțial în interiorul cartierelor de locuințe;
 - configurații neadecvate ale profilelor stradale;
 - zone riscante pentru pietoni;
 - intersecții cu disfuncțiuni;
 - traversări ale Mureșului și CF pe poduri/pasaje insuficient dimensionate;

- deficit de locuri de parcare, mai ales în zonele de locuințe colective și instituții publice;
- rețea subdezvoltată de piste pentru bicicliști;
- calitate deficitară a spațiului stradal și a imaginii urbane în spațiul public;

Prioritățile stabilite prin PUG pe partea de căi de circulație sunt:

- Închiderea inelului B-dul Revoluției- str. Ion Lăncrăjan – Partoș;
- Închiderea inelului B-dul Republicii - str. T. Vladimirescu - Șoseaua de centură;
- Realizarea arterei de ocolire spre Zlatna - propus din drumul național la intrare în oraș dinspre Cluj în relație cu Autostrada Sebeș – Turda;
- Rezolvarea unor locații pentru parcaje publice subterane sau multietajate;
- Rezervarea coridorului necesar pentru viitoarea Autostradă Sebeș – Turda;
- Realizarea de trasee pentru bicicliști în oraș, și în jurul orașului (rețele ciclo-turistice) malul Ampoiului, malul Muresului;
- Redimensionarea principalelor intersecții din municipiu prin realizarea unor girații.

Prevederile PUG pe partea de căi de circulație sunt redată în *Anexa I.4. Prevederi PUG - Căi de Circulație.*

I.2.3. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ (PAED)

Municipalitatea Alba Iulia a decis în anul 2010 să adere la Inițiativa “Convenția Primărilor” promovată de Comisia Europeană, luându-și un angajament unilateral de reducere a emisiilor de CO2 pe teritoriul său cu mai mult de 20% până în 2020.

Această angajare constituie răspunsul în termeni de energie și mediu pe care administrația publică locală și-l asumă pentru a contracara provocările ridicate de dezvoltarea urbană a municipiului din ultimii zeci de ani: poluarea mediului indusă de o dezvoltare accelerată, gestiunea unui trafic în expansiune, explozia mediului construit, managementul deșeurilor urbane, nevoia unor servicii de utilități publice de o calitate decentă.

În acest context este necesară o abordare coerentă a acțiunilor municipalității pentru reducerea impactului activităților urbane asupra mediului, pentru creșterea calității serviciilor publice de utilități și pentru creșterea competitivității economice.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED), realizat împreună cu Agenția Locală a Energiei Alba, este documentul cheie definind politicile energetice ale administrației publice locale pentru următorii 10 ani cu scopul reducerii emisiilor de CO₂ pe întreg teritoriul municipiului. Acest plan înglobează o serie de măsuri pe termen scurt și mediu care vizează creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, utilizarea rațională a energiei în locuințe și clădiri din sectorul terțiar, sustenabilitatea sistemului de transport urban, modernizarea sistemului de iluminat public, producerea unei părți importante a energiei necesare din surse regenerabile.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă este integrat în perspectivele strategice stabilite prin “Strategia de Dezvoltare a Municipiului Alba Iulia” elaborată în 2005 cu orizont până în 2020.

În principal sunt identificate pachete de acțiuni în următoarele principale domenii:

- Mediul construit, unde potențialul de reducere a consumurilor este cel mai mare;
- **Transportul urban unde se impune realizarea unui plan de mobilitate urbană sustenabilă;**
- Producerea unei părți importante a energiei necesare din surse regenerabile;
- Planificarea urbană, prin măsuri de dezvoltare durabilă incluse în noul Plan Urbanistic General;
- Constientizarea cetățenilor în problematica energiei durabile în vederea mobilizării și implicării lor în acțiuni susținute de reducere a consumurilor de energie;

Al doilea sector ca potențial de obținere a economiilor de energie/reducere de emisii, transportul urban în Alba Iulia, are nevoie de o acțiune hotărâtă din partea municipalității pentru a-l transforma într-un sistem modern, puțin poluant și care să asigure funcția de mobilitate în accepția europeană; acest sector este de fapt subiectul unui pachet integrat de măsuri lansate prin “Planul Integrat de Dezvoltare Urbana” pentru anii 2009-2015.

Acțiunile identificate în cadrul PAED pentru sectorul “Transport” sunt:

- Parcul municipal:

- Achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit;
- Raționalizarea deplasărilor flotei municipale;
- Transportul public:
 - Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA);
 - Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA), inclusiv sistem unic de stații, mobilier aferent, taxare, ghidaj pentru a evita aglomerarea orașului cu mijloace de transport în comun;
 - Aplicare gratuități sau de tarife reduse pentru transportul public al pensionarilor și elevilor;
 - Înnoirea parcului auto transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit și promovarea tehnologiilor verzi în domeniul transportului;
- Transportul privat și comercial:
 - Implementarea unui plan de tarificare diferențiată a parcarilor pentru descurajarea deplasării cu mașina în centrul orașului;
 - Introducerea unui sistem electronic de gestionare a accesului și taxării în parcarile cu plată;
 - Interconectarea optimă a Municipiului Alba Iulia cu drumul expres și centura ocolitoare;
 - Management optimizat și securizat al traficului urban și de tranzit;
 - Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor principale, în raport cu componența și intensitatea traficului;
 - Organizarea corespunzătoare a spațiilor de parcare, crearea unor spații noi în zonele de locuințe și de-a lungul arterelor cu 4 fire de circulație
- Altele:

- Implementare proiect mobilitate urbană pe biciclete zona istorică a oraşului;
- Implementare proiect cicloturism zona Parc Dendrologic – Deal Mamut ;

Acţiunile prezentate în cadrul PAED au fost identificate după analizele rezultate din evaluarea inventarului emisiilor de bază/consumurilor energetice, pentru anul de referinţă 2008. Ele au încercat să acopere toate sectoarele de importanţă în consumurile de energie/emisii şi prin estimarea efectelor produse de implementarea lor să ducă la economii de energie şi deci reducerea de emisii de 24% până în anul 2020 în perimetrul oraşului. Implementarea PAED în practică va ridica numeroase probleme legate de identificarea de soluţii tehnice, accesul la finanţarea necesară şi menţinerea deciziei politice de realizare a lor.

Se impune monitorizarea continuă a implementării acţiunilor PAED şi a rezultatelor obţinute în urma lor, şi periodic – la 2 ani – realizarea unei evaluări şi trimiterea unui raport de implementare la Comisia Europeană – la Oficiul Convenţiei Primăriilor.

Evaluarea periodică va trebui să ducă la regândirea unor acţiuni deci la actualizarea PAED. Ceea ce trebuie să rămână neschimbat este decizia autorităţilor de a-şi îndeplini angajamentul asumat, contribuind astfel de o manieră decisivă la dezvoltarea durabilă a municipiului Alba Iulia.

I.3. ASPECTE PRINCIPALE ALE NORMATIVELOR DE MOBILITATE

Legislaţia în vigoare şi principalele reglementări pe partea de mediu şi de circulaţie sunt:

- Legea 363/2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea I – Reţele de transport;
- Legea 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată;
- Ordonanţa 43 / 1997 privind Regimul drumurilor cu modificările ulterioare;
- Ordonanţa Guvernului 27/2011 privind transporturile rutiere cu modificările aduse de OG 11/2013;
- HG 1373 din 28/10/2008 privind reglementarea furnizării şi transportului rutier de bunuri divizibile pe drumurile publice din România;

- ORDIN Nr. 407/991 din 26 iulie 1999/26 august 1999 pentru aprobarea Normelor privind autorizarea și efectuarea transporturilor rutiere cu greutate și/sau cu dimensiuni de gabarit care depășesc limitele maxime prevăzute în Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- Ordinul comun al Ministerului Lucrărilor Publice, Transportului Și Locuinței nr.6/2003 și al Ministerului Administrației Publice nr.193/2003 privind măsuri pentru respectarea disciplinei în domeniul urbanismului și amenajării teritoriale în scopul asigurării fluidizării traficului și siguranței circulației pe drumurile publice;
- Norme tehnice de proiectare și amplasare a c-tiilor în zona drumurilor și de dimensionarea sistemelor rutiere;
- Directiva 1996/53/CE
- Legea 350 privind amenajarea teritoriului și urbanismului cu completările și modificările ulterioare;
- Legea 422 privind protejarea monumentelor istorice, republicată;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Strategia națională de protejare a mediului.
- Planul Integrat de Dezvoltare Urbană a municipiului Alba Iulia 2009-2015 aprobat prin HCL nr. 126/27.03.2009.

Concret, în municipiul Alba Iulia, pe lângă legislația în vigoare, în ceea ce privește circulația autovehiculelor care transportă produse alimentare și nealimentare pe teritoriul municipiului se aplică prevederile Hotărârii de Consiliu Local HCL 26/2003 cu completările și modificările ulterioare.

I.4. TEHNOLOGII ÎN MOBILITATEA URBANĂ (SISTEM DE MANAGEMENT AL PARCĂRILOR, CONTROL ACCES, ETC.)

În prezent, în municipiul Alba Iulia nu există un Serviciu Public de Parcări, dar există o Hotărâre de Consiliu Local nr.45/2009, completată și modificată ulterior, prin care s-a aprobat „Regulamentul de

organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Alba Iulia” care se aplică și în prezent prin grija Serviciului Public de Administrare a Patrimoniului Local (APL). De asemenea, prin HCL 16/2003 s-au stabilit modalitățile de eliberare a autorizațiilor speciale de acces în zonele cu restricții, această responsabilitate revenind Serviciului de Administrare și Monitorizare Utilități Publice (AMUP) din cadrul Direcției Tehnice-Dezvoltare a Primăriei Municipiului Alba Iulia care asigură și punerea în aplicare a măsurilor legale privind siguranța circulației (semnalizare, indicatoare și marcaje rutiere, parapete direcționali, semafoare, etc.) pe drumurile publice din Municipiul Alba Iulia.

La nivel de municipiu nu este implementat niciun sistem informatic de management inteligent pentru control acces, însă în planurile de dezvoltare ale municipiului sunt cuprinse proiecte care privesc accesul controlat și supravegherea zonelor protejate și intens populate și se continuă acțiunile care privesc fluidizarea și decongestionarea traficului (sensuri giratorii, sensuri unice, reabilitări și extinderi a infrastructurii de transport prin modernizarea drumurilor, aleilor, bulevardelor, trotuarelor, etc.)

II. CONTEXTUL GENERAL AL LOGISTICII

II.1. ASPECTE GENERALE

Municipiul Alba Iulia beneficiază de o accesibilitate bună, având o densitate de căi de comunicații peste media pe țară. Municipiul este străbătut de drumul european E81 și se află în apropierea nodului de cale ferată de la Vințu de Jos. La 90km de Alba Iulia se află Aeroportul Internațional de la Sibiu, iar la 100km de Alba Iulia se află Aeroportul Internațional Cluj, ceea ce oferă condiții bune de acces pentru vizitatori.

În situația existentă municipiul Alba Iulia, în ciuda poziției sale relativ centrale din punct de vedere geografic este accesibil în mai puțin de o oră pentru o singură capitală județeană (Sibiu), în mai puțin de 2 ore pentru alte 3 capitale (Cluj-Napoca, Deva, Târgu Mureș) și în mai puțin de 3 ore pentru încă 3 (Râmnicu-Vâlcea, Târgu Jiu și Zalău). Alte 12 capitale județene sunt accesibile în limita a 4 ore de parcurs și alte 5 în intervalul de 4-5 ore. Capitala țării se află la aproape 5 ore de drum de Alba Iulia, pe traseul cel mai rapid (prin Pitești). Capitalele a 10 județe din estul și sudul țării necesită peste 6 ore de deplasare cu autoturismul (timp efectiv), cele mai defavorizate direcții fiind către litoralul Mării Negre, municipiile Tulcea și Constanța necesitând peste 8 ore - timp efectiv de deplasare cu autoturismul.

Timpul mediu de acces din cele 40 de capitale județene și București este de 4 ore și 27 minute. În perspectiva realizării rețelei de autostrăzi, timpul mediu de acces către Alba Iulia se poate reduce însă cu 50 minute în medie și cu 33 ore în total (cca 20%). Cele mai spectaculoase reduceri ale timpului de deplasare se obțin pentru capitalele din nord-estul și sud-estul țării: peste 2 ore pentru Constanța, Botoșani și Suceava și peste 1 oră pentru Brăila, Buzău, Călărași, Galați, Giurgiu și Slobozia. Durata deplasării de la București, respectiv Ploiești, la Alba Iulia se reduce cu cca. 1,5 ore. Nu se produc schimbări semnificative pe relația cu Miercurea Ciuc, Vaslui, Drobeta-Turnu Severin, Reșița, Bistrița, Baia Mare, Satu Mare, Craiova.

Realizarea rețelei de autostrăzi preconizate în Secțiunea I PATN, va duce la o comprimare benefică a spațiului, din punct de vedere al accesibilității, de care Alba Iulia, datorită poziției sale centrale va beneficia din plin. Durata de deplasare pe direcția vest se va reduce cu cel puțin o oră, astfel încât Budapesta va fi la mai puțin de 6 ore distanță, iar Bratislava și Viena la mai puțin de 8 ore (echivalentul duratei actuale de deplasare de la Alba Iulia la Constanța).

Pentru municipiul Alba Iulia există un Studiu de trafic realizat în anul 2000. Factorii prevăzuți și studiați de acesta stau la baza tuturor proiectelor de logistică care se propun sau se realizează în municipiu, unele dintre acestea fiind deja finalizate (stabilirea unor sensuri unice, 4 sensuri giratorii, extinderea la 4 benzi de circulație str. Al.I.Cuza și extinderea la 3 benzi de circulație a str. Moșilor și Zlatnei, reabilitarea pasajelor pe DN1, etc.)

Pentru construcția modelului de trafic din studiul de trafic s-au identificat relațiile de trafic dintre diferite puncte de polarizare de trafic din municipiul Alba Iulia. Aceasta s-a făcut prin intermediul unor anchete origine – destinație pe arterele de penetrație. O altă etapă a întocmirii modelului de trafic a constat în zonificarea teritoriului. Aceasta a presupus gruparea diferitelor centre atrătoare - generatoare de trafic din teritoriul modelat în zone de trafic. Pentru fiecare zonă de trafic s-au stabilit parametri semnificativi pentru circulație, și anume:

- numărul vehiculelor de călători;
- numărul vehiculelor de marfă;
- populația activă;
- numărul locurilor de muncă;
- numărul unităților economice și profilul de activitate a acestora.

Pentru generarea traficului de penetrație și tranzit s-a considerat câte o zonă exterioară amplasată la limita municipiului pe cele 5 artere de penetrație în oraș.

Zonificarea de trafic (*Anexa II.1 – Zonificarea de trafic*), adoptată la elaborarea studiului de circulație în municipiul Alba Iulia cuprinde în total 49 de zone de trafic dintre care:

- 44 de zone interioare;
- 5 zone exterioare: 45, 46, 47, 48, 49. Aceste zone includ localitățile deservite, în relație cu municipiul Alba Iulia de următoarele drumuri:
 - nr. 45 – DN 1 – spre Sebeș;
 - nr. 46 – DJ107 – spre Ciugud;
 - nr. 47 – DN 1 – spre Cluj;
 - nr. 48 – DN 74 – spre Zlatna;
 - nr. 49 – DN 107A – spre Pîclișa.

Aceste zone constituie trasa stradală majoră a municipiului Alba Iulia. Clasificarea străzilor se observă în planșa *Anexa II.2 – Clasificarea străzilor*.

În *Figura II.2* se prezintă repartitia traficului pe tipuri de vehicule, ca medie pe cele 49 de posturi de recensământ.

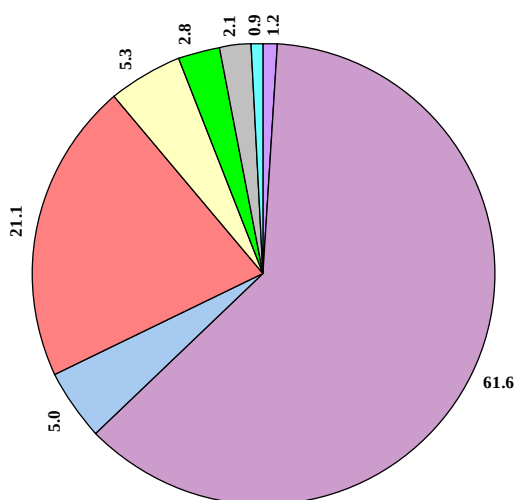


Fig. II.2. – Repartiția traficului

LEGENDA:

Tip vehicul	Vehicule fizice	Coef. de echivalare	Vehicule etalon turism, vet	% din total
Bicicleta; motocicletă	156	0.5	78	1.2
Autoturism cu sau fara atas, motocicletă cu atas	3963	1.0	3963	61.6
Autobuz; autocar	93	3.5	325	5.0
Microbuz, furgoneta, camioneta	1129	1.2	1355	21.1
Camion cu 2 osii; tractor	98	3.5	343	5.3
Camion cu 3 osii	52	3.5	182	2.8
Autovehicule articulate, remorhere cu trailer	33	4.0	132	2.1
Remorci la camioane, tractoare	38	1.5	57	0.9
Total:	5562	1.148	6435	100.0

Pe măsură ce trama stradală se dezvoltă prin cuprinderea în intravilan a zonelor de dezvoltare dinspre localitățile aparținătoare (Oarda, Pâclișa, Bărbant, Micești) și în corelare cu obiectivul major care se dezvoltă în prezent în cadrul PATN – secțiunea I – Rețele de Transport, respectiv Autostrada Sebeș – Turda, studiul de trafic trebuie reactualizat.

II.2. REGLEMENTĂRI SPECIFICE PENTRU CIRCULAȚIA VEHICULELOR COMERCIALE ȘI DE TRANSPORT MARFĂ

În prezent, la nivelul municipiului Alba Iulia se aplică prevederile stabilite prin Hotărârea nr. 16/2003, completată cu dispozițiile ulterioare, privind restricțiile de tonaj pentru autovehiculele care transportă bunuri alimentare și nealimentare în municipiul Alba Iulia. Prin aceeași Hotărâre s-au stabilit taxele pentru eliberarea autorizațiilor speciale de acces care se aplică în prezent.

Cuantumul taxei de eliberare a autorizației speciale de acces în zone cu restricții se actualizează anual prin hotărâre de consiliu local privind taxele și impozitele locale

(Anexa II.3 - Reglementari de trafic în municipiul Alba Iulia)

Pentru asigurarea fluenței și siguranței traficului rutier și pietonal, precum și pentru a se evita și preveni degradarea imobilelor monument și a carosabilului din municipiul Alba Iulia, pe teritoriul

administrativ al acestuia sunt stabilite următoarele restricții de tonaj pentru vehiculele care transportă bunuri alimentare și nealimentare:

- **Căi de acces în și dinspre Alba Iulia nerestricționate ca tonaj:**

- str. Regimentul V Vânători - pe toată lungimea sa;
- B-dul Ferdinand I – pe tronsonul cuprins între Pasajul CFR și intersecția semaforizată cu B-dul Încoronării (zona Garii);
- Str. Take Ionescu – pe toată lungimea sa;
- B-dul Încoronării – pe toată lungimea sa;
- B-dul 1 Decembrie 1918 – pe toată lungimea sa;
- B-dul Horea – pe toată lungimea sa;
- str. Calea Motoilor – pe tronsonul cuprins între B-dul Horea și str. Zlatnei;
- B-dul Republicii – pe toată lungimea sa;
- str. Zlatnei – pe toată lungimea sa;
- B-dul Republicii pe toată lungimea sa;
- str. Tudor Vladimirescu pe tronsonul cuprins între intersecția cu Bd. Republicii și str. Al. I. Cuza;
- str. Alexandru Ioan Cuza pe toată lungimea sa;
- Drum exploatare între str. Al.I. Cuza și str. Turnătoriei;
- str. Turnătoriei de la drum exploatare și SC Saturn SA;
- str. Viilor - pe tronsonul cuprins între B-dul Ferdinand I(pasaj CFR) până la SC Apulum SA;
- Șoseaua de ocolire a Municipiului Alba Iulia (Șoseaua de Centură);
- str. Carpenului tronson cuprins între intersecția cu str. Iasomei și limita spre localitatea Vurpar;

- **Străzi cu restricție de tonaj 20 tone – masa maximă admisă:**

- str. Cloșca – pe toată lungimea sa;
- str. Vasile Goldiș – pe toată lungimea sa;
- str. Livezii – pe tronsonul cuprins între Alba Mall și str. Tudor Vladimirescu;
- str. Petru Dobra – pe toată lungimea sa;
- **Străzi cu restricție de tonaj 10 tone – masa maximă admisă:**
 - B-dul Revoluției 1989 pe toată lungimea sa;
 - str. Gheorghe Pop de Basești pe toată lungimea sa;
 - str. Mureșului pe toată lungimea sa;
 - str. Turnătoriei tronson cuprins între str. Mureșului și DE 850;
 - str. Brandușei pe toată lungimea sa;
 - str. Siretului pe toată lungimea sa;
 - str. Aurel Vlaicu pe toată lungimea sa;
 - str. Gemina pe toată lungimea sa;
 - str. Apulum pe toată lungimea sa;
 - toate străzile necuprinse în alte restricții;
- **Străzi cu restricție de tonaj de 5 tone – masa maximă admisă:**
 - B-dul Ferdinand I pe tronson cuprins între intersecție semaforizată Gară și str. I.I.C. Brătianu;
 - str. I.I.C. Brătianu pe toată lungimea sa;
 - str. București tronson cuprins între str. I.I.C.Brătianu și depozit fier vechi;
 - str. Mărășești pe toată lungimea sa;
 - str. Ardealului pe toată lungimea sa;
 - str. T. Vladimirescu tronson cuprins între str. Calea Moșilor și B-dul Republicii;
 - P-ța I. Maniu pe toată lungimea sa;
 - str. Trandafirilor pe toată lungimea sa;

- str. Teilor pe toată lungimea sa;
- str. Călărașilor pe toată lungimea sa;
- str. Mihai Viteazul tronson cuprins între P-ța Națiunii și str. O. Goga;
- P-ța Națiunii;
- str. Frederic Mistral pe toată lungimea sa;
- str. Primăverii pe toată lungimea sa;
- str. Florilor pe toată lungimea sa;
- str. Iașilor pe toată lungimea sa;
- str. Olteniei pe toată lungimea sa;
- str. Henri Coandă pe toată lungimea sa;
- str. Doinei pe toată lungimea sa;
- str. Plevnei pe toată lungimea sa;
- str. Ion Arion pe toată lungimea sa;
- str. Păcii ;
- str. Muzeului ;
- str. Mitr. Andrei Șaguna;
- str. Mitr. Alex. Șterca Suluțiu;
- str. Militari;
- str. Gabriel Bethlen;
- P-ța Tricolorului;
- str. Unirii;
- str. M. Viteazul interior Cetate;

• **Străzi cu accesul interzis tuturor mijloacelor de transport:**

- B-dul Transilvaniei tronson cuprins între B-dul 1 Decembrie și B-dul Revoluției 1989;

- str. Mihai Viteazul tronson cuprins între str. O. Goga și Poarta a III-a.

Pentru circulația autovehiculelor de transport marfă, Primăria Municipiului Alba Iulia poate elibera autorizații speciale de acces pe aceste străzi. Autorizațiile speciale se taxează conform hotărârii de consiliu local pentru aprobarea taxelor și impozitelor locale, care se adoptă în fiecare an.

În municipiul Alba Iulia, aprovizionarea agenților economici este permisă numai între orele 6.00-12.00 și 17.00-21.00.

Conform aceleiași Hotărâri de Consiliu Local, autovehiculele aparținând persoanelor fizice și juridice care au locul de parcare în una dintre aceste zone restricționate (riverani) și care se deplasează în sau dinspre locul de parcare, fără marfă, nu sunt supuse autorizării speciale.

În municipiul Alba Iulia sunt instituite și unele restricții de viteză în general în zonele cu circulație pietonală intensă sau în apropierea parcurilor de joacă pentru copii, școli și grădinițe după cum urmează:

- Limitare de viteză la 30 km/h pe următoarele artere:
 - str. N. Bălcescu pe toată lungimea sa;
 - str. Mărășești pe toată lungimea sa;
 - str. Turnătoriei pe toată lungimea sa;
- Limitare de viteză diferențiată pe categorii de vehicule - 50 km/h autoturisme, 30 km/h autovehicule de marfă:
 - B-dul 1 Decembrie 1918 pe tronsonul cuprins între str. Brândușei și str. Cloșca;
- Zona rezidențială interior Cetate cu viteză recomandată de 20 km/h:
 - str. Păcii;
 - str. Muzeului;
 - str. Mitr. Andrei Șaguna;
 - str. Mitr. Alex. Șterca Suluțiu;
 - str. Militari;
 - str. Gabriel Bethlen;

- P-ta Tricolorului;
- str. Unirii;
- str. M. Viteazul;

În prezent, în municipiul Alba Iulia nu există un sistem de taxare a parcarilor publice de pe teritoriul municipiului.

În zonele rezidențiale spațiile de parcare amenajate sunt închiriate conform prevederilor HCL 45/2009 cu modificările și completările ulterioare.

Trebuie însă menționat faptul că în municipiul Alba Iulia sistemul de penalități pentru nerespectarea prevederilor legale sau reglementate pe plan local nu este riguros aplicat, fiind frecvent întâlnite abaterile privind parcare în locuri nepermise (pe spațiile de rulare, pe trotuare, pe alei și pe spațiul verde), aspecte care generează disconfort, perturbări și frecvente blocări ale traficului și a transportului de marfă.

II.3. CARACTERISTICILE PRINCIPALELOR TIPURI DE FLUXURI DE LOGISTICĂ URBANĂ

În municipiul Alba Iulia, traficul de marfă se împarte în trei categorii:

- Trafic de tranzit
- Trafic de penetrație
- Trafic local

Peste traficul de marfă local se suprapune traficul de tranzit și cel de penetrație care se realizează pe direcția Sebeș - Cluj-Napoca pe Șoseaua de Centură a municipiului sau pe direcțiile Sebeș - Zlatna sau Cluj-Napoca - Zlatna. Diagrama traficului de tranzit și a celui de penetrație este reprezentat în *Anexa II.4 - Traficul de tranzit și de penetrație în municipiul Alba Iulia* extrasă din Studiul de trafic.

În tabelul II.1. și II.2 este reprezentat traficul local, cu compoziția pe tipuri de vehicule a fluxurilor de vehicule călători, respectiv marfă pentru străzi cu diferite regimuri de circulație.

În *Tabelul II.1* se prezintă compoziția medie a fluxurilor de vehicule de călători pentru străzile cu diferite regimuri de circulație (în % din fluxul de vehicule marfa vet/14h), iar în *Tabelul II.2* se prezintă compoziția medie a fluxurilor de vehicule de marfă pentru străzile cu diferite regimuri de circulație (în % din fluxul de vehicule marfa vet/14h).

Tabelul II.1

Tip de vehicul	Coef. de echiv.	Regim de circulație				
		Centura	Strazi fara restrictii de tonaj	Strazi cu tonaje admise <7,5t	Strazi cu tonaje admise <3,5t	Strazi cu tonaje admise <1,5t si cu T.C.
Biciclete, motocicletă	0.50	0.5	1.0	1.5	1.5	1.5
Autoturisme, motociclete cu atas	1.00	66.5	75.0	60.0	78.0	68.0
Autobuze, autocare	3.50	7.0	6.0	9.5	7.5	6.5
Microbuze	1.20	26.0	18.0	29.0	13.0	24.0
TOTAL FLUX VEH. CALATORI	[vet]	100	100	100	100	100

Tabelul II.2

Tip de vehicul	Coef. de echiv.	Regim de circulație				
		Centura	Strazi fara restrictii de tonaj	Strazi cu tonaje admise <7,5t	Strazi cu tonaje admise <3,5t	Strazi cu tonaje admise <1,5t si cu T.C.
Autocamioane cu 2 osii; tractoare	3.50	50	31	56	60	59
Autocamioane cu 3 osii	3.50	15	43	19	10	7
Autoveh. articulate, remorchere	4.00	27	21	18	7	6
Remorci la camioane, tractoare	1.50	8	5	7	23	28
TOTAL FLUX VEH. MARFA	[vet]	100	100	100	100	100

Fluxul de trafic actual este prezentat în *Anexa II.5 – Fluxul de trafic actual în municipiul Alba Iulia*.

În municipiul Alba Iulia fluxul de logistică urbană se împarte pe mai multe categorii, în funcție de tipul de activitate pe care acesta o acoperă. O clasificare a acestor tipuri de activități și servicii pe diferite zone de pe teritoriul administrativ al municipiului se poate face după cum urmează:

- Activități comerciale:

- comerț de textile, îmbrăcăminte, încălțăminte: Alba Mall (str. Tudor Vladimirescu), B-dul Transilvaniei, B-dul Revoluției 1989, P-ța Iuliu Maniu, str. Vasile Goldiș, str. Cloșca, str. Zlatnei (zona hypermarket Kaufland), etc.
- comerț de produse alimentare - magazine de tip supermarket, piețe, magazine de cartier, etc. - B-dul Transilvaniei, B-dul Revoluției 1989, P-ța Iuliu Maniu, str. Vasile Goldiș, str. Cloșca, str. Zlatnei (hypermarketul „Kaufland”, hypermarketul „Profi”), zona Gării (hypermarketul „Penny”), Piața Cetate, Piața Centru, str. Biruinței Cartier Oarda, etc.
- comerț de electronice și electrocasnice - B-dul Transilvaniei, B-dul Revoluției 1989, str. Vasile Goldiș, str. Zlatnei (zona hypermarket „Kaufland”), Alba Mall (str. Tudor Vladimirescu), etc.
- Comerț de produse de mobilier – Zona Gării (magazinul Mobexpert), Calea Moșilor și str. Al. I. Cuza;
- comerț de produse de bricolaj - magazine de materiale de construcții și amenajări interioare – B-dul Republicii (magazinul Dedeman și altele), DN1 la ieșire spre Cluj-Napoca (magazinul Ambient), str. Vasile Goldiș, zona Gării și Șoseaua de Centură (magazine materiale de construcții și instalații) etc.
- activități de tip HORECA – hoteluri, pensiuni, restaurante, cafenele, terase sezoniere, etc. – pe tot teritoriul municipiului Alba Iulia, cu o densitate mai mare pe B-dul Transilvaniei, în Cetatea Alba Carolina, în Centrul municipiului (Zona Pța Iuliu Maniu), pe Calea Moșilor, str. Lalelelor și Arieșului.
- Activități de producție:
 - S.C. SUPREMIA S.A. – ingrediente alimentare și VCST Automotive Production - componente auto - Zona de dezvoltare lângă Șoseaua de Centură a municipiului;
 - S.C. IPEC S.A. pe DN1 – Intrarea dinspre Cluj-Napoca, S.C. Porțelanul S.A. – str. Viilor și S.C. Axa Porcelaine - Str. Fântânele – produse din porțelan;

- S.C. REKORD – producție de încălțăminte pe DN1 – Intrarea dinspre Cluj-Napoca, ;
 - S.C. SEWS – producție de cablaje pe DN1 – Intrarea dinspre Cluj-Napoca, ;
 - S.C. House of Art - Str. Lalelelor și S.C. Kosmos-Tre - B-dul Transilvaniei – confecții textile; DN1 – Intrarea dinspre Cluj-Napoca;
 - Turnătoria „SATURN” – localitatea aparținătoare Bărbant;
 - S.C. INCOV S.A. – producție de covoare pe str. Gh. Șincai;
 - S.C. Agra's și S.C. Mercado – producție de produse și preparate din carne pe str. Biruinței Cartier Oarda și str. Livezii;
 - Morărit și produse de panificație - zona Gării și Calea Moților;
 - Producție de mobilier și confecții tâmplărie – str. Al.I. Cuza, Calea Moților, str. Fântânele, str. Olteniei, etc.
- Servicii publice:
 - Spitalul Județean Alba – B-dul Revoluției 1989;
 - Centrul medical AVICENA – str. Mărăști;
 - Centrul medical TERRA ASTER – Calea Moților și B-dul Revoluției 1989;
 - Centrul medical CLINIMED - B-dul Revoluției 1989;
 - Centrul de Zi de Vârstnici – str. Libertății;
 - Căminul de Bătrâni – Str. Lalelelor;
 - Universitatea "1 Decembrie 1918" - str. N. Iorga în Cetatea Alba Carolina;
 - operatori locali de utilități: SC Apa CTTA SA, FDEE "Electrica Distribuție Transilvania Sud" SA, E.ON Gaz , Romtelecom, RDS, Vodafone, Orange, etc.
 - Operatori de salubritate și întreținere zone verzi – S.C. Salprest, S.C. Garden, S.C. Luxor LTD, etc.

- Operatori poștali și de curierat: Poșta Română cu oficii în Zona Gării, pe B-dul Transilvaniei, în zona P-ta Iuliu Maniu, Urgent Curier pe str. Crișanei, Cargus în zona Gării, Fan Curier pe str. București, etc.

În municipiu mai activează de asemenea și firme importante din domeniul construcțiilor cu un număr semnificativ de operațiuni de transport aferent activității pe care aceștia o desfășoară în zonă, cum ar fi : SC Florea SA , SC Instalatorul SA, SC Alba Cons SA, DPL, NewAmport, etc.

Toate aceste zone și activități sunt evidențiate în *Anexa II.6 – Zone de activități comerciale, industriale și servicii publice în municipiul Alba Iulia.*

II.4. INFRASTRUCTURI ȘI FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ ȘI PENTRU REȚEAUA DE DISTRIBUȚIE EXISTENTĂ

II.4.1. INFRASTRUCTURA RUTIERĂ

În ultimii 5 ani, municipalitatea din Alba Iulia a implementat un număr mare de proiecte importante care au consolidat sau îmbunătățit capacitatea portantă a tramei stradale pe arterele majore din oraș, asigurând astfel măsuri de siguranță și o infrastructură corespunzătoare pentru desfășurarea traficului de marfă în condiții satisfăcătoare.

Astfel de proiecte sunt:

- Reabilitarea B-dului Încoronării – 1 Decembrie 1918 – Horea;
- Reabilitarea infrastructurii rutiere și edilitare pe aproximativ 24km în orașul de jos (Vatra Veche), asigurând astfel relații între Șoseaua de Centură și zona centrală – zona reabilitată este cuprinsă între DN1 (str. Tudor Vladimirescu – B-dul Ferdinand) și Șoseaua de Centură, inclusiv străzile care conduc spre str. Octavian Goga și spre Poarta I a Cetății istorice;
- Reabilitarea str. Regiment V Vânători (cartierul Partoș), inclusiv Pasajul peste CF pe DN1 km378 + 0.20;

- Reabilitarea DN 1 spre Cluj-Napoca pe o lungime de 2.8km, inclusiv lucrările de artă aferente – Pod peste râul Ampoi și pasaj peste calea ferată – în desfășurare;
- Reabilitarea DN 74 spre Zlatna pe o lungime de 3.3km – în desfășurare;

Pentru fluidizarea traficului, s-au realizat un număr de 6 sensuri giratorii în intersecțiile în care traficul se desfășura cu dificultate și în care s-au produs mai multe accidente, respectiv:

- Intersecția B-dul Horea – Calea Moșilor;
- Intersecția str. Octavian Goga – Calea Moșilor;
- B-dul Revoluției 1989 – zona Piața Cetate;
- Intersecția B-dul Republicii cu str. Gh. Șincai – zona magazinului Dedeman;
- Intersecția str. Vasile Alecsandri – Doinei - Oborului;
- Intersecția str. Al.I.Cuza - Șoseaua de centură.

Aceste acțiuni de fluidizare a traficului sunt în continuă dezvoltare, în PUG fiind prevăzute astfel de girații în toate intersecțiile majore de pe teritoriul municipiului:

- Intersecția B-dul Încoronării – B-dul Ferdinand (zona Gară);
- Intersecția Calea Moșilor – str. Tudor Vladimirescu (zona magazinului Unirea);
- Intersecția Calea Moșilor – B-dul Revoluției 1989 – zona Stadion;
- Intersecția B-dul Republicii – str. Tudor Vladimirescu;

De asemenea, PUG prevede închiderea unor inele de circulație, măsuri care ar îmbunătăți considerabil fluenta și calitatea traficului în municipiul Alba Iulia (*Vezi Anexa I.4. Prevederi PUG - Căi de Circulație*).

Pentru creșterea fluentei traficului pe raza municipiului s-au instituit sensuri unice de circulație rutieră pe următoarele străzi (*vezi Anexa nr. II.3 - Reglementari de trafic în municipiul Alba Iulia*):

- str. Take Ionescu - dinspre B-dul Ferdinand I spre B-dul Încoronării și str. O. Goga;
- Bd. Încoronării între str. O. Goga și B-dul. Ferdinand I;
- str. V. Goldiș dinspre B-dul 1 Decembrie 1918 spre B-dul Revoluției 1989;

- str. Ghe. Pop de Băsești între B-dul Revoluției 1989 și B-dul 1 Decembrie 1918;
- str. Banatului dinspre str. Iașilor spre B-dul Ferdinand I;
- str. Dobrogei dinspre B-dul Ferdinand I spre str. Iașilor;
- str. Moldovei pe tronsonul dinspre str. Iașilor până la Bd. Ferdinand I;
- str. Munteniei dinspre str. O. Goga spre str. Traian și dinspre str. Traian spre Bd. Ferdinand I;
- str. D. Cantemir pe tronsonul dinspre str. Traian spre Bd. Ferdinand I;
- str. Traian pe tronsonul dinspre P-ța Națiunii și str. Basarabiei;
- str. Avram Iancu pe tronsonul dinspre Bd. T. Vladimirescu spre str. Calarași;
- str. Calarași dinspre str. Teilor spre str. Petru Dobra;
- str. S. Severus dinspre str. M. Aurelius spre sens giratoriu str. Calea Moșilor;
- str. Toporașilor pe tronsonul dinspre Bd. Revoluției 1989 spre str. M. cel Bătrân;
- str. Energiei pe tronsonul dinspre str. Cloșca spre str. Toporașilor;
- str. Ștefan cel Mare pe tronsonul dinspre str. Toporașilor spre str. Cloșca;
- str. Mircea Eliade pe tronsonul dinspre str. Toporașilor spre B-dul Transilvaniei;
- str. Ioan Alexandru pe tronsonul dinspre str. Toporașilor spre str. Vânătorilor;
- str. Liviu Rebreanu dinspre str. Vânătorilor spre str. Toporașilor;

II.4.2. FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ

Pe teritoriul municipiului Alba Iulia nu există în prezent o infrastructură special concepută pentru a se adresa nevoilor logisticii care se desfășoară în oraș și care în ultima perioadă cunoaște o evoluție deosebit de dinamică ca urmare a ritmului crescut al investițiilor și proceselor de privatizare și liberalizare din zonă.

În prezent, în municipiul Alba Iulia sunt identificate trei terminale (paltforme) pentru încărcare-descărcare marfă, care deserveșc mai mulți operatori, acestea fiind proprietăți private, amenajate de către investitorii privați, respectiv:

- pe DN 1 – Platforma „ICRA” – destinată mărfurilor alimentare;
- în Zona Gării – Platforma „IPROCOOP” – diverse tipuri de mărfuri alimentare și nealimentare altele decât construcții;
- în zona Șoselei de Centură – destinată materialelor de c-ții.

Astfel de platforme existente în oraș au mai fost create de către alți investitori privați dar acestea privesc exclusiv transportul de marfă către magazinele pe care aceștia le administrează. Astfel de exemple sunt:

- Alba Mall – singurul centru comercial din oraș în incinta căruia se găsesc magazine de îmbrăcăminte, încălțăminte, electrice și electrocasnice, servicii de restaurant, cafenele;
- Kaufland – cel mai mare hypermarket din oraș;
- Rețeaua Mercur – magazine alimentare și restaurante;
- Dedeman, Ambient – magazine de bricolaj.

Este de la sine înțeles faptul că platformele de descărcare marfă și sistemele de gestionare a transportului de marfă din aceste incinte au fost special proiectate pentru a deservi strict nevoile lor, așadar trebuie găsite soluții pentru ceilalți comercianți de pe piață, în general magazine mici de cartier care nu au spațiul necesar pentru a asigura astfel de facilități.

S-au identificat un număr mic de imobile-teren sau construcții cu potențial pentru a deservi activități de depozitare aflate în proprietatea Administrației locale care ar putea face obiectul unor parteneriate public-private, a unor asociații sau vânzării acestora unor operatori. Acestea sunt situate în Zona de Dezvoltare (lângă Centură) sau în fosta zonă industrială a orașului (fostul SUT), cu acces din str. T.Vladimirescu sau din B-dul republicii.

Se pot identifica însă pe teritoriul municipiului anumite imobile terenuri și/sau construcții proprietăți private care ar putea fi refuncționalizate pentru deservirea acestor scopuri, cum ar fi fosta Fabrică

de cărămidă „Refractara” și halele fostei fabrici „Utilajul” de pe DN1 -str. Al.I.Cuza sau fostul „InterTrans” de pe str. Tudor Vladimirescu.

II.4.3. INFRASTRUCTURĂ ȘI FACILITĂȚI PENTRU LOGISTICA URBANĂ ÎN ZONA DE STUDIU – B-DUL TRANSILVANIEI

Zona de studiu și de referință „ENCLOSE” – B-dul Transilvaniei, precum și toate căile de comunicații adiacente acesteia au făcut obiectul unui amplu proiect al Primăriei municipiului Alba Iulia, denumit „Refuncționalizare zona locuințe colective Platoul Romanilor Alba Iulia”, proiect derulat între anii 2007 și 2009. După reabilitarea zonei cuprinsă între str. Cloșca - str. Vasile Goldiș – B-dul 1 Decembrie 1918 s-au îndeplinit următorii indicatori:

- Zona str. V.Goldiș – B-dul Transilvaniei:
 - Alei circulabile – auto: 16.748.mp;
 - Trotuare: 12.092 mp;
 - Parcaje: 12.890 mp;
- Zona str. Cloșca – B-dul Transilvaniei:
 - Alei circulabile – auto: 18.294.mp;
 - Trotuare: 8.111 mp;
 - Parcaje: 12.034 mp;
- B-dul Transilvaniei:
 - Alei circulabile – auto: 6.357.mp;
 - Alei pietonale: 15.726 mp;
 - Parcaje: 4.061 mp;
 - Piste bicicletă: 1060 mp.

În acest spațiu pietonii joacă rolul principal iar coexistența, plăcerea și comerțul se desfășoară în parte în stradă și în spații proiectate în primul rând în acest scop.

Configurația actuală a zonei este redată în *Anexa II.7 – Zona „ENCLOSE” Bulevardul Transilvaniei – modernizat.*

Pe Bulevardul Transilvaniei se desfășoară un număr mare de activități comerciale și conexe (considerând doar activitățile cu acces direct de pe Bulevard, fiind identificate aproximativ 100 de activități comerciale și conexe pe o tramă stradală cu o lungime de cca. 1 km), respectiv:

- 25 de magazine de îmbrăcăminte – marea majoritate având un spațiu mai mic de 22mp/magazin;
- 5 magazine de loto, pariuri, etc;
- 2 croitorii;
- 1 florărie;
- 4 papetării;
- 3 baruri;
- 9 baruri cu terase provizorii pe timp de vară;
- 5 magazine alimentare;
- 4 bănci;
- 9 magazine de încălțăminte;
- 3 magazine de telefonie mobilă;
- 4 aprozaruri;
- 1 Oficiu Poștal;
- 2 magazine de bijuterii;
- 1 galerie comercială;
- 2 magazine de cosmetică;
- 4 patiserii;
- altele.

În strânsă legătură cu natura acestor activități, pe Bulevardul Transilvaniei tipurile de fluxuri de marfă pot fi structurate astfel:

- Produse alimentare – 25%;
- Articole de îmbrăcăminte și sport – 45%;
- Mobilă și covoare – 4%;
- Electrice și electrocasnice – 10%;
- Produse farmaceutice și echipamente medicale – 6%;
- Produse terțe și altele – 10%.

Data fiind configurația spațiului public și gradul de ocupare cu c-ții în această zonă, distribuția de marfă se face anevoios, pe străduțe adiacente înguste (de la 2,5m la 5m lățime) interferând cu zonele pietonale și rezidențiale aglomerate din zonă.

În ceea ce privește spațiile de depozitare, marea majoritate a operatorilor din zonă nu beneficiază de spațiu suficient de depozitare, recurgând astfel la metode neconvenționale de depozitare cum ar fi depozitarea în spațiile alocate vânzării sau în spații anexă improprii care diminuează considerabil carosabilul necesar pt. Mijloacele auto de transport.

Ca și în multe din zonele comerciale, aproximativ 30% dintre operatorii comerciali folosesc vehicule proprii pentru transportul de mărfuri, ceilalți fiind deserviți de firme de curierat și operatori de transport.

În medie, cca. 50 de vehicule comerciale pe zi au acces la Bulevardul Transilvaniei pentru aprovizionare, iar cca. 60% dintre ridicările și livrările de marfă au loc între orele 8.00 și 9.00, cauzând disconfort pietonilor și locuitorilor din zonă. Marea majoritate a transportului de marfă se face cu vehicule de tip dubă (3,5 to), iar din studiile făcute în zonă rezultă că încărcarea medie a vehiculelor este de 30% din capacitatea de stocare a vehiculului. Acest fapt cauzează mari pierderi de timp, spațiu și combustibil, arătând o eficiență scăzută în procesul de organizare al livrărilor.

Deși așa cum s-a arătat mai sus s-au făcut investiții publice mari în infrastructura rutieră și pietonală iar investițiile private pentru amenajarea spațiilor comerciale sau de servicii sunt considerabile, se constată că în prezent activitatea de transport marfă și distribuția acesteia în zona de referință nu se realizează în condiții de eficiență energetică iar poluarea aerului din spațiul străzii este proporțională cu arderile de combustibili fosili ale mijloacelor auto și de transport. Așadar se impune identificarea și adoptarea unor măsuri pt a îmbunătăți mobilitatea urbană și calitatea aerului și a unor soluții privind logistica în zonă.

III. IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII

III.1. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII ADOPTATE LA NIVEL EUROPEAN

La nivel european, în ultimii ani, s-a încercat dezvoltarea unei baze comune de lucru pentru identificarea celor mai bune soluții de optimizare a transportului de marfă, luând în considerare cât mai multe aspecte relevante care ar putea avea un impact asupra transportului de marfă.

S-au identificat mai multe tipuri de acțiuni, cercetări și activități care ar putea afecta direct sau indirect transportul de marfă urban. Aceste acțiuni sunt strategii, măsuri sau activități private, publice sau public-private care au o contribuție semnificativă la îmbunătățirea transportului urban de marfă și care duc în mod ideal la beneficii față de toți actorii implicați.

O propunere de clasificare a soluțiilor (măsurilor) care privesc logistica urbană și posibilele lor rezultate ar putea fi următoarea:

- măsuri legate de infrastructura "materială"
 - măsuri liniare - care se referă la legăturile din rețeaua urbană de transport
 - măsuri de suprafață - care privesc zonele rezervate desfășurării de operațiuni de transport marfă și depozitare
- măsuri legate de infrastructura "imaterială"
 - telematică sau Sisteme Inteligente de Transport (ex. sisteme de informare în trafic, servicii de optimizare a rutelor, etc.)
- măsuri legate de "echipament"
 - unități de încărcare
 - unități de transport (ex. vehicule care folosesc soluții alternative de alimentare cu combustibil)

Pentru a îndeplini unele obiective, există mai multe abordări posibile. Acestea au fost sumarizate în *Tabelul III.1.*

Obiective	Abordare posibilă
Obținerea de către industria de transport marfă a suportului pentru strategii și inițiative privind transportul de marfă	• Parteneriate în transportul de marfă
Îmbunătățirea timpului de parcurs al vehiculelor transportatoare de bunuri	• Telematică pentru transportul urban de bunuri • Semnalizare • Informații și hărți pentru transportul de marfă • Taxe de drum • Permitea livrării nocturne • Benzi speciale pentru camioane
Asistența parcursului conducătorilor de vehicule de transport de bunuri și reducerea numărului de drumuri și de kilometri parcurși	• Telematică pentru transportul urban de bunuri • Semnalizare • Benzi speciale pentru camioane • Simplificarea și armonizarea tonajului, marimii și reglementări de construcție • Informații și hărți pentru transportul de marfă • Centre de consolidare urbană
Asistarea companiilor de transport de marfă la punctul de livrare și colectare	• Prevederea de puncte de colectare pe strazi • Zone de livrare de proximitate (ELP) • Centre de consolidare urbană
Reducerea impactului de mediu și a riscului de accidente în care sunt	• Reglementări standard în ceea ce privește

implicate vehicule de transport marfă	dimensiunea, greutatea și emisiile de noxe ale vehiculului • Reglementări orare pentru accesul și încărcarea bunurilor pentru vehiculele care transportă bunuri • Permitearea livrării nocturne • Zone "verzi" • Benzi speciale pentru camioane • Îmbunătățirea infrastructurii • Încurajarea folosirii de vehicule ecologice
---------------------------------------	---

Tabelul III.1.

De asemenea, soluțiile de logistică „verde” prezentate mai jos (*Tabelul III.2.*) pot fi clasificate în următoarele domenii de acțiune:

Domenii de acțiune	Măsura
Strategii de distribuție	Platforme de marfă - Centre de Consolidare Urbană (UCC)
Soluții instituționale	Parteneriate Public-Private - zone de livrare de proximitate - parteneriate de calitate a mărfii
Soluții de management al programului	Livrări de noapte
Strategii de taxare	Sisteme de implementare a "taxelor de drum"
Soluții tehnologice	Soluții tehnologice - sisteme inteligente de transport

	- vehicule ecologice
--	----------------------

Tabelul III.2.

III.1.1. PLATFORME DE MARFĂ - CENTRE DE CONSOLIDARE URBANĂ

Platformele de marfă au fost create pentru a reduce traficul de marfă urban. Primele platforme de marfă au fost introduse în Paris la mijlocul anilor 1960 ca răspuns la congestia urbană. Multe țări au preluat această soluție, Italia fiind prima țară care a inclus într-un program național dezvoltarea platformelor de marfă în anul 1990. Au urmat Germania în anul 1992 și Franța în anul 1993. În prezent, acest "trend" s-a diminuat din cauza inabilității unor proiecte de acest gen de a-și atinge obiectivele. Cu toate acestea, Centrele Urbane de Consolidare și Distribuție rămân fără dubiu una dintre soluțiile foarte eficiente atunci când sunt proiectate corespunzător și realist.

Platformele de marfă se pot găsi într-o varietate foarte mare de forme deoarece nu sunt proiecte și construcții standard. Fiecare platformă de acest gen este proiectată pentru a deservi nevoile specifice ale unei anumite zone cu diferite scopuri sau părți interesate. De asemenea, acestea se pot găsi sub diferite nume care se referă la acest gen de centre similare: „Platformă de marfă”, „Centru de Consolidare Urbană”, „Depozit de distribuție public”, „Centru de Logistică”, etc.

Platformele de marfă sunt zone în care diferite companii cu activități adiacente transportului de marfă (furnizori de servicii de logistică, transportatori) își desfășoară activitatea. Acestea sunt zone de transbordare unde, în mod ideal, se întâlnesc cel puțin două tipuri de transport (ex. transport rutier și transport pe calea ferată).

Un termen mai dedicat transportului de marfă urban este acela de "Centru de Consolidare Urbană".

III.1.2. PARTENERIATE PUBLIC-PRIVATE

Pentru parteneriatele public-private nu există o definiție generală. Ele pot fi considerate doar ca o comunicare informală între membri ai administrației publice și întreprinderile private sau exclusiv aranjamente contractuale între cele două părți pentru furnizarea de bunuri sau livrări de servicii care în mod normal sunt oferite de către sectorul public (o noțiune apropiată de cea de privatizare). Așadar termenul de parteneriat public privat este un termen care acoperă mai multe forme de colaborare între instituțiile de stat și cele private. Toate aceste forme de parteneriate împărtășesc aceeași idee, și anume că actorii publici și privați sunt diferiți. Fiecare dintre acești actori dispune de avantaje în diferite aspecte, fie ele materiale, de „know-how”, resurse financiare, sau altele. În cadrul parteneriatului (care poate fi văzut ca o formă de diviziune a muncii), fiecare dintre parteneri își îndeplinește partea la care se pricepe cel mai bine, ceea ce duce la o situație de câștig pentru fiecare dintre părți.

Parteneriatele public - private pot fi clasificate în trei categorii:

- cooperări informale
- cooperări / acorduri contractuale
- companii mixte cu parteneri / acționari din domeniul public și privat.

Asemenea parteneriate în ceea ce privește transportul de marfă au existat la nivel european în diverse forme. *Acestea au fost formate pentru a finanța sau construi diverse proiecte de infrastructură și de asemenea pentru a negocia și stabili condițiile și convențiile necesare pentru a crea un cadru de lucru între sectorul public și cel privat.*

III.1.2.1. ZONE DE LIVRARE DE PROXIMITATE

Pentru a ușura livrarea de bunuri în centrul orașului, la Bordeaux a fost elaborat pentru prima dată un sistem care a cuprins creerea “zonelor de livrare de proximitate” (Espaces de livraison de proximité –ELP). Această abordare include instalarea unor platforme de transbordare urbane pe care un personal special desemnat asigură asistență în livrarea produselor pe ultimii kilometri (ex.

centrele orașelor). Bunurile sunt descărcate din vehiculele care le transportă, urmând a fi încărcate în trolley-uri, vehicule electrice, biciclete, etc. , iar cu ajutorul acestora bunurile sunt transportate pe ultima porțiune până la livrare. Această măsură poate fi folosită de asemenea la activități precum livrarea la domiciliu, depozitare pe termen scurt, etc.

La Bordeaux, acest tip de parteneriat public-privat a început ca o colaborare între organizațiile transportatorilor de marfă, Camera de Comerț și Municipalitate pentru a proiecta soluții de livrare a bunurilor în zona centrală pe parcursul unor lucrări de infrastructură care se desfășurau la momentul respectiv și care făceau livrarea de bunuri către comercianți imposibilă. Primul mare succes a acestui proces de parteneriat a fost să cuprindă principalele trei organizații de transportatori.

Obiectivul oricărui proiect de acest gen este nu doar de a ușura livrarea de marfă în centrele orașelor, ci și de a reduce blocajele din trafic, zgomotul și poluarea asociată operațiunilor de livrare de marfă.

III.1.2.2. PARTENERIATE DE CALITATE A MĂRFII

O abordare mai cuprinzătoare a parteneriatelor public-private a fost dezvoltată în Marea Britanie. Această abordare a inclus documente care subliniază determinarea Guvernului de a identifica problemele cauzate de transportul de marfă și de asemenea problemele cu care se confruntă transportul de marfă. Autoritățile locale au fost încurajate să acorde mai multă atenție transportului de marfă urban și să includă luarea în considerare a distribuției urbane și durabilitatea acestuia în planuri locale de transport și să stabilească parteneriate de calitate a mărfii.

Parteneriatele de calitate a mărfii sunt parteneriate între industria de transport marfă, administrația locală, afaceriști locali, comunitatea locală, grupări ecologice și alți actori interesați care le permit acestora să lucreze împreună și să se adreseze diverselor probleme specifice ale transportului de marfă. *Scopul acestora este să înțeleagă problemele din acest domeniu și să promoveze soluții constructive care să împace nevoia accesului la bunuri și servicii cu problemele de mediu și sociale.*

III.1.3. LIVRAREA PE TIMP DE NOAPTE

Livrarea pe timp de noapte reprezintă livrarea bunurilor către comercianți cu amănuntul și magazinele aflate în zonele centrale ale orașelor pe timp de noapte când orașul este de obicei liniștit și inactiv. Intervalul uzual de livrare pe timp de noapte pe teritoriul Uniunii Europene este cel cuprins între orele 22.00 și 06.00. Această practică s-a dovedit un succes în mai multe orașe europene deoarece se înlocuiește un număr mare de vehicule care operează ziua cu un număr mai mic de vehicule care operează noaptea. Prin permiterea companiilor să facă livrări pe timp de noapte, acestea pot să îmbunătățească eficiența operațiunilor și să își crească vânzările. *Accesul nelimitat la facilitățile de încărcare/descărcare fără a interfera cu traficul de peste zi asigură o livrare mai rapidă și minimizează efectul transportului de marfă asupra congestiei din trafic. De asemenea, schemele de livrare pe timp de noapte promovează folosirea unor vehicule mai prietenoase cu mediul și mai silențioase (de ex. vehicule cu motoare care funcționează pe gaz natural comprimat).*

III.1.4. TAXELE DE DRUM

Taxele de drum pot fi definite ca fiind „toate măsurile prin care se aplică transportatorilor taxe directe pentru folosirea drumurilor urbane și care ar putea să influențeze transportul urban”. Acestea includ toate măsurile de taxare pentru drumurile urbane, fie că e vorba de transport de marfă sau de pasageri. Pe de altă parte, termenul exclude taxele pentru drumurile extra-urbane, de autostradă precum și taxele de parcare, pe combustibil sau pe vehicul.

Taxele de drum pot să aibă două scopuri principale: finanțarea traficului sau managementul acestuia. *Nevoia de finanțare este cea mai comună atunci când se alege această măsură. Bani din taxe pot fi folosiți la îmbunătățirea infrastructurii, a transportului public sau a altor ramuri din industria de transport. Bani proveniți din taxele aplicate cu scopuri de management pot fi folosiți în proiecte de mediu sau de accesabilitate. De asemenea instituirea acestui tip de taxe poate folosi la reducerea emisiilor de gaze și a zgomotului reducând traficul și protejând o anumită zonă (ex. centrul istoric al unui oraș).*

III.1.5. SOLUȚII TEHNOLOGICE

III.1.5.1. SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT

„Sistemul de Transport Inteligent” sau „Telematica” este un termen folosit pentru a descrie aplicarea combinată a tehnologiilor de informare și comunicare , infrastructura acesteia și cadrul legislativ aferent pentru a optimiza eficiența transportului și sustenabilitatea operațională în viitor.

Dezvoltarea acestor sisteme în transportul de marfă se bazează pe multe sisteme și tehnologii elaborate care colectează un număr foarte mare de date (referitoare la statusul curent al operațiunii de transport și la parametrii de planificare a operațiunilor), acestea urmând a fi transmise, într-o formă sau alta, în diverse centre de control a transportului sau baze de date ale autorităților, transportatorilor sau a diverșilor intermediari.

Aceste sisteme pot fi definite ca fiind tehnologii avansate de informare și comunicare care au scopul de a simplifica și automatiza operațiunile de transport de marfă atât la nivel operațional cât și la nivel instituțional.

III.1.5.2. VEHICULE ECOLOGICE

În prezent, introducerea vehiculelor ecologice în transportul urban este foarte comună în țările vestice, Suedia fiind una dintre țările cu rol de lider în implementarea acestei soluții.

Autoritățile publice au asigurat resurse și suport financiar pentru a încuraja soluții inovative de transport de marfă și logistică, inclusiv folosirea vehiculelor ecologice în zone urbane.

Folosirea vehiculelor cu emisii reduse pot ajuta orașele în confruntarea acestora cu problemele de mediu și poluare fonică cauzată de trafic.

III.1.6. REGLEMENTĂRI LA NIVEL LOCAL

Stabilirea unor reglementări la nivel local privind transportul de marfă constituie o prioritate în orice oraș european care se confruntă cu impactul negativ al acestuia.

Aceste reglementări se pot aplica anumitor zone cheie din orașe sau pot fi de ordin general și pot fi de mai multe feluri:

- Stabilirea unor intervale orare pentru livrări;
- Restricții aplicate vehiculelor de marfă;
- Penalizări, amenzi pentru operatorii care nu respectă regulile, etc.

Pentru ca aceste reglementări să poată fi stabilite, este necesară implicarea municipalității și stabilirea unui cadru legal pentru ca acestea să poată fi aplicate.

Scopul unor astfel de reglementări este acela de a crește siguranța și confortul locuitorilor orașelor.

Prezentul studiu nu își propune să facă o evidență completă a tuturor măsurilor posibile care au fost folosite pe teritoriul Uniunii Europene pentru a reduce impactul negativ al transportului de marfă. Cu toate acestea, împreună cu o serie de măsuri legate de infrastructura rutieră, măsurile prezentate anterior se pot dovedi fiabile și ar putea fi adaptate traficului de marfă din municipiul Alba Iulia.

III.2. MĂSURI POSIBILE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA

În Municipiul Alba Iulia, zonă "ENCLOSE", s-au identificat o serie de nevoi a actorilor care joacă un rol important în desfășurarea proceselor de logistică din oraș. Aceste nevoi stau la baza identificării măsurilor de îmbunătățire a proceselor de logistică din oraș și sunt:

- Nevoi de ordin tehnologic:
 - Pentru Municipiul Alba Iulia:
 - Posibilitatea de a genera rapoarte statistice despre procesele logistice;

- Sistem de informații privind traficul în timp real și de planificare de rute;
- Utilizarea tehnologiilor moderne în optimizarea și eliberarea de autorizații pentru intrarea vehiculelor de distribuție în zonele de centru zonele de centru și de încărcare\descărcare;
- Existența unui sistem online pe internet de rezervare a spațiilor de încărcare și descărcare;
- Pentru transportatorii locali și naționali:
 - Interfețe cu alte sisteme de partajare de date sau informații;
 - Utilizarea tehnologiilor logistice de optimizare pentru a crește factorul de încărcare de camioane de transport;
 - Oferirea unui sistem online pentru a rezerva spații de încărcare și descărcare de pe internet;
- Nevoi de ordin operațional:
 - Pentru transportatorii locali și naționali:
 - Eliminarea restricțiilor reglementate privind intervalele de livrare pentru livrarea de bunuri pentru clienții;
 - Posibilitatea transportatorilor de a se ocupa de sarcini de vârf;
 - Armonizarea restricțiilor de acces (greutate – lungime) între municipalități;
 - Pentru distribuitori și asociații de distribuitori:
 - Posibilitatea de a contacta și contracta diferiți operatori de transport prin creerea unei "burse" de transport;
 - Minimizarea timpilor de livrare și depozitare ușoară;
- Nevoi de ordin comercial:
 - Pentru Municipiul Alba Iulia:

- Generarea de beneficii pentru participanți (Pret, raport timp livrare / calitate) pentru optimizarea măsurilor logistice;
- Optimizarea sistemului de distribuție către comercianți;
- Pentru distribuitori și asociații de distribuitori:
 - Minimizarea costurilor de transport în zona urbană;
- Pentru transportatorii locali și naționali:
 - Menținerea prețurilor de transport de bunuri la un nivel competitiv;
- Nevoi de ordin socio – economic;
 - Pentru Municipiul Alba Iulia:
 - Consolidarea dezvoltării economice locale;
 - Creșterea oportunităților de angajare a cetățenilor;
 - Creșterea numărului de tururi ghidate turistice pietonale pentru cetățeni și turiști;
 - Reducerea impactului congestiilor din trafic;
 - Reducerea numărului de kilometri parcurși pentru distribuirea de mărfuri;
 - Pentru cetățeni și turiști:
 - Creșterea numărului de tururi ghidate turistice pietonale pentru cetățeni și turiști;

Pentru o identificare corectă a măsurilor care se pot dovedi fiabile în municipiul Alba Iulia, este necesar să se țină cont de corelația dintre fluxurile de circulație și parametrii socio-economici ai zonelor de trafic, permițând astfel simularea cu mare fidelitate a modului de generare, distribuire și repartizare pe rețea a traficului.

Pentru evidențierea factorilor care perturbă desfășurarea fluentă a traficului s-a făcut o comparație între fluxurile de circulație și capacitatea de circulație a străzilor și s-a analizat nivelul fluxurilor care acced în intersecții în raport cu modul de semnalizare și de amenajare al acestora. Din această analiză, ținând seama și de configurația de ansamblu a rețelei stradale și de liniile de dorință ale traficului au rezultat principalele cauze care generează dificultăți în desfășurarea traficului:

- Unitățile economice din partea de Sud-Est a orașului situate lângă calea ferată nu au alte posibilități de acces decât pe străzi cu profil insuficient, care străbat zona de locuințe din orașul vechi și debușează în centrul orașului;
- Unitățile economice din partea de Sud a orașului nu au acces direct la artera de centură din cauza modului de rezolvare a intersecției de la pasajul CF;
- Rețeaua stradală din zona orașului vechi, având o structură rectangulară, prezintă numeroase discontinuități, motiv pentru care nu există un traseu fluent care să deservească această zonă și care să dubleze pe partea de Est artera principală din centru; din același motiv această zonă nu poate fi deservită în mod satisfăcător nici de transportul în comun;
- Traficul de tranzit pe relațiile Zlatna-Cluj și în special Zlatna-Sebeș afectează rețeaua stradală a orașului din cauză că nu există un traseu ocolitor pe partea de Vest a orașului;
- Unele intersecții nu sunt amenajate în mod satisfăcător din punct de vedere al geometriei, principala deficiență fiind lipsa benzilor suplimentare pentru canalizarea fluxurilor;
- Numărul de intersecții semaforizate este prea mic față de necesar iar în multe cazuri semafoarele existente nu sunt amplasate astfel încât să ofere o vizibilitate mai bună;
- La intersecțiile dintre arterele majore și străzile secundare nu sunt restricții de viraj la stânga, fapt ce conduce la fragmentarea arterei majore și implicit la reducerea capacității de circulație a acesteia;

- Nu sunt restricții de tonaj pe unele străzi care străbat zone protejate sau rezidențiale, cum ar fi străzile O.Goga, N.Bălcescu, 1 Decembrie 1918 – Horea.

Unele dintre deficiențele semnalate, care țin de structura rețelei stradale nu pot fi remediate decât prin lucrări de investiții care necesită timp de realizare mai îndelungat și fonduri substanțiale. Cu toate acestea, măsurile identificate în continuare își propun să încerce să rezolve aceste disfuncționalități și altele și să contribuie semnificativ la îmbunătățirea logisticii în municipiul Alba Iulia.

III.2.1. REDIMENSIONAREA SPAȚIILOR DE CIRCULAȚIE ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA

Acest tip de demers este unul dificil de abordat datorită unor factori cum ar fi:

- reglementările urbanistice în vigoare;
- regimul juridic al proprietăților;
- costurile ridicate ale acțiunilor de expropriere, dezafectare, demolare, etc al unor imobile teren și / sau construcții;
- limite mici între spațiile construite;
- intervenția relativ recentă pe anumite zone cum ar fi Platoul Romanilor, intrările în oraș dinspre Cluj - Napoca și Sebeș, etc și care nu mai pot fi redimensionate;

Toți acești factori limitează măsurile care pot fi adoptate pe teritoriul administrativ al Municipiului Alba Iulia în vederea redimensionării spațiilor de circulație. Cu toate acestea, acest tip de măsuri pot fi adoptate în zone cum ar fi zonele de dezvoltare ale orașului, prin realizarea închiderii inelelor de circulație, prin realizarea centurii de Vest, prin redimensionarea tramei stradale centrale (zona intersecția str. T. Vladimirescu cu str. Henri

Coandă – str. Ardealului – Pța. Consiliul Europei - Piața I.C. Brătianu), prin consolidarea rețelei stradale existente, etc.

III.2.2. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE CIRCULAȚIE

Se pot identifica la nivel de municipiu unele măsuri care să ajute la ridicarea capacității de circulație a rețelei stradale existente, cum ar fi:

- Introduceri de restricții de tonaj;
- Dirijarea traficului de tranzit pe trasee derivate din implementarea restricțiilor de tonaj;
- Mărirea capacității de circulație a intersecțiilor în funcție de nivelul fluxurilor din intersecții și de modul actual de amenajare a acestora prin reproiectarea geometriilor, semnalizare adecvată, reproiectarea marcajelor;
- Limitarea vitezei de circulație în cartierele rezidențiale;
- Interzicerea virajelor la stânga în anumite intersecții;
- Reglementarea circulației în sens unic pentru organizarea mai bună a circulației și sporirea capacității de staționare;
- Ridicarea nivelului de servicii al centurii de Est;
- Sporirea numărului de locuri de parcare;

III.2.3. CREAREA DE CENTRE DE DISTRIBUȚIE PENTRU TRANSPORTUL LOCAL DE MARFĂ

III.2.3.1. CENTRE DE DISTRIBUȚIE ZONALE

Această măsură are ca efect imediat reducerea traficului de marfă urban și reducerea congestiei urbane. Crearea unor Centre Urbane de Consolidare și Distribuție este una dintre soluțiile foarte eficiente atunci când sunt proiectate corespunzător și realist pentru a deservi nevoile specifice ale unei anumite zone cu diferite scopuri sau părți interesate. Conform definiției acestora, aceste platforme sunt zone de transbordare unde, în mod ideal, se întâlnesc cel puțin două tipuri de transport (ex. transport rutier și transport pe calea ferată).

Pe teritoriul municipiului Alba Iulia există anumite zone în care deja există astfel de platforme și unde ar fi ideală modernizarea și extinderea acestora sau zone în care se pot crea noi astfel de platforme, cum ar fi:

- Platforma „ICRA” – cu posibilitate de extindere și modernizare;
- Fosta fabrică Refractara;
- Fosta fabrică „Utilajul”;
- În cartierul „Cetate” în zona depozitului de muniții;
- În zona de dezvoltare de-a lungul șoselei de Centură existente;
- În zona de dezvoltare de la ieșirea spre Sebeș, pe partea dreaptă, înainte de zona cunoscută drept „Trei poduri”.

Toate aceste platforme ar beneficia de excelente legături cu calea ferată și cu căile principale de circulație existente – DN1 și DN 74 precum și cu cele de perspectivă imediată - Autostrada Sebeș – Turda sau propuse prin PUG aflat în curs de aprobare - Centura de Vest.

III.2.3.2. CENTRE DE LIVRARE DE PROXIMITATE

Pe același principiu al Centrelor de Consolidare și Distribuție, dar la un nivel mai mic, se pot crea astfel de platforme de dimensiuni reduse care să deservească doar zone restrânse din perimetrul

municipiului, cum ar fi zonele aglomerate din oraș (B-dul Transilvaniei, P-ța Iuliu Maniu, B-dul Revoluției 1989, etc.). Aceste platforme ar prelua marfa de la operatorii de transport, urmând ca pe ultima distanță parcursă către operatorii comerciali să se folosească vehicule de dimensiuni reduse, nepoluante, cum ar fi cărucioare sau biciclete special concepute pentru transporturi mici de marfă. Această măsură ar reduce semnificativ fluxul de logistică în zone rezidențiale, administrative sau comerciale din municipiu.

III.2.4. LIVRĂRI PE TIMP DE NOAPTE

Introducerea unui regulament la nivel de municipiu care ar reglementa timpii de aprovizionare a operatorilor comerciali este o măsură care reduce simțitor traficul de marfă în zona urbană în timpul zilei când orașul este activ.

Reglementările în vigoare în municipiul Alba Iulia prevăd ferestre de timp pentru aprovizionări, însă cu toate acestea, marea majoritate a companiilor care livrează bunuri sau a operatorilor comerciali nu respectă aceste intervale orare.

Se impune așadar adoptarea unui regulament care să prevadă dar mai ales să aplice amenzi pentru operatorii care nu respectă aceste reguli.

O altă măsură care ar aduce un aport substanțial la reducerea fluxurilor de logistică din municipiu în timpul zilei ar fi reglementarea și implementarea unui sistem de livrări pe timp de noapte a bunurilor către operatorii comerciali.

III.2.5. SOLUȚII TEHNOLOGICE

III.2.5.1. MODERNIZAREA FLOTEI OPERATORILOR DE TRANSPORT

Această măsură este una dificil de implementat în municipiul Alba Iulia în condițiile actuale de trafic, operatorii de transport nefiind constrânși să ia decizia de a-și moderniza flota actuală.

Totuși, prin implementarea măsurilor enunțate anterior (introducerea unor restricții de tonaj și de viteză, introducerea unor sensuri unice, a livrărilor pe timp de noapte, a unor plafoane maxime

admise de zgomot în oraș, creerea unor centre de distribuție care ar atrage automat folosirea în perimetrul urban a unor vehicule reduse ca tonaj, etc) s-ar contribui decisiv la modernizarea flotei operatorilor de transport prin utilizarea unor vehicule reduse ca tonaj, ecologice, cu emisii reduse de noxe, silențioase, etc.

III.2.5.2. SISTEME INFORMATICE DE SUPRAVEGHERE, TAXARE SAU CONTROL ACCES

Acest tip de sisteme întregesc măsurile privind îmbunătățirea logisticii pe teritoriul administrativ al municipiului Alba Iulia și au multiple roluri, cum ar fi:

- De protejare a siturilor și a monumentelor istorice;
- De gestionare corectă a infrastructurii rutiere și pietonale;
- De prevenire și de înlăturare a actelor de indisciplină în trafic și de evitare a accidentelor rutiere;
- De creștere a gradului de civilizație al participanților la trafic și al confortului urban;

Autoritatea locală – Municipiul Alba Iulia – are aprobat în prezent un studiu de soluție privind implementarea sistemelor de supraveghere, taxare și control acces care trebuie extins pentru intersecțiile majore și pentru zonele de intrare / ieșire în și din oraș.

De asemenea, pentru creșterea gradului de conștientizare al tuturor actorilor implicați în procesul de logistică urbană (transportatori, proprietari de magazine, locuitori din zonele afectate, etc) și pentru încurajarea adoptării unor soluții logistice ecologice pentru a reduce impactul negativ al distribuției de marfă asupra mediului și al calității generale a vieții este necesar a se organiza la nivel local campanii de conștientizare.

IV. ANALIZA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A LOGISTICII

IV.1. REDIMENSIONAREA SPAȚIILOR DE CIRCULAȚIE ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA

Acest tip de măsuri pot fi adoptate în zone cum ar fi zonele de dezvoltare ale orașului, prin realizarea închiderii inelelor de circulație și realizarea centurii de Vest conform prevederilor din PUG. Un alt obiectiv definitoriu pentru centrul vechi al orașului este redimensionarea și refuncționalizarea spațiilor de circulație conform PUZ Zona Centrală, etc.

La baza acestor propuneri stau următoarele aspecte:

- Evoluția necesităților de deplasări de vehicule în continuă creștere;
- Aglomerarea de noi clădiri și de spații comerciale pe arterele majore ale orașului;
- Dezvoltarea dezechilibrată a orașului, concentrată pe partea de N-V;
- Disfuncționalitățile în desfășurarea traficului care țin de structura rețelei stradale actuale;
- Proiectele de infrastructură rutieră și pietonală realizate în ultimii ani;
- Propunerile de dezvoltare a rețelei stradale prevăzute în PUG.

Din analiza acestor elemente, a rezultat că pentru asigurarea unor condiții bune pentru desfășurarea traficului de viitor în municipiul Alba Iulia este necesar a se realiza următoarele lucrări rutiere (vezi *Anexa IV.1. Propuneri de dezvoltare a rețelei stradale*, *Anexa I.4. Prevederi PUG - Căi de Circulație* și *Anexa IV.2. Prevederi PUZ Zona Centrală*):

- Prelungirea traseului B-dul Republicii printr-o străpungere în zona intersecției cu B-dul Regele Ferdinand I până la calea ferată și legătură cu centura printr-un pasaj CF la nivel;
- Realizarea unei străzi pe lângă calea ferată (pe partea de Vest a acesteia) de la strada amintită mai sus până la Gara CFR și a legăturilor acestei străzi cu str. Gh Doja, Mărășești, București, Ion Arion, Olteniei și Iașilor; Continuarea acestei străzi cu un pod peste Ampoi și racordarea acesteia la str. Al. I. Cuza (DN1);
- Legătură între strada Viilor și centură sub pasajul CF denivelat printr-o trecere la nivel a căii ferate;

- Realizarea rețelei de străzi din zona de extindere a intravilanului din partea de sud a orașului și racordarea acestora la rețeaua stradală existentă pe str. Revoluției 1989, DJ107A spre Pâclișa și strada Viilor;
- Lărgirea la par benzi de circulație a podului peste râul Mureș în cartierul Partoș;
- Închiderea inelului B-dul Revoluției - str. Ion Lăncrăjan – Partoș – DN1;
- Închiderea inelului B-dul Republicii - str. T. Vladimirescu - Șoseaua de centură;
- Realizarea arterei de ocolire spre Zlatna - propus din drumul național la intrare în oraș dinspre Cluj în relație cu Autostrada Sebeș – Turda;
- Realizarea străzilor de legătură de la centura Vest la cartierul Bărăbanț, zonele industriale din Nord-Vest, cartierul Cetate și noul cartier din Sud;
- Reconfigurarea circulației din zona centrală pe o suprafață de cca 7,4 hectare împărțite în trei zone (conform prevederilor PUZ Zona Centrală) definite după cum urmează:
 - Zona 1 este P-ța Consiliului Europei între strada Ardealului și strada Decebal. În această zonă problema principală care trebuie rezolvată o reprezintă parcajele, care sunt în număr insuficient. De aceea se propune sub Piața Consiliul Europei un parcaj subteran pentru dotările publice și pentru locuințele colective existente în zonă de aproximativ 150 de locuri de parcare. Accesul la parcajul subteran se va face din strada Ardealului și strada Decebal, cele două căi de circulație majoră din zonă și din strada Bucovinei. Strada Nicolae Titulescu va asigura accesul la locuințele și spațiile comerciale cu front la strada Ardealului. Se propune de asemenea amenajarea unor parcaje supraterrane cu 30 de locuri pentru dotările publice cu acces din str. Ardealului, cu 33 de locuri pentru locuințele colective cu acces din str. N.Bălcescu și cu 21 de locuri pentru locuințele colective cu acces din str. Bucovinei. Circulația pietonală se propune a se face de-a lungul str. Ardealului și între str. Ardealului și str. Decebal prin amenajarea a două piațete pietonale, una la nivelul str. Ardealului și una peste parcare subterană.

- Zona 2 este P-ța I.C.Brătianu între strada Ardealului și strada Mihai Viteazul. În această zonă se propune lățirea str. Ardealului la intersecția străzii Traian cu str. Ardealului pentru amenajarea unor spații de parcare în lungul străzii pe latura cu Prefectura. Prin realizarea acestor lucrări și a unor construcții noi rezultă 35 de locuri de parcare pentru dotările publice și a 9 locuri de parcare pentru locuințele colective.
- Zona 3 este Strada Tudor Vladimirescu între Calea Moșilor și strada Henri Coandă. În această zonă parcajele amenajate în lungul străzii Tudor Vladimirescu sunt insuficiente și blochează un sens de circulație. Se propune mutarea axului străzii pentru mărirea unghiului curbei din intersecția str.T.Vladimirescu cu str.Henri Coandă, mutarea trotuarului și a zonei verzi înspre frontul construit , rezultând astfel o lățime a carosabilului de 14 metri și 4 benzi de circulație. Aceste măsuri duc la rezolvarea pe latura vestică a străzii a 49 de parcaje la 45 de grade și se pot amenaja parcaje și în lungul străzii pe latura estică a acesteia în dreptul locuințelor proprietate particulară. Prin realizarea unei noi construcții în zonă se poate mări numărul de parcaje la stradă și se poate crea o parcare subterană cu 60 de locuri. Accesul la locuințele și spațiile comerciale se va face din strada Tudor Vladimirescu pe alei semicarosabile și trotuare. *(vezi punctul IV.1.1.1. Studiu de caz – refuncționalizare zona centrală Alba Iulia – str. Tudor Vladimirescu)*
- Rezolvarea unor locații pentru parcaje publice subterane sau multietajate:
 - O parcare subterană și/sau etajată în zona Platoul Romanilor pentru dotările publice și pentru locuințele colective de aproximativ 150 locuri de parcare;
 - o parcare subterană în P-ța Iuliu Maniu;
- Rezervarea coridorului necesar pentru viitoarea Autostradă Sebeș – Turda;

IV.1.1. ANALIZA MĂSURII

Pentru implementarea acestor măsuri sunt necesare fonduri substanțiale și o implicare totală a Administrației Publice în vederea atragerii acestor fonduri. Acestea sunt măsuri pe termen mediu și

lung, care în cazul în care se vor implementa vor contribui dramatic la îmbunătățirea condițiilor de trafic în municipiul Alba Iulia și implicit a logisticii care se desfășoară în prezent în municipiul Alba Iulia.

IV.1.2. STUDIU DE CAZ – REFUNCȚIONALIZARE ZONA CENTRALĂ ALBA IULIA – Str. TUDOR VLADIMIRESCU

a) Situația existentă a obiectivului de investiții:

Studiul se face pe trei obiecte:

TRONSON 1 - zona la vest de str. Tudor Vladimirescu de la magazinul Unirea până la B.C.R.;

TRONSON 2 - sensul giratoriu propus la intersecția str. Tudor Vladimirescu cu str.Oborului și trotuarul de pe latura estică a str. Tudor Vladimirescu de la intersecția menționată până la intrarea în ansamblul de locuințe propus de firma Madini Investiții;

TRONSON 3 - sensul giratoriu propus la intersecția str. Tudor Vladimirescu cu Calea Moșilor și trotuarul de pe latura estică a str. Tudor Vladimirescu de la intrarea în ansamblul de locuințe propus de firma Madini Investiții până la intersecția cu Calea Moșilor și o parte din trotuarul de pe str. Avram Iancu;

Se propune eșalonarea investiției în două etape: etapa I = tronson 1 și tronson 2 și etapa II = tronson 3.

a.1.) Starea tehnică:

TRONSON 1: Pavajul zonei pietonale (mozaic turnat) aflate pe partea vestică a străzii se află într-o stare proastă. Suprafața trotuar = 5145 mp se va înlocui. Zona verde existentă în suprafața de 2371 mp va fi modificată ca formă. În această zonă parcajele amenajate în lungul străzii Tudor Vladimirescu sunt insuficiente și blochează un sens de circulație.

TRONSON 2: Circulația în intersecția dintre str. Tudor Vladimirescu și str. Oborului nu funcționează bine în orele de varf. Se va desființa pastila existentă în suprafața de 45 mp și

se va înlocui cu un sens giratoriu. Trotuarul de pe latura de est a str. Tudor Vladimirescu în suprafața de 604 mp este degradat.

TRONSON 3: Intersectia dintre str. Calea Moșilor si str. Tudor Vladimirescu este rezolvata cu semafoare ,care se vor desființa si înlocui cu un sens giratoriu . Pastila existentă în suprafața de : trotuar 97 mp și zonă verde 65 mp trebuie modernizată. Stația de autobuz va fi mutată pentru a se putea realiza sensul giratoriu. Trotuarul existent în suprafața de 772 mp este degradat și se va înlocui.

b) Date tehnice ale investiției - Descrierea lucrărilor de baza:

- **TRONSON 1:**

Se propune rezolvarea pe latura vestică a străzii a 94 de parcaje la 45 de grade, cu acces de pe o alee auto separată de stradă. Aceasta se va face prin mutarea trotuarului și a zonei verzi înspre frontul construit. Accesul la parcaje se va face cu bariere , doua statii de intrare , ieșire și o stație de tichete. Se vor mai amenaja 13 parcaje langa magazinul Unirea si 7 parcaje lângă BCR. Strada va avea o lățime de 14 m cu patru benzi. Spațiul de parcare va fi despărțit de stradă cu o zonă verde prevăzută cu o plantație înaltă.

Se propune modernizarea zonei pietonale , amenajarea de locuri de odihnă , zone verzi, plantații joase și înalte , mobilier urban nou.

Se va reamenaja și spațiul public din fața magazinului Unirea.

Se va moderniza trotuarul și zona verde din spatele magazinului Unirea

Se vor amenaja două stații de taximetre pentru 15 mașini. Se va moderniza stația de autobuz. Se desființeaza panourile publicitare .

Noii indicatori vor fi:

- Suprafață trotuare și alee de acces la parcaje cu piatră cubică = 1806 mp;
- Suprafață trotuare cu dale mari de beton = 3350mp;
- Suprafață parcaje cu dale inierbate = 1371 mp;
- Suprafață stații de autobuz și taxi cu pavele beton cu autoblocant = 278 mp;
- Suprafață spații verzi = 2013mp;

• TRONSON 2:

Se va realiza un sens giratoriu în intersecția dintre str. Tudor Vladimirescu și str. Oborului. Insula centrală va fi alcatuită din blocuri modulare din beton vibropresat. Banda de supralărgire din jurul insulei centrale va fi alcatuită din pavele de beton vibropresate. Insulele de separație a fluxurilor de circulație la intrarea și ieșirea din sensul giratoriu vor fi încadrate cu borduri din beton vibropresat iar spațiul din interior ca fi amenajat ca spațiu verde

Pe bretelele de acces în și din sensul giratoriu, se vor face corecții ale axului drumului care vor determina montarea de borduri noi, conform traseelor corectate. Suprafețele nou apărute vor fi acoperite cu pavele (lărgirea trotuarelor) sau vor rămâne ca spații verzi, după caz.

Suprafețele necesare lărgirii spațiilor de circulație auto, pentru realizarea sensului giratoriu, vor fi executate în sistem "casetă".

Noii indicatori vor fi:

- Suprafață sens giratoriu = 103mp
- Suprafața trotuarelor în zona CEC = 647mp;
- Parcaje în zona CEC = 284mp.

• TRONSON 3:

Se va realiza un sens giratoriu în intersecția dintre str. Tudor Vladimirescu și str. Oborului. Insula centrală va fi alcatuită din blocuri modulare din beton vibropresat. Banda de supralărgire din jurul

insulei centrale va fi alcatuita din pavele de beton vibropresate. Insulele de separație a fluxurilor de circulație la intrarea și ieșirea din sensul giratoriu vor fi încadrate cu borduri din beton vibropresat iar spațiul din interior ca fi amenajat ca spațiu verde

Pe bretelele de acces în și din sensul giratoriu, se vor face corecții ale axului drumului care vor determina montarea de borduri noi, conform traseelor corectate. Suprafețele nou apărute vor fi acoperite cu pavele (lărgirea trotuarelor) sau vor rămâne ca spații verzi, dupa caz.

Suprafețele necesare lărgirii spațiilor de circulație auto, pentru realizarea sensului giratoriu, vor fi executate in sistem "casetă".

Noii indicatori vor fi:

- Suprafață sens giratoriu = 103mp
- Suprafața trotuarelor în zona Sinagogii = 966mp;
- Suprafață stație de autobuz și parcaje = 245mp.

d) Date economice ale investiției:

d.1.) Antemăsurători – evaluarea cantitativă a lucrărilor și a costurilor investiției pe tronsoane:

TRONSON 1					
Lucrari	UM	canti tate	pret unitar	pret/catego rie lucrari	eu
Amenajare teren					
Demontat borduri	m	1514	2,5	3785	
Spargere beton/asfalt	mc	800	101	80800	
Desfacere pavaj	mc	320	4	1280	
Defrisare arbori existenti si scoatere radacini	buc	22	50	1100	
				86965,0	19542,7
Protectia mediului				0	
				0	
Umplutura pamant vegetal in spatiile verzi si locuri de odihna	mc	956	28	26754	
Insamantare cu iarba spatii verzi	mp	1911	0,5	955,5	
arbori - tei	buc	48	40	1920	
arbusti - ienupar tarator, bucsus	buc	302	60	18120	
				47749,5	10730,2
Terasamente				0	
Sapatura pentru sist rutier trotuare, alei pietonale	mc	1267	25	31672,5	
Sapatura pentru sist rutier alei auto si parcare	mc	1640	25	40998,75	
Sapatura pT fundatii ziduri ornamentale mecanizat si manual	mc	37	50	1850	
Taiere asfalt	m	200	10	2000	
				76521,25	17195,8
Alei pietonale, trotuare	mp	4223		0	
balast compactat in strat de fundare(20 cm)	mc	845	72	60811,2	
inbracaminte piatra cubica granit - 10x10x10(incl nisip/beton)	mp	873	155	135315	
inbracaminte din pavele din beton vibropresat 40x40x6 cm suprafata "spalata" (inclusiv nisip)	mp	3350	90	301500	
Confectie lemn banci si prinderi metalice	mc	3	1000	3000	
blocuri de zid ornamentale cu fata cu aspect de piatra despicata	buc	2045	35	71575	
beton(C8/10 in fundatia zidurilor ornamentale)	mc	229	250	57250	
				629451,2	141450
Alei auto si parcare	mp	2523		0	
strat filtrant din nisip (nisip - 7 cm)	mc	177	87	15365,07	
balast compactat (30 cm)	mc	757	72	54496,8	
piatra sparta(20 cm)	mc	505	130	65598	
bordura beton vibropresat 12x25 cm (inc fundatia din beton)	m	80	48	3840	
bordura beton vibropresat 20x25 cm (incl fundatia din beton)	m	1060	57	60420	
inbracaminte pavele beton vibropresat autoblocante- 10 cm	mp	278	75	20850	
inbracaminte piatra cubica, granit - 10x10x10(incl nisip/beton)	mp	934	155	144770	
inbracamini pavele beton vibropresat tip grila si delimitari-10 cm		1371	60	82260	
aducere camine la cota	buc	34	900	30600	
guri de scurgere	buc	16	1010	16160	
semne de circulatie	buc	14	200	2800	
sistem de parcare automata	buc	1	200000	200000	
				697159,870	156665

Tabelul IV.1. Evaluarea cantitativă a lucrărilor și a costurilor investiției pe Tronson 1

TRONSON 2

Lucrari	UM	cantitate	pret unitar	pret/categorie lucrari	eu
Amenajare teren					
Demontat borduri	m	498	2,5	1245	
Spargere beton/asfalt	mc	91	101	9191	
Desfacere pavaj	mp	1489	4	5956	
				16392,0	3683,6
Protectia mediului				0	
Strat de pamant vegetal in insule separatoare- 30 cm	mp	40	28	1120	
Strat de pamant vegetal in insula centrala70 cm	mp	55	28	1540	
geotextil- strat de separare	mp	27	3	81	
Insamantare cu iarba	mp	95	0,5	47,5	
				2788,5	626,6
Terasamente				0	
Sapatura pentru sist rutier trotuare	mc	20	25	500	
Taiere asfalt	m	178	10	1780	
				2280	512,4
Alei pietonale, trotuare	mp	1415		0	
balast compactat in strat de fundare(20 cm)	mc	283	70	19810	
bordura 20x25 cm (inclusiv fundatia din beton)	m	441	57	25137	
imbracaminte din pavele din beton vibropresat 40x40x6 cm suprafata "spalata" (inclusiv nisip)	mp	1415	90	127350	
Imbracaminte din pavele din beton vibropresat gri, 6 cm (inclusiv nisip)	mp	0	57	0	
				172297,0	38718,4
Alei auto, giratoriu si parcare					
casete	mp	76			
strat filtrant (nisip - 7 cm)	mc	5,32	87	462,84	
balast compactat (30 cm)	mc	22,8	72	1641,6	
piatra sparta(25 cm)	mc	19	130	2470	
strat de asfalt Ba16 - 4 cm	mp	76	36	2736	
strat de BAD 25- 6 cm	to	11	270	2970	
geocompozit antifisura la contactul casetelor cu sistemul existent.	mp	30	25	750	
bordura din beton vibropresat12x25 cm (inclusiv fundatia din beton)	m	36	48	1728	
imbracaminte pavele beton vibropresat rosu10x10x8 cm (inclusiv nisip)	mp	47	70	3290	
imbracaminte din pavele din beton vibropresat autoblocante - grosime 10 cm(inclusiv nisip)	mp	283	75	21225	
zid din blocuri modulare din beton vibropresat - blocheti	mp	22	510	11220	
capace din beton vibropresat pentru coronament	m	27	120	3240	
piatra sparta in dren	mc	9	120	1080	
geotextil	mp	25	5	125	
aducere camine la cota	buc	7	900	6300	
guri de scurgere	buc	8	1010	8080	
marcaje rutiere vobsea bicomponent, alba	mp	300	21	6300	
semne de circulatie	buc	24	200	4800	
				78418,44	17622,1

Tabelul IV.2. Evaluarea cantitativă a lucrărilor și a costurilor investiției pe Tronson 2

TRONSON 3

Lucrari	UM	cantitate	pret unitar	pret/categorie lucrari	EU
Amenajare teren					
Demontat borduri	m	567	2,5	1417,5	
Spargere beton/asfalt	mc	23	101	2323	
Desfacere pavaj	mp	982	4	3928	
Demontare stalpi semafoare	buc	4	2000	8000	
				15668,5	3521,01
Protectia mediului				0	
Strat de pamant vegetal in insulele de separatie- 30 cm	mc	12	28	336	
Strat de pamant vegetal in insula centrala 70 cm	mc	44,8	28	1254,4	
geotextil	mp	25	3	75	
Insamantare cu iarba	mp	105	0,5	52,5	
				1717,9	386,045
Terasamente				0	
Sapatura pentru sistem rutier trotuare	mc	78	25	1950	
Taiere asfalt		330	10	3300	
				5250	1179,78
Alei pietonale, trotuare	mp	1335		0	
balast compactat(10 cm)	mc	267	70	18690	
bordura din beton vibropresat 20x25 cm (inclusiv fundatia din beton)	m	710	57	40470	
imbracaminte din pavele din beton vibropresat 40x40x6 cm suprafata "spalata" (inclusiv nisip)	mp	1240	90	111600	
Imbracaminte din pavele din beton vibropresat gri, 6 cm (inclusiv nisip)	mp	95	57	5415	
				176175	39589,9
Alei auto si giratoriu				0	
casete	mp	327		0	
strat filtrant (nisip - 7 cm)	mc	22,89	87	1991,43	
balast compactat (30 cm)	mc	98,1	72	7063,2	
piatra sparta(25 cm)	mc	81,75	130	10627,5	
strat de asfalt Ba16 - 4 cm	mp	80	36	2880	
strat de BAD 25- 6 cm	to	12	270	3240	
geocompozit antifisura la contactul casetelor cu sistemul existent.	mp	40	25	1000	
bordura din beton vibropresat 12x25 cm (inclusiv fundatia din beton)	m	38	48	1824	
imbracaminte pavele beton vibropresat 10x10x8 cm (inclusiv nisip)	mp	50	70	3500	
imbracaminte pavele beton vibropresat autoblocante - 10 cm	mp	245	75	18375	
zid din blocuri modulare din beton vibropresat - blocheti	mp	24	510	12240	
capace din beton vibropresat pentru coronament	m	29	120	3480	
piatra sparta in dren	mc	11	120	1320	
geotextil filtrant	mp	25	5	125	
aducere camine la cota	buc	7	900	6300	
guri de scurgere	buc	6	1010	6060	
marcaje rutiere vobsea bicomponent, alba	mp	300	21	6300	
semne de circulatie	buc	26	200	5200	
				91526,1	20567,7

Tabelul IV.3. Evaluarea cantitativă a lucrărilor și a costurilor investiției pe Tronson 3

d.2.) Deviz general al investiției pe capitole:

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
REFUNCȚIONALIZARE ZONA CENTRALĂ STR. TUDOR VLADIMIRESCU
În mii lei/euro la cursul 4,45 lei/euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	(fără TVA)	TVA	Valoare	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	173,550	39,000	41,652	215,202	48,360
1.2.1	Amenajarea terenului TRONSON 1-	87,220	19,600	20,933	108,153	24,304
1.2.2	Amenajarea terenului- TRONSON 2	16,465	3,700	3,952	20,417	4,588
1.2.3	Amenajarea terenului- TRONSON 3	69,865	15,700	16,768	86,633	19,468
1.3	Amenajări pentru protecția mediului	52,955	11,900	12,709	65,664	14,756
1.3.1	SPATII VERZI TRONSON 1	47,838	10,750	11,481	59,319	13,330
1.3.2	SPATII VERZI- TRONSON 2	2,893	0,650	0,694	3,587	0,806
1.3.3	SPATII VERZI- TRONSON 3	2,225	0,500	0,534	2,759	0,620
TOTAL CAPITOL 1		226,505	50,900	54,361	280,866	63,116
CAPITOLUL 2						
2.1 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului						
2.1.1	Alimentare cu apă	281,774	63,320	67,626	349,400	78,517
2.1.1.1	Alimentare cu apă TRONSON 1	110,894	24,920	26,615	137,509	30,901
2.1.1.1a	SISTEM DE IRIGARE TRONSON 1	60,965	13,700	14,632	75,597	16,988
2.1.1.2	Alimentare cu apă TRONSON 3	109,915	24,700	26,380	136,295	30,628
2.1.2	Canalizare	57,405	12,900	13,777	71,182	15,996
2.1.2.1	Canalizare PLUVIALA TRONSON 1	57,405	12,900	13,777	71,182	15,996
2.1.3	Alimentare energie electrică	623,000	140,000	149,520	772,520	173,600
2.1.3	ILUMINAT STRADAL TRONSON 1	600,750	135,000	144,180	744,930	167,400
	ILUMINAT STRADAL TRONSON 3	22,250	5,000	5,340	27,590	6,200
2.1.4	Alimentare cu agent termic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.1.5	Alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.1.6	Telefonie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.1.7	Radio-TV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL 2.1		962,179	216,220	230,923	1193,102	268,113
2.2.	Montaj utilaje tehnologice					
TOTAL 2.2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj					
TOTAL 2.3		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		962,179	216,220	51,893	1014,072	227,881

CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren					
TOTAL 3.1		4,450	1,000	1,068	5,518	1,240
3.2	Taxe pentru obținere de avize, acorduri și autorizații					
3.2.1	Certificat de Urbanism	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.2	Obținerea autorizației de construire	31,818	7,150	7,636	39,454	8,866
3.2.3	Avize și acorduri furnizori de utilități	2,225	0,500	0,534	2,759	0,620
TOTAL 3.2		34,043	7,650	8,170	42,213	9,486
3.3	Proiectare și inginerie					
3.3.1	Proiectare	87,799	19,730	21,072	108,870	24,465
TOTAL 3.3		87,799	19,730	21,072	108,870	24,465
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție					
TOTAL 3.4		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5	consultanță					
3.5.1	cererea de finanțare	2,225	0,500	0,534	2,759	0,620
3.5.2	Management investiției, administrare contractul execuție	2,225	0,500	0,534	2,759	0,620
TOTAL 3.5		4,450	1,000	1,068	5,518	1,240
3.6	Asistență tehnică					
3.6.1	Proiectant	4,450	1,000	1,068	5,518	1,240
3.6.2	Inspector de șantier	21,360	4,800	5,126	26,486	5,952
TOTAL 3.6		25,810	5,800	6,194	32,004	7,192
TOTAL CAPITOL 3		156,551	35,180	37,572	194,123	43,623
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații					
4.1.1.	CIRCULAȚII +AMENAJĂRI URBANE TRONSON 1	1404,29	315,57	337,03	1741,32	391,31
4.1.2.	SENS GIRATORIU BCR +TROTUAR VEST	253,69	57,01	60,89	314,58	70,69
4.1.3.	SENS GIRATORIU UNIREA +TROTUARE	273,23	61,40	65,58	338,81	76,14
TOTAL 4.1		1931,21	433,98	463,49	2394,70	538,14
4.2	Montaj utilaje tehnologice					
TOTAL 4.2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu					
	CIRCULAȚII +AMENAJĂRI URBANE TRONSON 1	200,25	45,00	48,06	248,31	55,80
4.3.2.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.3.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		200,25	45,00	0,00	200,25	45,00
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport					
	Cheltuieli pentru procurarea utilajelor și echipamentelor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări					
TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale					
TOTAL 4.6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		2131,46	478,98	511,55	2643,01	593,94
CAPITOLUL 5						
Alte						
5.1	Organizare de șantier					
5.1.1.	Lucrări de construcții	59,28	13,32	14,23	73,50	16,52
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	3,12	0,70	0,75	3,87	0,87
TOTAL 5.1		62,40	14,02	14,98	77,37	17,39
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.2.1	Comision banca finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Comision ICPLUAT (0,1% + 0,7%+0,5%)	41,37	9,30	0,00	41,37	9,30
TOTAL		41,37	9,30	0,00	41,37	9,30
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute					
TOTAL 5.3		347,67	78,13	83,44	431,11	96,88
TOTAL CAPITOL 5		451,44	101,45	108,34	559,78	125,79

CAPITOLUL 6						
Cheltuieli						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		3928,13	882,73	932,82	4860,96	1092,35
DIN CARE C + M		3182,29	715,12	753,82	3936,11	884,52

Tabelul IV.4. Deviz general al lucrărilor de refuncționalizare Zona Centrală – str. Tudor Vladimirescu

IV.2. MĂSURI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE CIRCULAȚIE

În condițiile în care trama stradală existentă nu se modifică prin măsurile enumerate la punctul anterior în următorii 3-5 ani, se pot propune totuși la nivel de municipiu unele măsuri mai puțin costisitoare care să ajute la ridicarea capacității de circulație a rețelei stradale existente și la fluidizarea traficului, cum ar fi:

Anexa IV.3. Măsuri propuse pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație

- Introduceri de restricții de tonaj:
 - Fără restricții de tonaj - numai pe străzile Al. I. Cuza , Mureșului (parțial), Turnătoriei, Republicii, Gh. Șincai (de la Republicii spre ieșire), DN74 (spre ieșire de la intersecția cu Republicii), DN1 de la intrare dinspre Sebeș și până la intersecția cu B-dul Încoronării, Încoronării de la intersecția cu B-dul Ferdinand I și până la Gara CFR, Viilor.
 - Până la 7 tone – numai pe străzile: Încoronării, Pop de Băsești, St. Lalelelor, Revoluției 1989, Gh. Șincai parțial, H.Coandă, B-dul T. Vladimirescu (între H.Coandă și Republicii), Mărășești (Traseul DJ107), Livezii parțial, Mureșului parțial, Petrești și Măceșului.

- Până la 2.7 tone – numai pe străzile Calea Moșilor, B-dul Horea, B-dul 1 Decembrie 1918, Doinei, B-dul T. Vladimirescu (între str. Henri Coandă și Moșilor), Ardealului, Brâncoveanu, Ferdinand I, traseul Olteniei – Ion Arion – București până la DJ107.
- Pe restul străzilor inclusiv în zona istorică accesul permis numai pentru vehicule sub 1,5 tone.
- Dirijarea traficului de tranzit (prin indicatoare instalate adecvat) pe rețeaua stradală descrisă anterior și cu respectarea interdicțiilor de tonaj propuse după cum urmează:
 - Relația Sebeș - Cluj-Napoca: orientat integral spre centură;
 - Relația Sebeș – Zlatna:
 - Pt vehicule de călători: DN1 prin cartierul Partoș – Încoronării – 1 Decembrie 1918 – Horea – Moșilor – Zlatnei – DN74 spre ieșire;
 - Pentru vehiculele de marfă peste 7 tone: DN1 prin cartierul Partoș – Șoseaua de Centură – Al.I.Cuza – Republicii - Zlatnei – DN74 spre ieșire;
 - Pentru vehiculele de marfă sub 7 tone: DN1 prin cartierul Partoș – Încoronării – Pop de Băsești – Revoluției 1989 - Zlatnei – DN74 spre ieșire;
 - Relația Zlatna – Cluj: orientat integral pe ruta DN74 – Zlatnei – Republicii – Al. I. Cuza – DN1 ieșire din oraș;
 - Relația Ciugud cu Sebeș și Cluj orientat spre Centură;
 - Relația Ciugud Zlatna:
 - Pentru vehicule de călători și marfă de până la 7 tone: Mărășești – T. Vladimirescu – Republicii – Zlatnei - DN74 spre ieșire;
 - Pentru vehicule de marfă de peste 7 tone: Șoseaua de Centură – Al. I. Cuza - Republicii – Zlatnei - DN74 spre ieșire;
- Mărirea capacității de circulație a intersecțiilor în funcție de nivelul fluxurilor din intersecții și de modul actual de amenajare a acestora se propun următoarele:
 - Corectarea geometriei în vederea canalizării fluxurilor de circulație în intersecțiile:

- Al. I. Cuza – Orizontului;
- Al. I. Cuza – Livezii;
- Al. I. Cuza – Mureșului;
- Republicii – Arieșul;
- Republicii – Emil Racoviță;
- Republicii – V.Alecsandri;
- Revoluției 1989 – Pop de Băsești;
- Revoluției 1989 – Cloșca;
- V.Alecsandri – H. Coandă;
- Calea Moșilor – Ștefan cel Mare;
- Dr. Ion Rațiu – Petru Rareș – C. Brâncoveanu;
- Corectarea geometriei și realizarea de girații sau semaforizare:
 - Încoronării – O.Goga;
 - Calea Moșilor – T. Vladimirescu;
 - T. Vladimirescu – Oborului;
 - Ardealului – P-ța Iuliu Maniu;
 - 1 Decembrie 1918 – Pop de Băsești;
 - 1 Decembrie 1918 – Vasile Goldiș;
 - Horea – Cloșca – 1 Decembrie 1918;
 - Revoluției 1989 – V. Goldiș
 - Revoluției 1989 – Cloșca;
 - Revoluției 1989 – Alexandru cel Bun;
 - Încoronării – B-dul Ferdinand I (zona Gării).
- Corectarea geometriei și semaforizarea în regim de undă verde (până la realizarea girațiilor nominalizate mai sus) a intersecțiilor:

- Ferdinand I – Moldovei;
 - Ferdinand I – Munteniei;
 - Ferdinand I – Olteniei;
 - Ferdinand I – București;
 - I.C.Brătianu – Pța Națiunii;
 - I.C.Brătianu – Rubin Patiția;
 - Ardealului – Iului Maniu;
 - Ardealului – Calea Moșilor;
 - Ardealului – H. Coandă;
 - T. Vladimirescu – Mărășești;
 - T. Vladimirescu – Republicii
- Reproiectarea marcajului pe traseul străzilor Ferdinand I – I.C.Brătianu – Ardealului –T. Vladimirescu de la B-dul Încoronării până la B-dul Republicii astfel încât să se creeze de-a lungul întregului sector propus pentru circulația în regim de undă verde câte o bandă continuă pe fiecare sens pentru direcția înainte și benzi suplimentare pentru canalizarea fluxurilor în toate intersecțiile de pe traseu prin eliminarea parcajelor existente în lungul străzilor. Astfel s-ar crea condiții pentru creșterea capacității pe acest traseu în ambele sensuri. În spațiile de pe carosabil neafectate pentru circulație se vor amenaja prin marcaj, după caz, stații de transport în comun, stații de taxi sau locuri de staționare.
- Limitarea vitezei de circulație la 30 km/h în interiorul zonelor de blocuri dens construite din cartierul Cetate;
 - Pentru mărirea fluenței și siguranței circulației pe străzile din rețeaua majoră se recomandă interzicerea virajelor la stânga în următoarele intersecții cu străzi secundare:
 - Ferdinand - Banatului;
 - T. Vladimirescu – Târgului;

- T. Vladimirescu – Emil Racoviță;
- B-dul Republicii – Craivei;
- Calea Moșilor - A.Vlaicu;
- Calea Moșilor - I.Micu Klein;
- Calea Moșilor - T.Cipariu;
- Calea Moșilor - Șt. Cel Mare;
- Calea Moșilor - Septimius Severus;
- B-dul Horea - Ion Agârbiceanu;
- B-dul Horea - Dr. Ion Rațiu;
- Reglementarea circulației în sens unic pentru organizarea mai bună a circulației și sporirea capacității circulație sau de staționare pe străzile:
 - Pop de Băsești;
 - Lalelelor;
 - Petru Rareș;
 - C-tin Brâncoveanu;
 - Ion Antonescu;
 - Șt. Cel Mare între Cloșca și Petru Rareș;
 - Mircea cel Bătrân;
 - Dr. Ion Rațiu între Cloșca și Petru Rareș;
 - Alexandru cel Bun;
 - Lucian Blaga;
 - Traian între Munteniei – Luminii - Pța Națiunii;
- Ridicarea nivelului de servicii al centurii de Est (existente) în colaborare cu CNADR în scopul atragerii traficului de tranzit de pe direcția Sebeș – Cluj (în totalitatea ei) și a unei părți cât mai mari din traficul de penetrație în oraș de pe aceste două direcții printr-o mai

bună întreținere a carosabilului și acostamentului, asigurarea semnalizării orizontale și verticale și iluminarea întregului traseu.

- Sporirea numărului de locuri de parcare în vederea reducerii traficului staționar de pe partea carosabilă care afectează grav capacitatea de circulație a mai multor strazi. Realizarea acestora însă este practic imposibilă în cele mai multe zone din lipsa spațiilor necesare (majoritatea locurilor libere existente au fost deja amenajate în acest sens). Din acest motiv se recomandă descurajarea staționărilor în zonele centrale și de interes general vizând în special reducerea staționărilor pe carosabil și creșterea fluenței circulației. Acest obiectiv se poate realiza prin introducerea unui sistem de limitare și taxare a staționărilor în zona Cetății și în lungul străzilor Regiment V Vânători, Regele Ferdinand I, I.C.Brătianu, Ardealului, T. Vladimirescu, Al.I.Cuza, Republicii, Revoluției 1989, 1 Decembrie 1918, Horea și Calea Moșilor și bineînțeles prin utilizarea taxelor de acces pentru mijloacele motorizate în anumite zone ale orașului și a schemelor de calmare a traficului.

IV.2.1. ANALIZA MĂSURII

Prin integrarea măsurilor propuse mai sus în graful rețelei stradale actuale, rezultă noi fluxuri de circulație. Prin comparație cu starea actuală a circulației, se pot evidenția efectele măsurilor propuse asupra modului de repartizare a traficului pe rețea.

Se preconizează o creștere a fluxului total pe următoarele sectoare:

- B-dul Revoluției 1989 între Moșilor și Cloșca cu aproximativ 19%;
- B-dul Revoluției 1989 între Cloșca și Vasile Goldiș cu aproximativ 60%;
- B-dul Revoluției 1989 între Vasile Goldiș și Pop de Băsești de aproximativ 2,6 ori;
- Șoseaua de Centură cu aproximativ 31%.

Aceste creșteri se datorează în special traficului de vehicule marfă 2,7 – 7 tone pentru care s-au impus restricții severe pe restul rețelei. De asemenea se preconizează o creștere a fluxurilor pe

traseul V. Alecsandri – Gh. Șincai cu aproximativ 40%, străzi care prin fluidizarea celor două intersecții de la capetele traseului, ar fi mai bine puse în valoare.

Pe de altă parte, pe arterele care străbat zonele protejate și cele rezidențiale se poate vorbi despre o reducere a fluxurilor pe anumite secțiuni, cum ar fi:

- Str. Cloșca cu aproximativ 20%;
- Str. V.Goldiș cu aproximativ 30%;
- B-dul 1 Decembrie 1918 (între Pop de Băsești și V. Goldiș) cu aproximativ 40%;
- B-dul 1 Decembrie 1918 (între Cloșca și V. Goldiș) cu aproximativ 25%;
- B-dul Horea cu aproximativ 18%;
- Str. O.Goga cu aproximativ 27%;
- Str. N.Bălcescu cu aproximativ 19%;
- Calea Moșilor (între Horea și Republicii) cu aproximativ 34%.

În zonele centrale pe traseul propus pentru circulația în undă verde, traficul total ar crește ușor doar pe strada Ardealului cu aprox. 3% între strada București și Piața Iuliu Maniu și cu 7% între Iuliu Maniu și Calea Moșilor. Pe B-dul T. Vladimirescu se poate preconiza o scădere a traficului cu aproximativ 12% între H.Coandă și Mărășești și cu 7% între Mărășești și B-dul Republicii.

Din analiza indicatorilor tehnico-economici a rețelei existente și a celei propuse rezultă că varianta propusă asigură o fluentă mult mai mare a traficului fapt care se reflectă în creșterea vitezei de deplasare. Parcursul total este mai mare în varianta propusă și se datorează în special restricțiilor impuse vehiculelor de marfă și a sensurilor unice. Cu toate acestea, datorită creșterii vitezei medii de circulație consumul total de carburant în varianta propusă este ceva mai mic, realizându-se economii și reducând costul total al circulației.

Analizând efectele măsurilor la nivel de municipiu se pot trage următoarele concluzii:

- gradul de confort urban și în special al participanților la trafic și al pietonilor crește semnificativ;

- se realizează o reducere semnificativă a nivelului de noxe și de zgomot în cartierele rezidențiale;
- operatorii de transport de marfă beneficiază de trasee mai fluente, reducându-și astfel costul operațiunilor de transport;

Traficul de prognoza in cazul implementarii masurilor de mai sus este redat in *(Anexa IV.4 – Fluxul de traficul de prognoza in municipiul Alba Iulia)*;

IV.3. CREAREA DE CENTRE DE DISTRIBUȚIE PENTRU TRANSPORTUL LOCAL DE MARFĂ

IV.3.1. CENTRE DE DISTRIBUȚIE ZONALE

Această măsură are ca efect imediat reducerea traficului de marfă urban și reducerea congestiei urbane. Conform definiției acestora, aceste platforme sunt zone de transbordare unde, în mod ideal, se întâlnesc cel puțin două tipuri de transport (ex. transport rutier și transport pe calea ferată).

Crearea unor astfel de Centre de Distribuție (Platforme de Distribuție) oferă companiilor de logistică cu livrări programate în zona urbană posibilitatea de a transfera încărcătura la Centrul de Distribuție, evitând astfel accesul în zona congestioantă urbană. Operatorii centrului sortează încărcăturile de la un număr mai mare de operatori de transport și le livrează în zona urbană după un program prestabilit, folosind de multe ori vehicule ecologice.

Pe teritoriul municipiului Alba Iulia există anumite zone în care deja există astfel de platforme și unde ar fi ideală modernizarea și extinderea acestora sau zone în care se pot crea noi astfel de platforme, cum ar fi:

- Platforma „ICRA” – cu posibilitate de extindere și modernizare și cu numeroase avantaje date de poziționarea acesteia, respectiv:
 - Acces direct la strada Al. I. Cuza (DN1);
 - Mai puțin de 500m de Șoseaua de Centură, magistrala de cale ferată, viitoarea autostradă Sebeș – Turda, viitoarea centură de Vest.

- Fosta fabrică Refractara cu numeroase avantaje date suprafața mare și de poziționarea acesteia, respectiv:
 - Acces direct la strada Al. I. Cuza (DN1);
 - Mai puțin de 1000m de Șoseaua de Centură, magistrala de cale ferată, viitoarea autostradă Sebeș – Turda și viitoarea centură de Vest.
- Fosta fabrică „Utilajul” cu numeroase avantaje date de poziționarea acesteia, respectiv:
 - Acces direct la strada Al. I. Cuza (DN1);
 - Acces direct la calea ferată;
 - Mai puțin de 1000m de Șoseaua de Centură, magistrala de cale ferată, viitoarea autostradă Sebeș – Turda și viitoarea centură de Vest.
- În str. Brândușei (spre cartier Pâclișa) în relație directă cu DJ107A și la distanță de până la 2 km de CF;
- În zona de dezvoltare de-a lungul șoselei de Centură existente cu numeroase avantaje date de poziționarea acesteia, respectiv:
 - Acces direct la Șoseaua de Centură;
 - Între 100m și 2000m de DN1, magistrala de cale ferată, viitoarea autostradă Sebeș – Turda și viitoarea centură de Vest.
- În zona de dezvoltare de la ieșirea spre Sebeș, pe partea dreaptă, înainte de zona cunoscută drept „Trei poduri” cu numeroase avantaje date de poziționarea acesteia, respectiv:
 - Acces direct la DN1;
 - Între 200m și 2500m distanță de magistrala de cale ferată, viitoarea autostradă Sebeș – Turda și Șoseaua de Centură a municipiului Alba Iulia;

IV.3.1.1. ANALIZA MĂSURII

Aplicarea acestei măsuri atrage după sine o serie de avantaje și dezavantaje. Acestea sunt:

- Avantaje:
 - Beneficii sociale și de mediu rezultând din transportul mult mai eficient și mai puțin invaziv în zonele centrale ale municipiului;
 - O planificare și o implementare mai bună a operațiunilor de logistică;
 - Un control mai bun al inventarului;
 - Beneficii teoretice de cost prin renunțarea la contractarea ultimii părți a livrării;
 - Beneficii pentru participanții în ceea ce privește PR-ul, etc.
- Dezavantaje:
 - Cost ridicat al realizării infrastructurii necesare;
 - Dificultatea unui singur centru de a gestiona o varietate prea mare de bunuri datorită diversității de mijloace de transport necesare pentru transportarea fiecărui tip de bunuri;
 - Probleme contractuale și organizaționale,
 - Pierderea contactului direct dintre client și provider.

Cu toate acestea, propunerile de mai sus se pot dovedi fiabile în condițiile în care se identifică sursa de finanțare (investiții private sau parteneriate public-private) și se realizează o proiectare realistă a acestora. Toate aceste platforme ar beneficia de excelente legături cu calea ferată și cu căile principale de circulație existente, viitoare (Autostrada Sebeș – Turda) sau propuse (PUG - Centura de Vest și inelele de legătură) oferind condiții optime de acces transportatorilor și legături în toate direcțiile. *(Anexa IV.5. Zone identificate pentru o posibilă realizare de centre de distribuție)*

De asemenea, implementarea măsurii atrage numeroase beneficii pentru toți actorii implicați, cum ar fi:

- Beneficii pentru autoritățile locale și locuitorii municipiului:

- Decongestionarea drumurilor locale;
 - Emisii reduse de noxe limitând astfel impactul transportului de marfă asupra mediului;
 - Un număr de călătorii redus care duce la scăderea riscului de accidente;
 - Îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii municipiului prin reducerea zgomotului, reducerea accesului vehiculelor de marfă prin cartiere și prin scăderea riscului de accidente;
- Beneficii pentru investitori și contractori:
 - Reducerea costului de livrare și creșterea siguranței;
 - Livrări sigure rezultând într-un proces de livrare continuu și fără întreruperi;
 - Timp câștigat
 - Oportunitatea de a aparține unei corporații cu un program responsabil și care asigură operații în conformitate cu regulamentele de sănătate și siguranță;
- Beneficii pentru operatorii de marfă:
 - Spații definite legal pentru operațiuni de încărcare – descărcare înseamnă risc scăzut de amenzi;
 - Reduceri ale consumului de combustibil prin livrări sigure;
 - Certitudinea livrării duce în timp la productivitatea flotei;
 - Deplasări mai puține și reducerea riscurilor de accidente.

IV.3.1.2. EVALUAREA COSTURILOR NECESARE REALIZĂRII UNUI CENTRU DE DISTRIBUȚIE ZONAL

Având în vedere complexitatea realizării unui astfel de centru la nivelul Municipiului Alba Iulia și în lipsa unui amplasament bine stabilit și a unui proiect tehnic, în cele ce urmează valoarea obiectivului se va stabili în conformitate cu prevederile HG 363/14.03.2010 "Lista standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice" pentru Investiția de bază și se vor evidenția într-un Deviz General întocmit conform HG 28/2008. Standardul de cost constituie document de referință, cu rol de ghidare în promovarea obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. Se va lua în considerare pentru evaluarea costurilor de realizare a unei astfel de platforme obținerea unui amplasament de 5.000mp din Zona de dezvoltare a Municipiului și adiacent rețelei stradale majore a municipiului Alba Iulia.

Date tehnice ale investiției sunt:

- suprafața construită: 1.628,00 m²;
- suprafața construită desfășurată: 1.780,00 m².
- structură de rezistență din cadre metalice (stâlpi și ferme spațiale);
- închideri din panouri tristrat (tablă de oțel 0,5 mm + spumă poliuretanică ignifugată + tablă de oțel 0,5 mm), montate pe structura portantă;
- învelitoare din panouri termoizolante;
- tâmplărie din profile PVC cu geam termoizolant.

La stabilirea costului total s-au luat în calcul:

- pentru cheltuieli indirecte și profit: procentul de 10% și, respectiv, de 5%;

Pentru eficientizarea cheltuielilor din fonduri publice, pentru următoarele capitole/subcapitole de cheltuieli necuprinse în standardul de cost s-au luat în considerare următoarele niveluri maxime de cheltuieli, exprimate în procent, astfel:

- | | |
|-----------------------------|--|
| a) proiectare și inginerie: | 3,0% din valoarea investiției de bază; |
| b) consultanță: | 1,0% din valoarea investiției de bază; |

- c) asistență tehnică: 1,5% din valoarea investiției de bază;
- d) organizare de șantier: 2,5%;
- e) cheltuieli diverse și neprevăzute: 10,0%.

Valoarea cheltuielilor prevăzute la lit. d) și e) s-a stabilit conform prevederilor anexei nr. 4 "Metodologie privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții" la Hotărârea Guvernului nr. 28/2008.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

CENTRU DE DISTRIBUȚIE ZONAL ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA

În mii lei / mii euro la cursul 4,45 lei / euro

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1.						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	378,25	85,00	90,78	469,03	105,4
1.2.	Amenajarea terenului	55,18	12,4	13,24	68,42	15,37
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială, plantări în imediata vecinătate	13,79	3,09	3,31	17,10	3,84
TOTAL CAPITOL 1.		447,22	100,49	107,33	554,55	124,61
CAPITOLUL 2.						
Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare						

obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Proiectare și inginerie 3,00 %	82,77	18,60	19,86	102,63	23,06
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Consultanță 1,00 %	27,59	6,20	6,62	34,21	7,68
3.6.	Asistență tehnică din partea proiectantului 1,50 %	41,38	9,30	9,93	51,31	11,52
3.7.	Dirigentare șantier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3.		151,74	34,09	36,41	188,15	42,28
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	2646,50	594,71	635,16	3281,66	737,45
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	44,59	10,02	10,70	55,29	12,42
4.3.	Utilaje, echip. tehnologice si funcționale cu montaj	67,99	15,28	16,32	84,31	18,95
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4.		2759,08	620,02	662,17	3421,25	768,82

CAPITOLUL 5.						
Alte cheltuieli						
	Organizare de şantier 2,50 %					
5.1.	5.1.1. lucrări de construcţii 5.1.2. cheltuieli conexe organizării şantierului	68,98	15,50	16,55	85,53	19,22
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 10 %	275,08	62,00	66,21	342,12	76,88
TOTAL CAPITOL 5.		344,06	77,50	82,76	427,65	96,10
CAPITOLUL 6.						
Cheltuieli pentru darea în exploatare						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3702,10	831,93	888,50	4590,60	1031,59

IV.3.2. CENTRE DE LIVRARE DE PROXIMITATE

Pe acelaşi principiu al Centrelor de Consolidare şi Distribuţie, dar la un nivel mai mic, se pot crea platforme de dimensiuni reduse care să deservească doar zone restrânse din perimetrul municipiului, cum ar fi zonele aglomerate din oraş.

În următoarele zone din municipiul Alba Iulia, livrările sunt aproape imposibil de realizat datorită infrastructurii și aglomerației:

- B-dul Transilvaniei;
- P-ța Iuliu Maniu;
- B-dul Revoluției 1989;
- Zona istorică, etc.

Prin crearea unor astfel de platforme s-ar prelua marfa de la operatorii de transport, urmând ca pe ultima distanță parcursă către operatorii comerciali să se folosească vehicule de dimensiuni reduse, nepoluante, cum ar fi cărucioare sau biciclete special concepute pentru transporturi mici de marfă.

Spațiul respectiv poate fi controlat de doi operatori care pot să ajute și operatorii de transport prin asistarea acestora în livrarea cu ajutorul cărucioarelor către destinatari. Acest tip de platformă poate să deservească între 3 și 5 vehicule odată la o lățime a acesteia de 30m. Pentru orarul de funcționare a acesteia se pot stabili intervale orare care se suprapun peste intervalul de lucru normal (de ex. de luni până vineri de la 09.00 la 17.00, iar sâmbăta între orele 09.00 și 13.00).

De exemplu, în municipiul Alba Iulia, pentru a deservi zona centrală se poate identifica o locație ideală pentru stabilirea unui centru de livrare de proximitate în parcajul subteran propus a fi realizat sub Piața Consiliul Europei și cu accesul la parcajul subteran din strada Ardealului, strada Decebal și din strada Bucovinei. Acesta ar putea deservi întreaga zonă centrală și ar avea legături ideale la rețeaua stradală majoră din zonă.

Pentru zona cea mai aglomerată, respectiv Platoul Romanilor (B-dul Transilvaniei) o astfel de locație ar putea fi amplasamentul actualei parări adiacente B-dului Transilvaniei (din spatele blocului „Albina”), cu acces direct din str. Cloșca, care printr-o reproiectare ar putea să fie utilizat atât pentru parcare cât și pentru depozitare. *(vezi Anexa IV.5. Zone identificate pentru o posibilă realizare de centre de distribuție)*

IV.3.2.1. ANALIZA MĂSURII

Pentru implementarea acestei măsuri este necesară implicarea autorităților locale și stimularea constituirii unor parteneriate public private între investitori sau proprietari de locații care să corespundă din punct de vedere al dimensiunilor și amplasării.

Beneficiile unui astfel de parteneriat sunt:

- Beneficii pentru autoritățile locale:
 - Îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii municipiului prin reducerea zgomotului, reducerea accesului vehiculelor de marfă prin cartiere și prin scăderea riscului de accidente;
 - Decongestionarea drumurilor locale;
- Beneficii pentru investitori:
 - Beneficii de imagine prin colaborarea cu autoritățile;
 - Flux continuu de operatori de transport și implicit de livrări;
 - Contact cu operatorii comerciali din zonă și posibilitatea atragerii mai multor clienți.
- Beneficii pentru transportatori:
 - Garanția existenței unei zone sigure de descărcare aproape de zona comercială și în centrul orașului;
 - Timp reduș pentru livrare și scăderea consumului de carburanți prin eliminarea circulației în zone cu acces deficitar.

Implementarea acestei măsuri ar reduce semnificativ fluxul de logistică în zone rezidențiale, administrative sau comerciale din municipiu. Existența platformelor de proximitate simplifică procesul de livrare a bunurilor în zonele centrale și comerciale, reduce congestiile, zgomotul și poluarea asociată livrărilor de bunuri și reduce costurile cu transportul.

IV.4. LIVRĂRI PE TIMP DE NOAPTE

Introducerea unui regulament la nivel de municipiu care ar reglementa timpii de aprovizionare a operatorilor comerciali este o măsură care reduce simțitor traficul de marfă în zona urbană în timpul zilei când orașul este activ.

Reglementările în vigoare în municipiul Alba Iulia prevăd ferestre de timp pentru aprovizionări, însă cu toate acestea, marea majoritate a companiilor care livrează bunuri sau a operatorilor comerciali nu respectă aceste intervale orare.

Se impune așadar adoptarea unui regulament care să prevadă dar mai ales să aplice amenzi pentru operatorii care nu respectă aceste reguli.

O altă măsură care ar aduce un aport substanțial la reducerea fluxurilor de logistică din municipiu în timpul zilei ar fi reglementarea și implementarea unui sistem de livrări pe timp de noapte a bunurilor către operatorii comerciali.

Această măsură implică livrarea bunurilor către operatorii comerciali, magazine, etc. pe timp de noapte când orașul este de obicei liniștit și inactiv. Un astfel de interval ar putea fi între orele 22.00 și 06.00. Această operațiune conduce implicit la reducerea numărului mare de vehicule care livrează bunuri pe timp de zi. Reglementările pot fi de mai multe feluri:

- Reglementări privind livrările și colectările către/de la o anumită societate comercială (magazin, birouri sau fabrică);
- Reglementări privind livrarea bunurilor către operatorii comerciali din întreg orașul sau într-o anumită zonă a acestuia.

IV.4.1. ANALIZA MĂSURII

Această măsură atrage o serie de beneficii, cum ar fi:

- Reducerea întârzierilor cauzate de traficul intens de peste zi prin folosirea tramei stradale libere noaptea;

- Reducerea emisiilor de noxe și a consumului de combustibil prin evitarea congestiilor din trafic și posibilitatea accesului direct la magazine;
- Reducerea costurilor de livrare;
- Creșterea eficienței procesului logistic;
- Creșterea siguranței rutiere.

Pe de altă parte, în cazul în care operatorii de transport nu permit livrările pe timp de noapte, aceștia se pot confrunta cu o serie de consecințe:

- Un necesar mai mare de vehicule pentru o fereastră de timp mai redusă în care există posibilitatea livrării pe timp de zi (intervalele reglementate în prezent prin hotărârea de consiliu local);
- Livrarea bunurilor se face într-un interval mult mai aglomerat, crescând astfel consumul de combustibil și reducând eficiența vehiculului și a șoferului;
- Timpii de livrare pot fi prelungiți și mai puțin siguri;
- Lanțul de livrare poate fi mai puțin eficient;
- Costul de livrare este crescut.

Pe de altă parte, prin permiterea livrărilor pe timp de noapte, companiile pot să își crească operativitatea și vânzările. Accesul nelimitat către spațiile de livrare sau colectare fără a interfera cu traficul de peste zi asigură o livrare mai rapidă și minimizează efectul transportului de marfă asupra congestiei din trafic. De asemenea, schemele de livrare pe timp de noapte încurajează folosirea de către operatorii de transport a unor vehicule mult mai ecologice și mai silențioase.

Cea mai importantă problemă pe care o ridică acest tip de măsură este zgomotul. Acesta este creat de vehicule, de motoarele acestora și de manevrele de încărcare-descărcare, deschiderea porților, etc. Pentru a preveni acest neajuns și pentru ca locuitorii din zonele rezidențiale să accepte acest tip de livrări este necesară reglementarea unor niveluri de zgomot admise pe timp de noapte în municipiu. De asemenea, operatorii trebuie să își instruiască și să își educe personalul pentru a gestiona cum se cuvine această problemă delicată.

O altă parte sensibilă a acestei măsuri este expunerea crescută la furt, atât pentru vehicule și șofer cât și pentru bunuri.

IV.5. SOLUȚII TEHNOLOGICE

IV.5.1. MODERNIZAREA FLOTEI OPERATORILOR DE TRANSPORT

Pentru implementarea acestei măsuri este hotărâtoare implicarea autorităților publice prin alocarea de resurse și sprijin financiar printr-un mix de stimulente și reglementări pentru a încuraja transportul de marfă inovativ și noi concepte de logistică (inclusiv vehicule ecologice și noi tehnologii) în zonele urbane. Vehiculele cu emisii reduse ajută orașele prin creșterea calității aerului și reducerea zgomotului cauzat de trafic.

Vehiculele ecologice pot fi de mai multe feluri:

- Vehicule care funcționează pe combustibili alternativi cum ar fi biocombustibilii și combustibilii pe bază de hidrogen. Aceste tipuri de combustibili și tehnologia aferentă creerii acestora există, însă disponibilitatea acestora pe piață nu este la un nivel suficient de ridicat;
- Vehicule care funcționează pe carburanți de tip diesel sau benzină. Standardele de emisii "EURO" pentru motoarele vehiculelor de marfă ajută semnificativ la reducerea emisiilor. De asemenea, vehiculele pot să fie dotate cu mecanisme cum ar fi capcanele de particule care pot fi montate la vehiculele pentru captarea particulelor înainte de intrarea acestora în atmosferă;
- Vehicule electrice și hibrid. Folosirea vehiculele electrice este în special adecvată pentru a reduce emisiile de noxe și zgomotul.

Factorii și actorii principali implicați în schemele de introducere a vehiculelor ecologice pe piață sunt:

- Autoritățile locale prin inițierea unei strategii și politici privind folosirea vehiculelor ecologice;

- Politicienii prin suportul politic pentru strategiile care privesc introducerea vehiculelor ecologice și mai ales a stimulentele fiscale, atât la nivel local, cât și la nivel regional sau national;
- Distribuitorii de combustibili prin diversificarea produselor pe care aceștia le comercializează;
- Producătorii de automobile prin fabricarea mai multor modele de vehicule de acest tip.

Se impune așadar adoptarea unor inițiative pentru folosirea vehiculelor ecologice, acestea putând lua mai multe forme, cum ar fi:

- Parteneriate informale: stabilirea unor soluții sustenabile bazate pe dorința de a crea un sistem de transport prietenos cu mediul prin alăturarea autorităților locale, a operatorilor de transport și a afaceriștilor locali;
- Reduceri de taxe și avantaje oferite utilizatorilor de vehicule ecologice, a comercianților de combustibili alternative și pentru folosirea tehnologiilor modern de filtrare pe vehiculele diesel;
- Folosirea de vehicule ecologice de către operatori pentru efectuarea livrărilor în zonele urbane;
- Facilități și permise de acces în zone urbane a vehiculelor care îndeplinesc anumite standarde de emisii;
- Scheme de taxe de drum cu discount-uri pentru utilizatorii de vehicule ecologice;
- Finanțarea proiectelor inovative de cercetare și a studiilor în domeniul transportului urban de marfă.

IV.5.1.1. ANALIZA MĂSURII

Această măsură este una dificil de implementat în municipiul Alba Iulia în condițiile actuale de trafic, operatorii de transport nefiind constrânși să ia decizia de a-și moderniza flota actuală. De

asemenea, în municipiul Alba Iulia nu există infrastructuri speciale pentru alimentarea vehiculelor cu combustibili alternativi.

Gasirea de soluții pentru implementarea acestei măsuri este una complexă, iar autoritățile locale nu pot fi singurii implicați în aceasta. Prin cooperarea acestora cu diferite grupuri de interes cum ar fi operatorii de transport se poate încerca integrarea vehiculelor ecologice în politicile care privesc transportul urban de marfă.

Cu toate acestea operatorii privați tind să recurgă la măsura de a-și schimba flota doar dacă:

- Există un beneficiu financiar pentru companie;
- Există o rețea adecvată de stații de combustibili alternativi;
- Există beneficii de marketing pentru companie;
- Compania are o politică fermă de protejare a mediului;
- Există pe piață vehicule de acest gen.

Succesul promovării folosirii acestui tip de vehicule depinde de existența unor condiții-cadru cum ar fi:

- Reglementări și standarde de mediu și emisii de noxe;
- Stimulente cum ar fi reducerile de impozit;
- Existența unei rețele de stații de alimentare cu combustibili alternativi;

Totuși, prin implementarea măsurilor enunțate anterior (introducerea unor restricții de tonaj sau sensuri unice, a livrărilor pe timp de noapte, creerea unor centre de distribuție care ar atrage automat folosirea în perimetrul urban a unor vehicule reduse ca tonaj, etc) în municipiul Alba Iulia s-ar contribui simțitor la modernizarea flotei operatorilor de transport prin încurajarea acestora în utilizarea unor vehicule reduse ca tonaj, ecologice, cu emisii reduse de noxe, silențioase, etc. Aceste măsuri constituie baza dezvoltării unor politici care pe termen lung să ajute la introducerea vehiculelor ecologice în transportul urban și de marfă în contextul implementării Directivei Comisiei Europene 2009/28/EC asupra promovării și utilizării de energie produsă din surse regenerabile.

IV.5.2. SISTEME INFORMATICE DE SUPRAVEGHERE, TAXARE SAU CONTROL ACCES

Autoritatea locală – Municipiul Alba Iulia – are aprobat în prezent un studiu de soluție privind implementarea unui sistem de supraveghere în Cetatea Alba Carolina. În acest sens se propune unui sistem de echipamente profesionale de supraveghere cu ajutorul căruia vor putea fi monitorizate atât traseele exterioare ale fortificației, cât și perimetrul din interiorul Cetății (un sistem compus din cca. 60 de camere video). Sistemul asigura supravegherea pe trei zone, după cum urmează:

- Zona 1 – va urmări căile de acces în interiorul Cetății și spre traseele exterioare: Nord, Est, Sud și Vest;
- Zona 2 – va urmări toate traseele turistice amenajate în șanțurile exterioare Cetății de tip Vauban;
- Zona 3 – va urmări toate străzile situate în interiorul Cetății și toate obiectivele din patrimoniul național și local;

Centrul de monitorizare și înregistrare a imaginilor se propune a fi amenajat în sediul Poliției Locale Alba sau într-o locație situată în interiorul Cetății, pentru a reduce timpul de deplasare și intervenție.

În ceea ce privește traficul local și traficul greu din municipiul Alba Iulia, acest tip de sistem de supraveghere trebuie extins pentru toate intersecțiile majore și pentru zonele de intrare / ieșire în și din oraș, cum ar fi:

- Pe șoseaua de centură: la Pasajul peste CF din cartierul Partoș; la intersecția cu strada Mărășești (DJ 107); la intersecția cu DN1 la ieșire spre Cluj;
- Intersecția B-dul Ferdinand cu B-dul Încoronării;
- P-ța Ion I.C.Brătianu și P-ța Iuliu Maniu;
- Intersecțiile Calea Mitor cu străzile Ardealului – T.Vladimirescu, Doinei, Horea și Revoluției 1989;

- Intersecțiile B-dului Încoronării cu str. O.Goga și Take Ionescu;
- Intersecțiile B-dului 1 Decembrie 1918 cu străzile Brândușei, Pop de Băsești, V.Goldiș și Cloșca;
- Intersecțiile B-dului Revoluției 1989 cu străzile V.Goldiș, B-dul Transilvaniei, Cloșca, Petru Rareș și Vânătorilor;
- Intersecțiile B-dului Republicii cu străzile Gh.Șincai, Emil Racoviță, Arieșului și Tudor Vladimirescu;
- Intersecția B-dului T.Vladimirescu cu str. Livezii;
- Intersecția str. Al.I.Cuza cu str. Mureșului.

Pe lângă sistemele de supraveghere, Municipality trebuie să ia și alte măsuri de reglementare a traficului prin realizarea unui sistem de control acces în Cetatea Alba Carolina la intrarea de pe strada Nicolae Iorga, acolo unde există deja infrastructura necesară instalării unui sistem de intrare în Cetate pe baza de cartelă precum și pe celelalte laturi (Latura de Nord și Latura de Sud) unde există spații generoase pentru parcare autobuzelor și autoturismelor.

Considerăm de asemenea că prin reconfigurarea tramelor stradale și prin creșterea numărului de parări în municipiul Alba Iulia înființarea sau contractarea unui Serviciu de gestionare a traficului și administrarea parcarilor care să aplice mai judicios un sistemul de taxe de parcare aprobat la nivel local și să asigure mentenanța infrastructurii specifice pe teritoriul administrativ al municipiului Alba Iulia.

IV.5.2.1. ANALIZA MĂSURII

Acest tip de sisteme întregesc măsurile privind îmbunătățirea logisticii pe teritoriul administrativ al municipiului Alba Iulia și au multiple roluri, cum ar fi:

- De protejare a siturilor și a monumentelor istorice;
- De gestionare corectă a infrastructurii rutiere și pietonale;

- De prevenire și de înlăturare a actelor de indisciplină în trafic și de evitare a accidentelor rutiere;
- De creștere a gradului de civilizație al participanților la trafic și al confortului urban;
- Combaterea problemelor generate de traficul urban, etc.

Pe lângă măsurile analizate mai sus, este necesară de asemenea implicarea municipalității alături de mass-media și de sectorul non-guvernamental în realizarea la nivel local a unor campanii de conștientizare care să se adreseze atât transportatorilor, cât și proprietarilor de magazine și locuitorilor orașelor.

Acest tip de campanii se pot face pe diverse teme legate de logistica urbană, acestea urmărind să crească gradul de conștientizare al tuturor actorilor implicați în procesul de logistică urbană (transportatori, proprietari de magazine, locuitori din zonele afectate, etc) și să încurajeze adoptarea unor soluții logistice ecologice pentru a reduce impactul negativ al distribuției de marfă asupra mediului și al calității generale a vieții.

IV.5.2.2. STUDIU DE CAZ – INTRODUCEREA UNOR SISTEME DE SUPRAVEGHERE A TRAFICULUI ÎN MUNICIPIUL ALBA IULIA

În cele ce urmează se va cuantifica necesarul de lucrări și costurile pentru introducerea unui sistem de telesupraveghere video în principalele intersecții din municipiu, precum și în puncte cheie de pe principalele artere din municipiu (ex. treceri de pietoni). Acestea sunt:

- Intersecția Bd. Ferdinand - Bd. Incoronarii - Str. Take Ionescu;
- Intersecția Piața Iuliu Maniu - Calea Motilor - Bd. Tudor Vladimirescu;
- Intersecția Bd. Revoluției 1989 - Bd. Republicii - Calea Motilor;
- Intersecția Bd. Republicii - Bd. Tudor Vladimirescu;
- Intersecția Bd. 1 Decembrie 1918 - Str. V. Goldis - Str. Mihai Viteazu;
- Intersecția Bd. 1 Decembrie 1918 - Str. Closca - Bd. Horea;

- Intersectia Bd. Revolutiei - Str. Closca;
- T.P. Regimentul V Vanatori (intre imobilele nr.180 si nr.1; nr.128 si nr.125);
- T.P. Bd. Ferdinand I (intre imobilele nr.28 si nr.35);
- T.P. Bd. Tudor Vladimirescu (in dreptul colegiului Dorin Pavel și Alexandru Domsa);
- T.P. Bd. Republicii (intre bloc nr.27 si nr.44);
- T.P. Calea Motilor (in dreptul imobilului nr.81);
- T.P. Str. Zlatnei (intre imobilele cu nr.68 si nr.71);

(vezi Anexa IV.6. Zone propuse pentru introducerea unor sisteme de supraveghere a traficului în municipiul Alba Iulia)

Pentru realizarea acestui sistem este nevoie de efectuarea de lucrări de:

- Canalizații electrice (desfaceri și înlocuiri borduri, canalizații în trotuar și carosabil, camere de tragere, stâlpi, etc.):

CENTRALIZATOR CANALIZAȚII ELECTRICE

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cant.	P.U. total (RON)	Valoare (RON)
0	1	2	3	4	5
1	Desfacere si inlocuire borduri	ml	19	47,25	897,75
2	Canalizatie in carosabil -sapatura si refacere	ml	110	509,26	56.018,16
3	Canalizatie in trotuar -sapatura si refacere	ml	388	270,04	104.775,13
4	Canalizatie in spatiu verde -sapatura si refacere	ml	385	126,04	48.524,63
6	Locatie - priza de pamant PP tip C in trotuar ; sapatura + refacere	buc	0	0,00	0,00
7	Camere de tragere CT 64	buc	0	0,00	0,00
8	Camere de tragere CT 40	buc	65	463,50	30.127,50
9	Stalp propriu cu consola tip AN - Fundatie + Procurare si Montaj	buc	41	7.795,41	319.611,81
10	Soclu cabinet Fundatie + Procurare si Montaj	buc	0	0,00	0,00
11	Procurare si montare in sant teava d 90	ml	0	0,00	0,00
12	Procurare si pozare in sant teava d 50	ml	1104	16,51	18.218,50
13	Procurare si pozare aparent pe stalp teava d 50	ml	15	39,00	585,00

TOTAL = 578.758,48 RON fără TVA

- Instalații electrice:

INSTALAȚII ELECTRICE

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cant.	P.U. total (RON)	Valoare (RON)
0	1	2	3	4	5
Dispecerat					
1	Instalare statie de lucru	buc	1	432,00	432,00
2	Instalare videorecorder	buc	2	324,00	648,00
3	Instalare switch	buc	1	108,00	108,00
4	Instalare si configurare router	buc	1	216,00	216,00
5	Montare Media Converter	buc	1	72,00	72,00
6	Configurare + Incercare sistem ; PIF	buc	1	1.080,00	1.080,00
Intersectii					
1	Montarea pe stalpi - existenti cu consola - a	buc	41	620,71	25.449,19
2	Cutie de joctiune - procurare si montare	buc	41	58,50	2.398,50
3	Electrod priza de pamant (1,5) - procurare si montare	buc	0	0,00	0,00
4	Conducta metalica pt legarea la pamant OL Zn 40 x 4	ml	0	0,00	0,00
5	Executie priza de pamant	buc	15	579,00	8.685,00
6	Cablu FY 6 tras prin tub - procurare si montare	ml	2326	6,97	16.218,62
7	Cablu de legatura FTP - UTP de legare a camera	ml	2495	7,42	18.504,77
8	Executie conexiuni electrice - incercare	buc	164	11,35	1.861,73
9	Media Convertor - montare in cabinet si incercare -	buc	15	72,00	1.080,00
10	Router - montare in cabinet si incercare (adaptor	buc	15	216,00	3.240,00
11	Modul alimentare - camera de detectie video -	buc	15	36,00	540,00
12	Montaj cabinet (500x600x210) propriu pe stalp -	buc	15	678,06	10.170,90

TOTAL = 90.704,71 RON fără TVA

- Utilaje și echipamente tehnologice, dotări:

UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, DOTĂRI

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cant.	Prețul unitar RON/U.M.	Valoarea (exclusiv T.V.A.) - RON -
0	1	2	3	4	5
Dispecerat					
1	Statie de lucru Dell Optiplex 790 MT	buc	1	3.579,58	3.579,58
2	Network Video Recorder Qnap VS-8024	buc	2	18.984,48	37.968,96
3	Monitor Monitor LED Samsung 24"	buc	2	1.014,59	2.029,18
4	Ethernet Media Converter: TP-LINK MC111CS cu Atenuator Optic *	buc	1	286,80	286,80
5	Switch MikroTik 250GS	buc	1	181,25	181,25
6	Router MikroTik 450	buc	1	339,72	339,72
7	Hard disk intern Western Digital WD2003FYYS (2TB)	buc	8	1.500,71	12.005,66
8	Software Nuuo SCB-IP +64	buc	1	23.992,75	23.992,75
9	Sursa MikroTik 24V	buc	2	33,63	67,26
Intersectii					
1	Camera videosupraveghere IP SONY SNC-CH160	buc	41	5.471,85	224.345,92
2	PoE Injector 900002010G	buc	41	223,92	9.180,67
3	JetCon 3401G-Industrial Media Converter cu Atenuator Optic *	buc	15	1.226,28	18.394,15
4	Router MikroTik 450	buc	15	339,72	5.095,80
5	Sursa MikroTik 24V	buc	30	33,63	1.008,90

TOTAL = 338.476,59 RON fără TVA

CENTRALIZATOR

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cant.	P.U.	Valoare
1	Lucrari - Canalizatii electrice	set	1	578.758,48	578.758,48
2	Lucrari - Instalatii electrice	set	1	90.704,71	90.704,71
3	Procurare echipamente	set	1	338.476,59	338.476,59

TOTAL GENERAL = 1.007.939,78 RON fără TVA

V. IMPACTUL MĂSURILOR PROPUSE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Transportul de mărfuri și bunuri de distribuție sunt cunoscute pe scară largă ca și factori ai consumului de energie și degradare a mediului înconjurător în centrele urbane europene fapt pentru care prin prezentul studiu s-a încercat identificarea unor măsuri care să îmbunătățească considerabil operațiunile de logistică și prin implementarea cărora să se reducă impactul lor negativ asupra mediului înconjurător .

În cele ce urmează se vor evidenția sumar efectele benefice generate de implementarea măsurilor propuse asupra factorilor de mediu.

Măsura de redimensionare a spațiilor de circulație în municipiul Alba Iulia are ca efect un dublu impact pozitiv asupra factorilor de mediu prin diminuarea numărului de autovehicule mici care vor circula prin zonele centrale intens populate și prin scoaterea în afara zonelor intens populate a traficului greu și a unui număr mare de autovehicule de marfă.

De asemenea, adiacent redimensionării spațiilor de circulație, prin amenajarea parcajelor subterane în zonele intens populate se realizează o îmbunătățire considerabilă a aspectelor de mediu prin:

- reducerea zgomotului produs de autovehicule atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte;
- reducerea emisiilor de noxe în aer în imediata apropiere a spațiilor de locuit prin desființarea parcarilor de sub geamurile locuințelor;
- posibilitatea de extindere a spațiilor verzi și a locurilor de joacă pentru copii.

Spațiile verzi nu reprezintă numai plămânii orașului sau un mediu ambiental plăcut, ci reprezintă perdeaua verde care diminuează considerabil zgomotul, absoarbe praful și noxele emise de autovehicule.

Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului cu implicații uneori majore asupra stării generale de sănătate a populației.

Zgomotul provenit din trafic afectează indivizii în diferite moduri:

- zgomotul cauzează atât discomfort cât și probleme de sănătate a locuitorilor municipiului;
- risc mai mare de boli cardiovasculare;
- dereglări psihice și un nivel mare de stres, dereglări de somn, probleme congenitive, de înțelegere și concentrare la copii, probleme auditive.

Gazele emise din trafic contribuie atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic cu efecte directe sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, faună, sol, apă). Prezența metalelor grele în gazele de eșapament afectează sănătatea, calitatea apei și a solului.

Prin crearea centrelor de distribuție de proximitate și zonală la periferia municipiului Alba Iulia (devierea traseului traficului de marfă și interzicerea accesului acestui tip de autovehicule în zonele intens populate din oraș) și prin implementarea măsurii de livrări pe timp de noapte (reducerea traficului de marfă și aprovizionare pe timpul zilei) se diminuează considerabil emisiile de noxe în atmosferă în zonele dens populate, iar dispersia acestora se face mult mai bine.

De asemenea, prin încurajarea reînnoirii parcului de automobile a unor mari operatori de transport se poate respecta limita de 120 gr/km de CO₂ impusă prin legislația europeană și încadrarea emisiilor în valorile limită admise la nivel european pentru aerul ambiental.

Modernizarea flotei actuale duce la diminuarea considerabilă a emisiilor din zona locuită viciată de trafic. Mijloacele auto care sunt echipate cu sisteme Euro IV și V, consumă motorină Euro IV și V și au convertoiri catalitici care nu poluează atmosfera.

CONCLUZII

Prin măsurile propuse în acest studiu se minimizează efectele nocive asupra mediului prin:

- reducerea ambuteiajelor din trafic;
- fluidizarea traficului auto din zonele intens populate;
- micșorarea timpului de staționare la intersecții;
- distribuția circulației mijloacelor auto în mod egal pe toate arterele de circulație;
- limitarea vitezei de circulație;

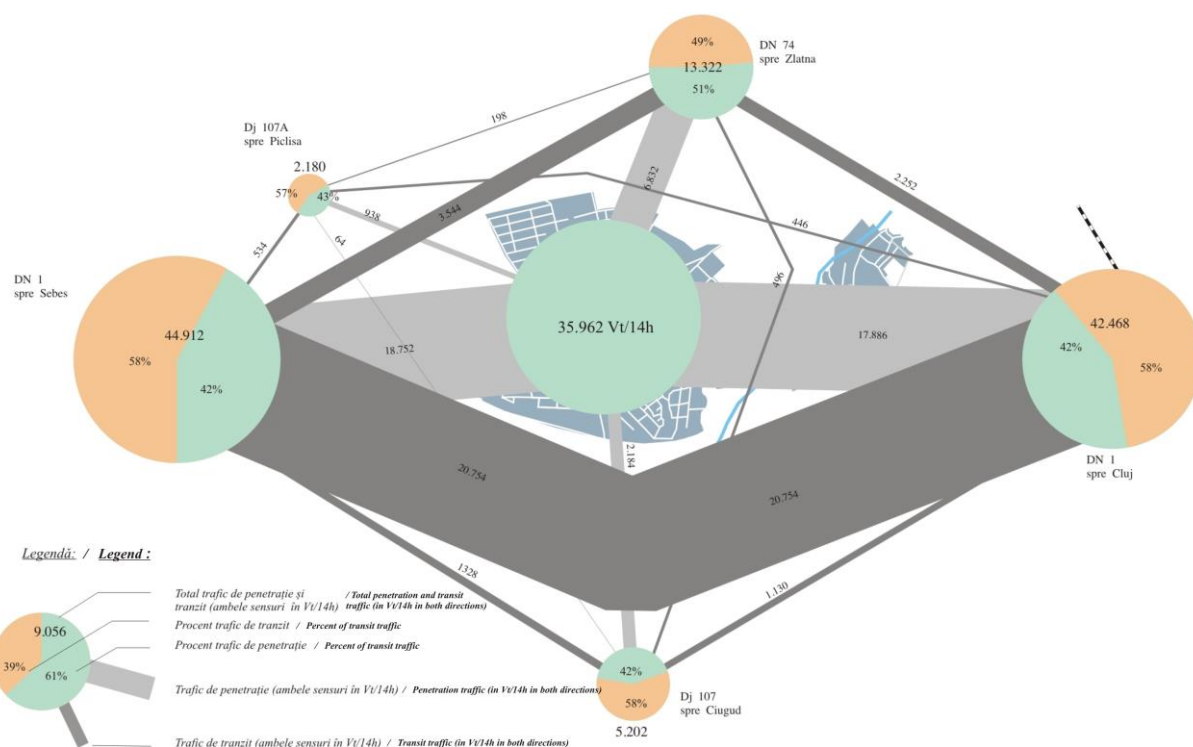
Aceste măsuri duc la o îmbunătățire a factorilor de mediu, prin reducerea noxelor în zonele intens populate, deoarece se consumă mai puțin carburant, se înlocuiesc mijloacele poluante cu altele nepoluante.

Impactul benefic asupra factorilor de mediu ale măsurilor propuse prin prezentul studiu sunt sintetizate în tabelul următor:

Impact economic	• Decongestionarea traficului • Diminuarea risipei de resurse
Impact ecologic	• Diminuarea efectului gazelor de seră • Folosirea combustibililor regenerabili • Diminuarea efectelor negative ale risipei de produse (cauciucuri, uleiuri)
Impact social	• Reducerea considerabilă a poluării și a impactului acesteia asupra sănătății publice • Scăderea incidenței de accidente în trafic • Reducerea nivelului de zgomot în zonele intens populate • Îmbunătățirea impactului vizual

	• Decongestionări ale traficului care încurajează traficul de pasageri cu vehicule de transport public • Creșterea suprafețelor de zone verzi și a spațiilor deschise • Stoparea deteriorării infrastructurii / clădirilor prin dirijarea traficului greu în afara zonelor locuite
--	--

Realizarea unei diagrame de trafic de penetrație și de tranzit prognozat ca urmare a implementării măsurilor din prezentul studiu ne ajută să facem un calcul total al emisiilor în 3 puncte cheie din municipiul Alba Iulia: la intrarea în oraș, în zona centrală și la ieșirea din oraș, prin împărțirea volumului de trafic la tonajul vehiculului și luând în considerare emisiile standard pentru acel tip de vehicul.



Exemplu: un vehicul etalon de 3,5to, carburant benzină

Zona	Vt/14h	Nr. veh. 3,5to/14h
Intrarea în municipiu	44.912	12.832
Zona centrală	35.962	10.274
Ieșirea din municipiu	42.468	12.134

Factori de emisie pentru autovehicule usoare (< 3,5 t) - benzină

Tipul de emisii	NOx	CH4	VOC	CO	N2O	CO2
Control moderat, consum carburant de 13.7 l/100 km						
g/kg benzina	28,7	0,80	47,4	356,0	0,059	3183

De asemenea, din analiza indicatorilor tehnico-economici ale măsurilor, rezultă că varianta propusă asigură o fluentă mult mai mare a traficului, fapt ce se reflectă în creșterea vitezei medii de deplasare de la 35,94 km/h la 37,76 km/h. Parcursul total este mai mare în varianta propusă și se datorează în special restricțiilor impuse vehiculelor de marfă și creării de sensuri unice. Cu toate acestea, datorită creșterii vitezei medii de circulație, **consumul total de carburant în varianta propusă scade, economiile anuale fiind de aproximativ 45 tone**, reducând astfel costul total al circulației și impactul asupra mediului.

Pe baza acestei reduceri de combustibil se calculează **reducerea consumului de noxe la nivel de municipiu**, folosindu-se drept exemplu un autovehicul etalon mic pe carburant benzină, după cum urmează:

Exemplu: un autoturism, carburant benzină

Factori de emisie pentru autoturisme - benzină

Tipul de emisii	NOx	CH4	VOC	CO	N2O	CO2
Cataliza moderată, consum carburant de 7.3 l/100 km						
Total g/km	0,67	0,005	0,19	0,71	0,010	190,0
g/kg benzina	11,0	0,083	3,08	11,7	0,165	3138,0
g/tona benzină	11000,0	83	3080,0	11700,0	165,0	313800,0

Reducerea emisiilor anuale aferentă unei economii de 45to de carburant pe an la nivel de municipiu pe un vehicul etalon:

Tipul de emisii	NOx	CH4	VOC	CO	N2O	CO2
-----------------	-----	-----	-----	----	-----	-----

g/45 tone benzină	495000,0	3735,0	138600,0	526500,00	7425,0	14121000,0
-------------------	----------	--------	----------	-----------	--------	------------

Este de menționat faptul că prin implementarea măsurilor propuse nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafață, a vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Implementarea măsurilor stabilite prin acest Plan de Logistică Urbană Durabilă duce la crearea unui mediu sănătos și neviciat în care se pot dezvolta în condiții optime atât viața cât și economia.

CONSIDERAȚII FINALE

Planul de Logistică Urbană Durabil pentru municipiul Alba Iulia propus în prezentul studiu se înțelege că nu poate fi implementat izolat, unilateral, toate acțiunile și măsurile propuse trebuind să facă parte integrantă dintr-o amplă politică de dezvoltare locală menită să determine schimbări benefice în infrastructura centrului urban Alba Iulia, consolidând astfel rolul catalizator în dezvoltarea localităților limitrofe și implicit a județului Alba.

Costul măsurilor și acțiunilor nominalizate în conținutul studiului vor face obiectul unor studii de fezabilitate distincte odată cu constituirea cadrului propice aplicării acestora.

Apreciem că acest plan răspunde politicilor locale de îmbunătățire a condițiilor de acces și tranzit în municipiul Alba Iulia iar investițiile necesare implementării măsurilor propuse sunt menite să contribuie la dezvoltarea echilibrată a infrastructurii tehnico-edilitare pe tot teritoriul administrativ al municipiului, cu impact în creșterea calității vieții, a mediului și în dezvoltarea economică din zonă.

PLAN DE COMUNICARE ȘI DISEMINARE AL SULP

Planul de comunicare și diseminare al SULP descrie principalele linii directoare ale strategiei de comunicare, diseminare și promovare, cu scopul de a face cunoscute activitățile și rezultatele acestui plan.

Planul Logistic Urban Durabil pentru Municipiul Alba Iulia este un document public, menit să conștientizeze toți actorii implicați cu privire la provocările legate de energie, eficiență și logistică urbană durabilă, precum și despre oportunitățile concrete pentru a realiza îmbunătățiri și beneficii semnificative prin implementarea și operarea de măsuri adecvate și eficiente, mecanisme și abordări-cadru specifice, orientate spre acest tip de medii urbane.

Promovarea soluțiilor descrise în acest Plan de Logistică Urbană Durabilă pentru Municipiul Alba Iulia, precum și a rezultatelor acestora pe măsură ce acestea vor fi implementate este o activitate cheie a proiectului ENCLOSE.

Publicul țintă pentru prezentarea conținutului acestui Plan de Logistică Urbană Durabilă și a activităților viitoare este compus din:

- transportatori, proprietari de afaceri și de magazine din municipiu;
- locuitorii municipiului Alba Iulia.

Pentru a realiza acest lucru, Municipalitatea se va implica în întocmirea unui pachet de activități care să crească vizibilitatea proiectului și care să conțină informații actualizate despre conținutul acestui plan.

În principal aceste activități constau în:

- implicarea municipalității alături de mass-media și de sectorul non-guvernamental în realizarea la nivel local a unor campanii de conștientizare care să se adreseze atât transportatorilor, cât și proprietarilor de magazine și locuitorilor orașelor.;
- pregătirea unui comunicat de presă;
- publicarea Sulp pe site-ul oficial al Primăriei Municipiului Alba Iulia (www.apulum.ro);
- publicarea Sulp pe [pagina de facebook a proiectului ENCLOSE Alba Iulia](#);
- transmiterea Sulp către 30 de colaboratori din județul Alba prin intermediul e-mail-ului;

De asemenea, având în vedere conținutul acestuia care își propune să prezinte soluții pentru îmbunătățirea logisticii la nivelul municipiului Alba Iulia și să prezinte sugestii pentru direcții viitoare, în concordanță cu politicile Europene și bazate pe experiența altor orașe din Europa, ***Planul de Logistică Urbană Durabilă (Sulp) pentru municipiul Alba Iulia va fi recunoscut ca Document Oficial de Planificare de către Municipalitate prin aprobarea acestuia în cadrul unei ședințe de Consiliu Local.***