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

HOTĂRÂREA NR. 223
din 29 septembrie 2016
privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Municipiul Zalău

Consiliul local al municipiului Zalău;

Având în vedere: Referatul Direcţiei Tehnice- Serviciul Monitorizare Servicii Comunitare de Utilităţi Publice nr. 52723/10.08.2016 şi Rapoartele comisiilor de specialitate ale consiliului local

Referatul Direcţiei Tehnice- Serviciul Monitorizare Servicii Comunitare de Utilităţi Publice privind rezultatele procesului de transparenţă decizională a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 nr. 61941/22.09.2016

Dispoziţiile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi ale art. 15-16 din Ordinul nr. 233/26.02.2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism;

În conformitate cu dispoziţiile Legii nr. 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică

Văzând dispoziţiile art.36 alin. 2 lit. b) şi d), alin 4 lit. f) şi alin.6 pc. 11, art.115 alin.1 lit.b din Legea nr.215/2001 privind administraţia publică locală, republicată;

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

HOTĂRĂŞTE:

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

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

Art.3 . Prezenta hotărâre se comunică cu :

-Institutia Prefectului judeţului Sălaj,
-Primarul municipiului Zalău,
-Consiliul Judeţean Sălaj
- Directia Economica, Direcţia Patrimoniu, Direcţia Urbanism, CRP
-Directia administraţie publică locală, Direcţia Corp Control
-Direcţia Tehnică- Serviciul Monitorizare Servicii Comunitare de Utilităţi Publice
-Societăţi din subordinea Consiliului Local
-DGADP, Asociaţia Zona Metropolitană Zalău
- aducere la cunoştinţă publică

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
Balajel Teodor

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR
Potroviţă Ştelian

ROMÂNIA * ZALĂU * Județul SĂLAJ, Municipiul CONSILIUL LOCAL

DAPL/RH/5 EX





Planul de Mobilitate Urbană Durabilă - Municipiul Zalău

Raport final

Fip Consulting srl.

FIP Consulting
Linking opportunities

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

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Zalău

Raport Final

Colectiv de elaborare

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

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru comentariile Clientului	27/04/2016
2	Versiune revizuită ca urmare a comentariilor Clientului	19/05/2016
3	Versiune finală	07/07/2016

Disclaimer

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

PMUD Municipiul Zalău – Versiune finală

Prezentul plan de mobilitate urbana durabila acopera zona urbana formata din Municipiul Zalău si se refera la perioada 2015-2030.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (masuri si proiecte) fiind adaptat in consecinta. Astfel, in faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investitiile propuse, conform legislatiei in vigoare, inclusiv in ceea ce priveste amplasamentul exact si solutia tehnica optima, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Mentionam ca acest document reprezinta varianta finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău și succede etapei de dezbateri publice și procedurii de mediu.

De asemenea, se recomanda actualizarea periodica a PMUD si a modelului de transport aferent, cel putin o data la 5 ani sau mai des, in functie de evolutiile viitoare in zona urbana a municipiului Zalău.

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

Cuprins

1 Introducere 12

1.1 Scopul şi rolul documentaţiei 12
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spaţială 19
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 25
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială şi de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 34

2 Analiza situaţiei existente 37

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităţilor de populaţie şi a activităţilor economice 37
2.2 Reţeaua stradală 55
2.3 Transport public 68
2.4 Transport de marfă 88
2.5 Mijloace alternative de mobilitate 90
2.6 Managementul traficului 94
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 103

3 Modelul de transport 108

3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului 108
3.2 Colectarea de date 111
3.3 Dezvoltarea reţelei de transport 133
3.4 Cererea de transport 143
3.5 Calibrarea şi validarea datelor 148
3.6 Prognoze 152
3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 173

4 Evaluarea impactului actual al mobilităţii 175

4.1 Eficienţa economică 175
4.2 Impactul asupra mediului 177
4.3 Accesibilitate 183
4.4 Siguranţă 198
4.5 Calitatea vieţii 205

5 Viziunea de dezvoltare a mobilităţii urbane 210

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale 210
5.2 Cadrul/metodologia de selecţie a proiectelor 211

6 Direcţii de acţiune şi proiecte de dezvoltare a mobilităţii urbane 215

6.1 Direcţii de acţiune şi proiecte pentru infrastructura de transport 215
6.2 Direcţii de acţiune şi proiecte operaţionale 224
6.3 Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale 224
6.4 Direcţii de acţiune şi proiecte partajate pe niveluri teritoriale 224

7 Evaluarea impactului mobilităţii pentru cele trei niveluri teritoriale 227

7.1 Eficienţa economică 227
7.2 Impactul asupra mediului 237
7.3 Accesibilitate 238
7.4 Siguranţă 241
7.5 Calitatea vieţii 241

8 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung 243

8.1 Cadrul de prioritizare 243
8.2 Priorităţile stabilite 246

9 Planul de acţiune 258

9.1 Intervenţii majore asupra reţelei stradale 258
9.2 Transport public 264
9.3 Transport de marfă 265
9.4 Mijloace alternative de mobilitate 266
9.5 Managementul traficului 285

9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate 289
9.7 Structura intermodală și operatiuni urbanistice necesare 293
9.8 Aspecte instituționale 294
10 Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană 299
10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U. 299
10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea 304
11 Anexe 306
11.1 Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul sondajului de mobilitate 306
11.2 Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB 316
11.3 Anexa 3 – Interviuri la nivelul gospodariilor si cu pietoni si biciclistii (extras) 326
11.4 Anexa 4 - Recensăminte de circulație desfășurate de consultant (extras) 327
11.5 Anexa 5 – Rezultatele testării proiectelor și Fișe de Proiect 328
11.6 Anexa 6 – Rezultatele contorizărilor călătorilor îmbarcați și debarcați din mijloacele de transport în comun pe principalele trasee 402
11.7 Anexa 7 – Rezultatele măsurătorilor privind duratele de parcurs ale vehiculelor (extras) 411
11.8 Anexa 8 – Parametrii retelei modelate (extras) 412
11.9 Anexa 9 – Activitățile întreprinse în cadrul etapei de consultare publică 413
11.10 Anexa 10 – Analiza economico-financiară 428

Listă tabele

Tabel 1-1 Intervenţii prevăzute prin PUG şi relaţionarea lor cu priorităţile din PMUD Zalău 23
Tabel 2-1 Principalii indidicatori demografici, comparaţie cu media naţională 42
Tabel 2-2 Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale 60
Tabel 2-3 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice 62
Tabel 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale 63
Tabel 2-5 Prognoza raportului debit / capacitate de circulație 66
Tabel 2-6 Programul sosirilor și plecărilor din stația de cale ferată Zalău Nord – legăturile directe 71
Tabel 2-7 Situația vânzărilor de bilete, abonamente și gratuități acordate 2010-2014 73
Tabel 2-8 Comparație servicii și tarife 74
Tabel 2-9 Descrierea traseelor liniilor de autobuz existente în municipiul Zalău 75
Tabel 2-10 Statistica parcului auto aferent transportului public 80
Tabel 2-11 Indicatori caracteristici prestatorilor de servicii de transport public din București (R.A.T.B. și Metrorex) 80
Tabel 2-12 Dinamica situației financiare a operatorului de transport Transurbis 85
Tabel 2-13 Total relații de tranzit ale traficului de mărfuri exercitat între penetrațiile municipiului Zalău, ora de vârf PM 89
Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport 111
Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date 112
Tabel 3-3 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din România 117
Tabel 3-4 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din Europa și pentru municipiul Zalău 118
Tabel 3-5 Histograma timpilor de deplasare pentru deplasările auto (municipiul Zalău și alte orașe din România) 124
Tabel 3-6 Numărul mediu de pasageri, distribuția scopurilor de călătorie, tipul mărfii transportate si gradul mediu de incarcare al vehiculelor de transport marfa 128
Tabel 3-7 Contorizarea călătorilor transportați pe principalele linii de transport public local 129
Tabel 3-8 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic 133
Tabel 3-9 Lista zonelor de atractie-generare a călătoriilor 143
Tabel 3-10 Matricea de autoturisme, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 146
Tabel 3-11 Distribuția deplasărilor în funcție de origine, destinație și lungimea călătoriei, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM) 147
Tabel 3-12 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic 150
Tabel 3-13 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale 153
Tabel 3-14 Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2015) 155
Tabel 3-15 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reala) 159
Tabel 3-16 Date statistice privind evoluția transporturilor 161
Tabel 3-17 Evoluția traficului mediu zilnic anual pentru rețeaua de drumuri publice, pentru perioada 1985-2010 162
Tabel 3-18 Evoluția traficului mediu zilnic anual pentru rețeaua de drumuri naționale, pentru perioada 1985-2010 163
Tabel 3-19 Evoluția traficului mediu zilnic anual de vehicule grele pentru rețeaua de drumuri publice, pentru perioada 1985-2010 163
Tabel 3-20 Statistica accidentelor rutiere la nivel național 165
Tabel 3-21 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2015 166
Tabel 3-22 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori) 168
Tabel 3-23 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2015 169
Tabel 3-24 Parcul local de vehicule înregistrat în perioada 2010-2014 171
Tabel 3-25 Modelul de Transport: Studiu de caz 173
Tabel 4-1 Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2015 – rețeaua modelată 175
Tabel 4-2 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva eficienței economice 176
Tabel 4-3 Poluanţii urmăriţi la staţia de monitorizare SJ–1 şi numărul determinărilor 177
Tabel 4-4 Concentratii pulberi sedimentabile 179
Tabel 4-5 Masuratori de zgomot în municipiul Zalău 180
Tabel 4-6 Efectele asupra mediului – anul de bază 2015 – rețeaua urbană Zalău 181
Tabel 4-7 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva impactului asupra mediului 182
Tabel 4-8 Categoriile de vehicule folosite in prognoza traficului interurban 184
Tabel 4-9 Traficul recenzat la nivelul anului 2015 (valori MZA) 185
Tabel 4-10 Evoluția traficului de penetrație în perioada 2010-2015 186
Tabel 4-11 Evaluarea fluentei circulației si a nivelului de serviciu – anul de baza 2015 187
Tabel 4-12 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității 197
Tabel 4-13 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2012-2015 198
Tabel 4-14 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015 199
Tabel 4-15 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015 200
Tabel 4-16 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km) 204
Tabel 4-17 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidentele la 1 mil veh*km) 204
Tabel 4-18 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței 205
Tabel 4-19 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții 207
Tabel 4-20 Analiza SWOT în contextul PMUD 208
Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale 212
Tabel 5-2 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale 213
Tabel 6-1 Scenarii alternative pentru dezvoltarea rețelei rutiere 217
Tabel 6-2 Intervenții propuse pentru creșterea siguranței și proiecte-suport 220
Tabel 7-1 Lista intervențiilor identificate, clasificate pe scenarii alternative 228

Tabel 7-2 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 1 ... 233
Tabel 7-3 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 2 ... 234
Tabel 7-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 3 ... 235
Tabel 7-5 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii ... 236
Tabel 7-6 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii ... 236
Tabel 7-7 Reducerea cantității de emisii poluante pentru ansamblul rețelei urbane (tone pe an) ... 237
Tabel 7-8 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii ... 238
Tabel 8-1 Definirea priorităților ... 247
Tabel 8-2 Total resurse financiare disponibile, în scenariul conservator ... 251
Tabel 8-3 Anvelopa financiară disponibilă ... 252
Tabel 8-4 Prioritizarea intervențiilor și sursele de finanțare preconizate ... 253
Tabel 8-5 Rezumatul analizei cost-beneficiu ... 256
Tabel 9-1 Intervenții asupra rețelei stradale ... 258
Tabel 9-2 Intervenții pentru eficientizarea transportului public local ... 264
Tabel 9-3 Măsuri şi proiecte relevante pentru deplasările pietonale ... 268
Tabel 9-4 Măsuri şi proiecte relevante pentru deplasările velo ... 276
Tabel 9-5 Măsuri şi proiecte relevante pentru sistemul de parcări ... 288
Tabel 9-6 Rezultatele de impact ale implementării strategiei recomandate ... 296
Tabel 9-7 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice ... 297
Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice ... 300
Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD ... 301
Tabel 10-3 Indicatori de monitorizare a implementării proiectelor incluse în PMUD Zalău ... 302
Tabel 10-4 Indicatori fizici de impact ... 303
Tabel 11-1 Factori de conversie de la preturi de piață in preturi contabile ... 318
Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referinta (Euro/veh-km) ... 319
Tabel 11-3 Parametrii de calcul ai costurilor unitare VOC ... 321
Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului ... 323
Tabel 11-5 Ratele de incidenta a accidentelor (numar accidente la 1 milion veh-km) ... 323
Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locala a aerului și cu emisiile cu efect de sera (Euro/tona, preturi fixe 2015) ... 324
Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi 2007) ... 325
Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi fixe 2015) ... 325

Listă figuri

Figură 1-1 Aria de acoperire a PMUD Zalău 13
Figură 1-2 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă 17
Figură 1-3 PATN – Secțiunea căi de comunicații 20
Figură 1-4 PUG Zalău – reglementări urbanistice și zonificare 21
Figură 1-5 Bilanţul teritorial existent şi propus aferent PUG 2010 22
Figură 1-6 Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan (sursa: MT) 31
Figură 1-7 Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orase competitive, BM, MDRAP, 2013) 32
Figură 2-1 Așezarea geografică a municipiului Zalău 38
Figură 2-2 Priamida vârstelor 2011 cf. RPL 40
Figură 2-3 Dimensiunea populaţiei şi principalele categorii de vârstă la nivelul zonei funcţionale (cf. RPL 2011) 41
Figură 2-4 Repartiţia populaţiei la nivelul circumscripţilor de trafic (zonelor de generare-atracție a călătoriilor) 43
Figură 2-5 Densitatea populației 44
Figură 2-6 Exemplu amenajare străzi cu prioritate pentru deplasări nemotorizate partajate cu traficul rutier „shared space" (Delft, Olanda) – sursa: http://people.umass.edu/ 45
Figură 2-7 Procesul de expansiune urbană în municipiul Zalău între 1990 şi 2012 47
Figură 2-8 Ponderea angajaţilor pe domenii de activitate conform CAEN (stânga sus); numărul de firme (dreapta sus); cifra de afaceri (stânga jos) şi profitul net total (dreapta jos) 48
Figură 2-9 Rata şomajului 2010-2015; sursa: INSSE Tempo online 49
Figură 2-10 Repartiţia locurilor de muncă 50
Figură 2-11 Navetism 51
Figură 2-12 Fluxuri zilnice de navetiști (elevi) 52
Figură 2-13 Fluxuri zilnice de navetiști (angajați) 53
Figură 2-14 Zonele cu populaţie marginalizată în municipiul Zalău (galben), Sursa: Banca Mondială 2013. Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România. pag. 208 54
Figură 2-15 Traseul autostrăzii A3 Cluj-Napoca - Oradea 55
Figură 2-16 Încadrarea în rețeaua de transport națională 56
Figură 2-17 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru drumuri, cai ferate, porturi, terminale feroviare și aeroporturi 57
Figură 2-18 Coridoarele principale TEN-T 57
Figură 2-19 Tipuri de integrări între rețaua de drumuri națională și cea locală 58
Figură 2-20 Clasificarea străzilor din municipiul Zalău, pe categorii funcționale 61
Figură 2-21 Starea tehnică a rețelei stradale din municipiul Zalău 64
Figură 2-22 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2015 65
Figură 2-23 Rețeaua de căi ferate din România 68
Figură 2-24 Stația de cale ferată Zalău Nord (înainte și după modernizare) 70
Figură 2-25 Accesibilitatea municipiului Zalău către cele mai apropiate aeroporturi 72
Figură 2-26 Harta rețelei de transport persoane la nivel regional, național și internațional (sursa: www.autogari.ro) 73
Figură 2-27 Traseele principale deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri) 76
Figură 2-28- Traseele secundare deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri) 77
Figură 2-29 - Zonele de influență a stațiilor de transport public în raportul cu numărul de linii deservite (r=300 m) 78
Figură 2-30- Zonele de influență a stațiilor de transport public în raport cu populația din zonele adiacente (r=200 m) 79
Figură 2-31 – Evoluția capacității de transport în perioada 2006 – 2016 83
Figură 2-32 – Evoluția parcului de autovehicule al operatorului de transport public în perioada 2006 - 2016 84
Figură 2-33 – Evoluția încasărilor rezultate din vânzarea biletelor și abonamentelor de călătorie în perioada 2006 – 2015 84
Figură 2-34 – Evoluția numărului de angajați Transurbis în perioada 2006 - 2015 85
Figură 2-35 – Evoluția principalelor date financiare ale Transurbis în perioada 2009 - 2015 86
Figură 2-36 Fluxul de camioane (trafic orar, ora de vârf PM) 88
Figură 2-37 Relații majore de trafic de marfă care converg către zona industrială 89
Figură 2-38 Analiza capacităţii zonelor pietonale 92
Figură 2-39 Diagramă de tip origine destinaţie pentru cererea de deplasări velo între zonele orașului 94
Figură 2-40 Amplasarea camerelor video de monitorizare a traficului 95
Figură 2-41 Amplasarea parcărilor publice amenajate 98
Figură 2-42 Amplasarea garajelor cu autorizaţie provizorie 99
Figură 2-43 Cererea pentru parcări rezidenţiale luând în considerare numărul de vehicule înmatriculate la nivel de străzi 100
Figură 2-44 Analiza locurilor de parcare disponibile în zona centrală 102
Figură 2-45 Limita zonei centrale 103
Figură 2-46 Zona Garii CFR Zalău (sursa: Google Maps) 104
Figură 2-47 Zona Spitalului Judetean Sălaj (sursa: Google Maps) 105
Figură 3-1 Etapele modelului de transport 109
Figură 3-2 Aria de cuprindere a modelului 110
Figură 3-3 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău 115
Figură 3-4 Repartiția pe moduri de transport în municipiul Zalău 116
Figură 3-5 Distribuția pe scopuri de călătorie în municipiul Zalău 119
Figură 3-6 Probleme legate de parcarea autovehiculelor pe raza municipiului Zalău 119
Figură 3-7 Deficiențele circulație auto în municipiul Zalău 120

Figură 3-8 Diagrama problemelor circulației pietonale 120
Figură 3-9 Diagrama problemelor circulației bicicliștilor 121
Figură 3-10 Diagrama problemelor transportului public local 121
Figură 3-11 Diagrama problemelor transportului public local (sondaj de opinie din cadrul SIDU) 122
Figură 3-12 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău 123
Figură 3-13 Diminuarea cotei modale a transportului individual motorizat 123
Figură 3-14 Creșterea cotei modale a transportului velo în condițiile amenajării pistelor de biciclete 124
Figură 3-15 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii de vârste 125
Figură 3-16 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii profesionale 126
Figură 3-17 Amplasarea anchetelor de circulație OD şi a numărătorilor clasificate de vehicule 127
Figură 3-18- Cererea de transport rezultată din contorizările îmbarcărilor și debarcărilor, în principalele stații de transport în comun și pentru liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 (2 zile) 130
Figură 3-19 Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Zalău 134
Figură 3-20 Zonificarea teritoriului in anul 2010 135
Figură 3-21 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic 136
Figură 3-22 Rețeaua de drumuri modelata in anul de baza 2015 137
Figură 3-23 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău 138
Figură 3-24 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău: detaliu zone interne 139
Figură 3-25 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA) 140
Figură 3-26 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Zalău 145
Figură 3-27 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare 148
Figură 3-28 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat 149
Figură 3-29 Parcursul simulat de modelul de trafic pentru o rută predefinită: traversare pe relatia Cluj – Satu Mare 151
Figură 3-30 Parcursul măsurat reteaua rutieră a municipiului (parcurs 1) 151
Figură 3-31 Prognoza evoluției PIB real până în 2045 153
Figură 3-32 Prognoza populației până în 2030 153
Figură 3-33 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) 154
Figură 3-34 Schema logică a metodei “Echilibru-Lohse” de afectare pe itinerarii 156
Figură 3-35 Traficul afectat pe rețeaua rutieră – Valori PM peak, vehicule fizice, anul 2015 157
Figură 3-36 Proporție kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010) 160
Figură 3-37 Evoluția traficului mediu pe rețeaua de drumuri publice în perioada 1990-2035, conform estimării CESTRIN 164
Figură 3-38 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori 167
Figură 3-39 Comparație între rata națională de creștere a parcului auto și cea a județului Sălaj 169
Figură 3-40 Evoluția parcului județean de vehicule în perioada 2007-2015 170
Figură 3-41 Comparație între gradele de motorizare ale diferitelor municipii din România 171
Figură 3-42 Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15 172
Figură 4-1 Valorile maxime lunare ale mediilor mobile de 8 ore pentru poluantul CO 178
Figură 4-2 Valorile maxime lunare ale mediilor zilnice pentru pulberi în suspensie 179
Figură 4-3 Concentratii de pulberi sedimentabile 180
Figură 4-4 Principalele artere rutiere de penetrație în Municipiul Zalău 185
Figură 4-5 Evoluția traficului de penetrație în intervalul 2010-2015 186
Figură 4-6 Fluența circulației – modelul PM peak al anului de baza 2015 188
Figură 4-7 Nivelul de serviciu – modelul PM peak al anului de baza 2015 189
Figură 4-8 Afectarea traficului în scenariul de referință, total vehicule, anul 2020, PM peak 191
Figură 4-9 Afectarea traficului în scenariul de referință, total vehicule, anul 2030, PM peak 192
Figură 4-10 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referință, anul 2020, PM peak 193
Figură 4-11 Nivelul de serviciu in scenariul de referința, anul 2020, PM peak 194
Figură 4-12 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referință, anul 2030, PM peak 195
Figură 4-13 Nivelul de serviciu in scenariul de referința, anul 2030, PM peak 196
Figură 4-14 Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2012-2015) 201
Figură 4-15 Modul de producere a accidentelor (intervalul 2012-2015) 202
Figură 4-16 Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2012-2015) 203
Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Zalău 211
Figură 6-1 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1 221
Figură 6-2 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2 222
Figură 6-3 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 3 223
Figură 7-1 Afectarea traficului - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect (scenariul recomandat) 239
Figură 7-2 Afectarea traficului – planșă diferențe - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect vs. Scenariul Fără Proiect 240
Figură 9-1 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2016-2023) 261
Figură 9-2 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2023-2030) 262
Figură 9-3 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (proiecte velo, perioada de implementare 2016-2030) 263
Figură 9-4 Schema arterelor pe care este permis accesul vehiculelor grele 265
Figură 9-5 Propunere zone cu prioritate pentru pietoni 267
Figură 9-6 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor şi benzilor pentru biciclete 270
Figură 9-7 Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com 270
Figură 9-8 Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; sursa: prelucrarea consultantului după manualul naţional al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete 271
Figură 9-9 Rețea velo extinsă (orizont 2020 -portocaliu; orizont 2030 – mov) 272
Figură 9-10 Propuneri amplasare puncte de încărcare pentru vehicule electrice 284
Figură 9-11 Model parcare multietajată de tip ”smart parking”, model QDMY-P2-6 ; sursa: http://www.my-autoparking.com/ 286

Figură 9-12 Propuneri pentru zona Gării CFR Zalău – proiect propus (sursa: proiect al Primariei Zalău) 289
Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice 317
Figură 11-2 Diagrama viteză (km/h) - distanță, înregistrări parcurs municipiul Zalău – Parcurs 2 411

Glosar tehnic

PIB: Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule etalon turisme

NdS: Nivel de Serviciu

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

CESTRIN: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

MT: Ministerul Transporturilor

MDRAP: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POR: Programul Operațional Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

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

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

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

RBC: Raportul Beneficiu Cost

ACB: Analiză Cost Beneficiu

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

EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

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

AMC: Analiza multi-criterială

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

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

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri național europene;
- drumuri naționale principale; şi

drumuri naționale secundare.

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

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

NOx: Oxid de azot

PM2.5 / PM10: Pulberi sedimentabile fine

PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

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

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

TVA: Taxa pe Valoare Adăugată

VOC: Costuri de Operare ale Autovehiculelor

VOT: Valoarea Timpului

LGV: Light Goods Vehicles

HGV: Heavy Goods Vehicles

PUG: Plan Urbanistic General

PED: Plan de Electromobilitate Durabilă

APM: Agenția de Protecție a Mediului

P.M.U. – componenta de nivel strategic

Introducere



1 INTRODUCERE

1.1 Scopul şi rolul documentației

Secțiunea de față include descrierea obiectivelor generale și operaționale ale studiului, precum și aria de cuprindere a analizelor, având în vedere aspectele legate de transporturi, utilizarea terenurilor precum și caracteristicile economice ale zonei analizate.

O componenta cheie in politicile zonelor urbane o constituie promovarea dezvoltarii urbane, prin intermediul dezvoltarii transportului sustenabil. Planul de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD) va contura strategii, initiative de politici, proiecte cheie si prioritati in vederea unui transport durabil, care sa sustina cresterea economica durabila din punct de vedere social si al protectiei mediului.

Conform documentelor strategice la nivel european, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din oraş şi din zonele învecinate, contribuind în acelaşi timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică şi protecție a mediului.

În vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regionala 2014 – 2020, prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), urmare a abordării integrate, susținută de către Comisia Europeană.

Conform legislației naționale (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, republicată cu completările si modificările ulterioare in martie 2016), Planul de Mobilitate Urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană şi a planului urbanistic general (P.U.G.), dar şi instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate şi transport ale persoanelor şi mărfurilor.

În esență, PMUD urmărește crearea unui sistem de transport durabil, care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele **cinci obiective strategice**:

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

2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;

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

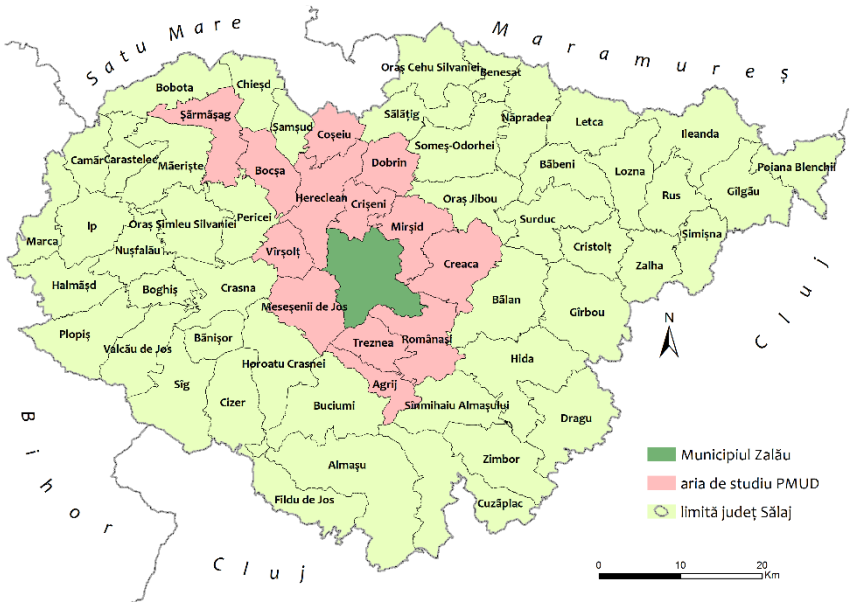
4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

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

În luna noiembrie 2015, UAT Municipiul Zalău a contractat cu societatea FIP Consulting SRL serviciile in vederea realizarii unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului, care să identifice măsuri de îmbunătățire a desfășurării circulației de vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană, în concordanță cu obiectivele Programului Operațional Regional 2014-2020, ale POIM 2014-2020 dar și în conformitate cu obiectivele strategice la nivel european cu privire la mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor.

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

Scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020 (și programele operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.



Figură 1-1 Aria de acoperire a PMUD Zalău

Prezentul PMUD include intervenții (măsuri sau proiecte specifice) (a se vedea Secțiunea II) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2016 - 2030.

Aria de acoperire a studiului este dată de Zona Funcțională Urbană, care include pe lângă UAT Zalău și unitățile administrative Agrij, Coşeiu, Creaca, Crişeni, Dobrin, Hereclean, Meseşenii de Jos, Mirşid, Românaşi, Sărmăşag, Treznea, Vârşolț și Bocșa. **Investițiile propuse prin PMUD Zalău vor viza doar limita teritorială a municipiului Zalău**.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Comisia Europeană[1] definește Planul de Mobilitate Urbană Durabilă ca o strategie pe termen lung pentru dezvoltarea viitoare a zonei urbane respective și, în acest context, pentru dezvoltarea viitoare a infrastructurii și serviciilor de mobilitate și transport.

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

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

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

Metodologia de realizarea a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul "Orientări – Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă[2]". Conform acestui document un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții.

În Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană, publicat în 2009, Comisia Europeană a propus accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă în Europa, oferind material îndrumător, promovând schimbul de bune practici, identificând puncte de referință și susținând activitățile educaționale pentru profesioniștii din domeniul mobilității urbane. Miniștrii transporturilor din UE susțin dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă. Concluziile Planului de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană din data de 24 iunie 2010 afirmă că, Consiliul Uniunii Europene "susține dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașe și zone metropolitane [...] și încurajează dezvoltarea stimulentelor de tipul expertizelor și schimbului de informații, pentru crearea unor astfel de planuri."

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

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

- dispariția progresivă a utilizării autovehiculelor care folosesc combustibil convențional în orașe;

---

[1] *Anexă – Un concept privind planurile de mobilitate urbană durabilă la Comunicarea Comisie către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele", Bruxelles 17.12.2003*

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

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

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

În context urban, Carta Albă stabilește o strategie mixtă implicând amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii eficiente de transport public și infrastructură pentru modurile de transport nemotorizat. Documentul recomandă ca orașele care depășesc o anumită dimensiune să dezvolte planuri de mobilitate urbană, pe deplin aliniate cu Planuri Integrate de Dezvoltare Urbana.

Sub titlul de "mobilitate urbană integrată", Carta Albă stabilește următorul obiectiv: Stabilirea unor proceduri și mecanisme de sprijin financiar la nivel european, pentru pregătirea Auditurilor pentru mobilitate urbană, precum și a planurilor de mobilitate urbană, înființarea unui Grafic European de Performanță a Mobilității Urbane, bazat pe obiective comune. Examinarea posibilității unei abordări obligatorii pentru orașele de o anumită mărime, în conformitate cu standardele naționale bazate pe orientările UE.

Obiectivul recunoaște influența Transportului Urban in asigurarea sustenabilității transportului la nivel național, iar acest lucru asigură o legătură puternică între Carta Albă a Transporturilor și pregătirea planurilor de mobilitate urbană.

Ghidurile pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă[3] au fost publicate în ianuarie 2014 de către Comisia Europeană. Acestea au rolul de a oferi sprijin și îndrumare pentru transportul urban părți interesate în dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă.

Orientările definesc un plan de mobilitate urbană durabilă ca un plan strategic conceput pentru a satisface nevoile de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașele și împrejurimile lor, pentru o mai bună calitate a vieții. Acestea subliniază că un PMUD se bazează pe practici de planificare existente, luând în considerare principii precum integrare, participare și evaluare. Orientările sugerează că PMUD ar trebui să ia în considerare următoarele obiective principale:

- asigurarea diferitelor opțiuni de transport tuturor cetățenilor, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- îmbunătățirea siguranței și securității;
- reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

---

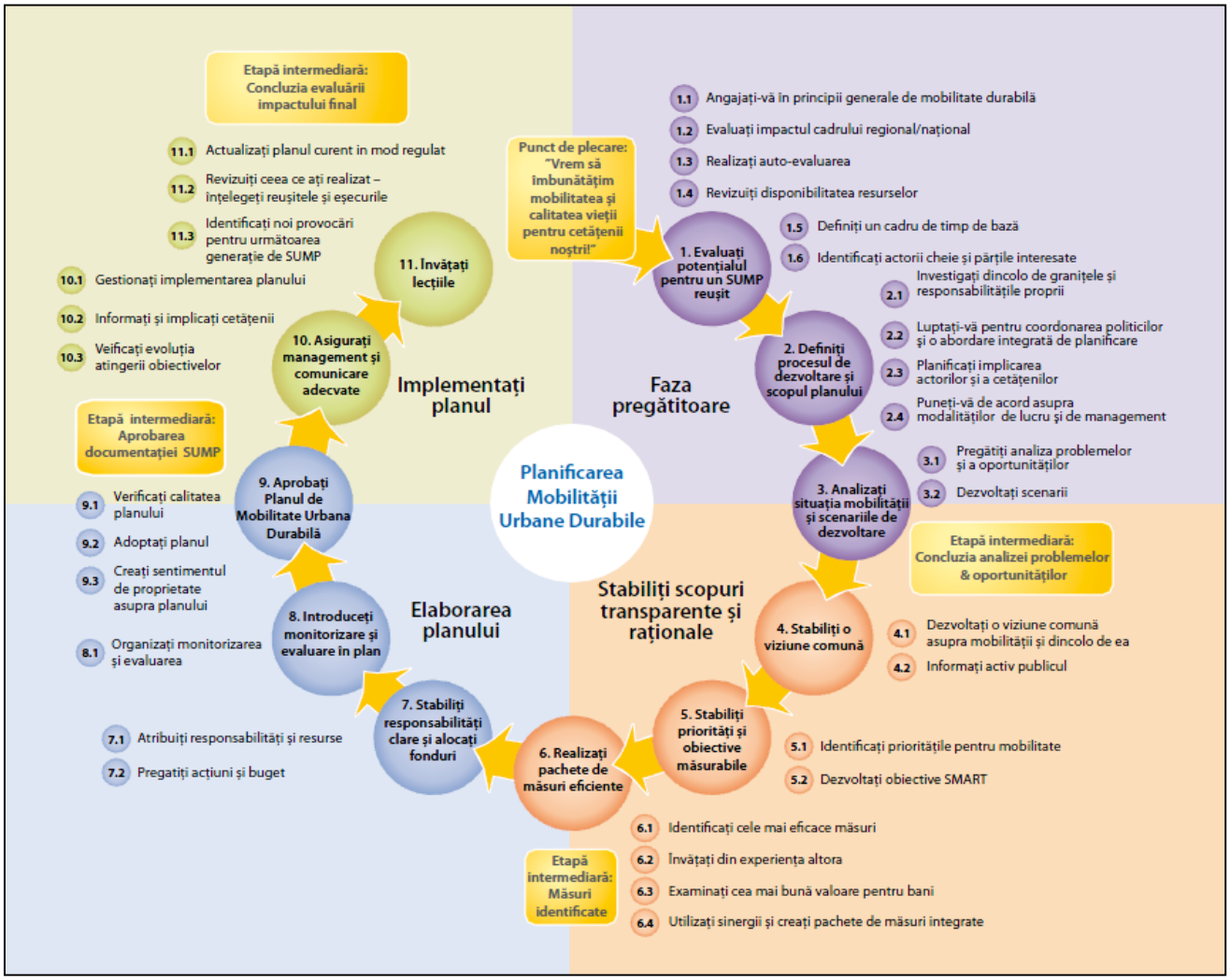
[3] *Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan: European Commission: Jan 2014*

http://www.eltis.org/ro/content/orientari

http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/com(2013)913-annex_en.pdf

http://www.sump-challenges.eu/

Figura 1-1 prezintă etapele de realizarea a unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.



Figură 1-2 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă

Sursa: www.mobilityplans.eu

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

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

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

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

- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport şi trafic;
- Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- Terapia și managementul traficului şi al mobilității.

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

Planul de mobilitate urbana durabila va trata următoarele subiecte:

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

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

Secțiunea curentă descrie modalitatea în care Planul de Mobilitate se relaționează cu documentele de planificare existente la nivel local și regional precum și cu politicile existente la nivel național și european.

La elaborarea PMUD a Municipiului Zalău s-a avut in vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spatiala la nivel national, judetean si local.

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR[4]

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului si urbanismul, republicata cu modificarile si completarile ulterioare in martie 2016, strategiile, politicile si programele de dezvoltare durabila in profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritoriala a Romaniei. La acest moment, MDRAP a publicat pe siteul institutiei versiunea a 2-a a Strategiei.

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

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

SDTR propune:

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

Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN[5]

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

Sectiunile Planului de Amenajare a Teritoriului National sunt:

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

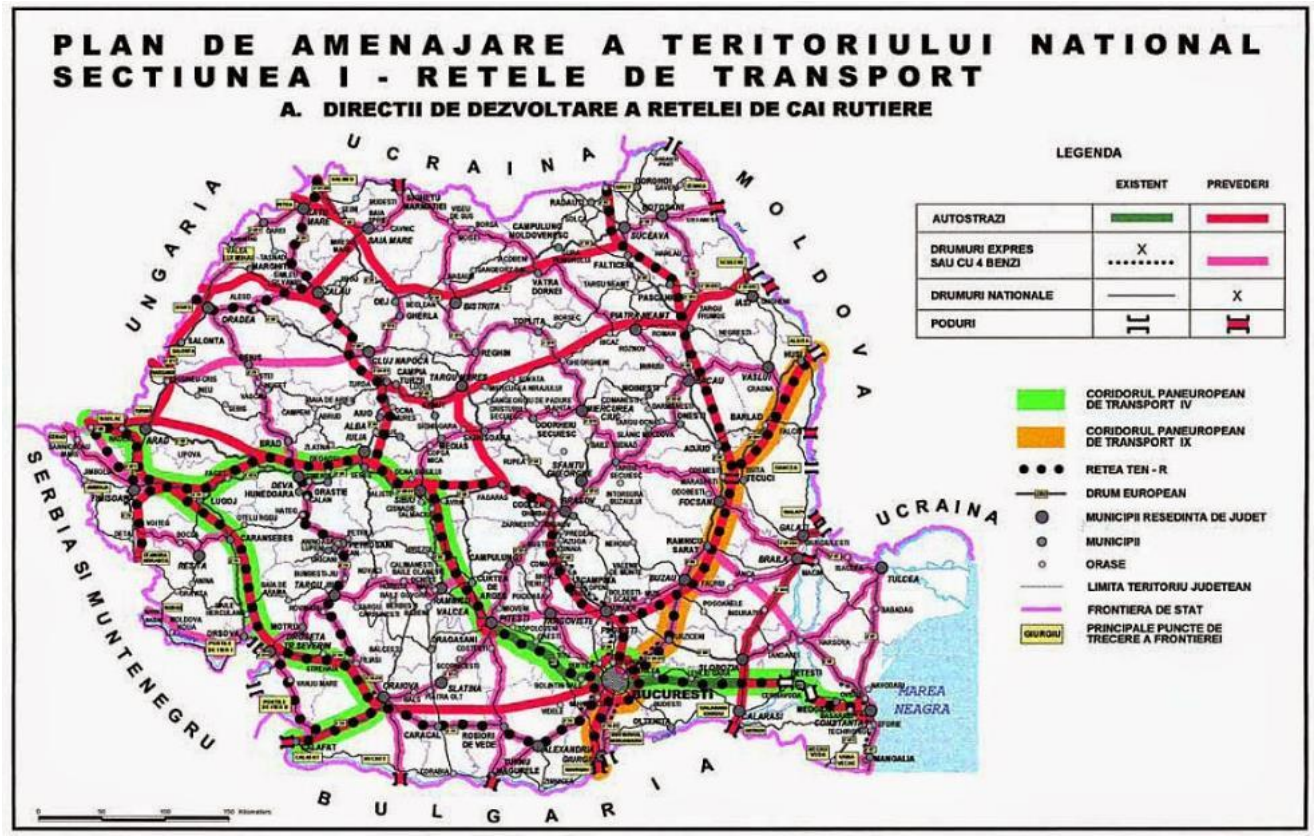
[4] http://www.sdtr.ro/44/Strategie

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

- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural
- Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, Secțiunea a V-a - Zone cu resurse turistice
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului national, Sectiunea a VIII-a Zone rurale, neaprobată.
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului national, Sectiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.

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

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



Figură 1-3 PATN – Secțiunea căi de comunicații

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

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

La acest moment, acest document unic de planificare a dezvoltarii spatiale la nivel national, este elaborat in sectiuni sectoriale, necorelate intre ele. Abia dupa elaborarea Strategiei de dezvoltare teritoriala a Romaniei (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. In ceea ce priveste sectiunea de cai de comunicatii se va

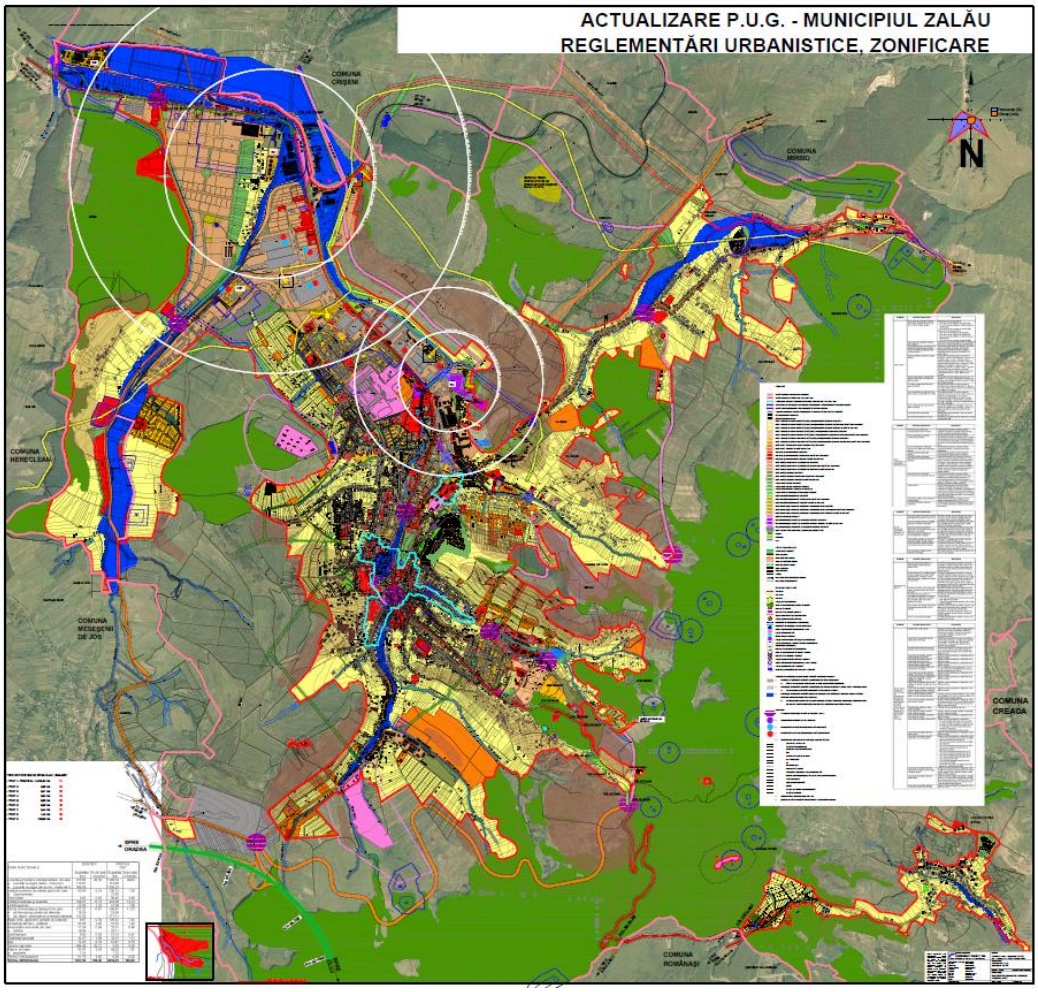
impune o corelare cu Master Planul General de Transport al Romaniei, dar si cu prima generatie de planuri de mobilitate aflate la acest moment în diverse stadii de elaborare.

Planul Urbanistic General al Municipiului Zalău – PUG

Conform Planului de urbanism general 2010, suprafața totală a municipiului este de 90,09 kmp, din care suprafața intravilanului este de 2587,25 ha, față de 1787,69 ha în PUG 2000, reprezentind o creştere semnficativă a intravilanului cu 44,72%. ;

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

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



Figură 1-4 PUG Zalău – reglementări urbanistice și zonificare

Planul Urbanistic General, actualizat în anul 20106 crește intravilanul municipiului Zalău cu peste 44% (de la 1788 ha la 2573 ha). Această expansiune se face preponderent prin integrarea unor planuri urbanistice zonale (PUZ) menite să susțină mărirea fondului locativ existent7 de la 470 ha la 1299 ha. Zonele de expansiune sunt în cea mai mare parte definite de locuințe individuale, izolate pe lot însumând astfel densități reduse ale populației. În completarea expansiunii rezidențiale în partea nordică PUG 2010 prevede şi alocarea unor rezerve de teren pentru noi activități de producție. Întregul proces de expansiune fundamentat prin PUG 2010 a adus după sine probleme destul de grave în gestiunea oraşului. Acesta s-a extins sub forma unor fragmente în multiple direcții (preponderent vest şi sud-est). Fragmentele înglobează un număr redus de noi construcții (preponderent locuințe), parțial izolate de restul oraşului şi lipsite de acces facil la infrastructura de transport sau dotări de interes cotidian.

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

Figură 1-5 Bilanțul teritorial existent şi propus aferent PUG 2010

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

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

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

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

Tabel 1-1 Intervenţii prevăzute prin PUG şi relaţionarea lor cu priorităţile din PMUD Zalău

Intervenţie PUG 2010	Relaţionare PMUD 2015-2023
Infrastructură velo	
Nu este detaliată în PUG. Este menţionată doar prioritatea de a construi piste de 2m (dublu sens) sau 1.5m sens unic pe principalele bulevarde.	PMUD are în vedere realizarea unei reţele de piste şi benzi pentru biciclete
Este menţionată nevoia unui PUZ pentru valorificarea Pieţei Iuliu Maniu.	PMUD prevede un proiect de amenajare a unui spatiu urban pietonal, corelat cu PUZ Zona Centrala, care cuprinde reamenajarea zonei centrale constituite din Str. Unirii si Piata Iuliu Maniu.
Infrastructură rutieră	
Ocolitoare Vest	Proiect parţial realizat (până în comuna Aghireş – DJ 191C). PMUD include şi partea a doua a proiectului şi legătura cu viitoarea autostradă. Proiectul intră în responsabilităţile CNADNR
Autostrada	Proiect inclus în PMUD pentru realizare pe termen mediu. Proiectul intră în responsabilităţile CNADNR
Extinderea tramei stradale către zonele de expansiune	Au fost prioritizate străzile în zonele cu cea mai mare dinamică a expansiunii: Dealul Morii, Porolissum-Sărmaş şi Meseş.
Parcare	
Nu există propuneri în PUG pentru localizarea de noi parcări. Totuşi sunt incluse priorităţi în ceea ce priveşte nevoia de parcare care trebuie satisfăcută: 1 loc de parcare / 5 locuinţe; 1 loc de parcare / 3 apartamente; 1 loc de parcare / 30 salariaţi în admin +20% etc. Nevoia de parcare estimată este în conformitate cu HG 525 din 2002. Adiţional PUG 2010 prevede şi realizarea unor parcări / garaje publice (50 locuri / 1000 locuitori) la o distanţă de maxim 250m distanţă faţă de zona centrală.	Au fost incluse în PMUD parcările pentru care s-au putut identifica resurse de teren.
Căi ferate	
Este evidenţiată insuficienţa trecerilor peste calea ferată	A fost prevazut in PMUD proiectul „Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalau" pentru cresterea sigurantei pietonilor
Urbanism	
PUG 2010 are a inclus 35 de PUZ-uri menite să susţină expansiunea oraşului.	PMUD prioritizează intervenţiile în zonele cu dinamica cea mai accentuată de construire: Dealul

Intervenție PUG 2010	Relaționare PMUD 2015-2023
	Morii, Porolissum-Sărmaş şi Meseş. Totuşi pentru a reduce / optimiza cererea pentru deplasări, aceste noi dezvoltări vor avea nevoie de dotări cum ar fi: unități de educație, alimentație publică, comerț, agrement etc.
Zona centrală (ZC / ZCP+ZCA)	Transformată în zonă cu prioritate pentru pietoni. Circulațiile secundare sunt fie pietonale sau de tip "shared space".
Zonele de expansiune	Pentru a putea asigura infrastructura de transport în zonele de expansiune PMUD propune un program multianual de amenajarea a circulațiilor în zonele cu cea mai mare dinamică noilor dezvoltări.

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

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Secțiunea de față descrie modalitatea în care Planul de Mobilitate se corelează cu alte documente și politici de planificare spațială, sănătate, economie, condiții de locuire și mediu

Relația cu POR 2014-2020

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020[8] oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

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

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

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

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

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

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

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

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

- **Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban** (ex. achizitionarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; imbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport in comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru biciclisti)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport

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

public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație şi exploatare al rețelei de transport, etc.)

- **Investiții destinate transportului electric și nemotorizat** (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)
- **Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO_2 în zona urbană** (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative şi eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO_2).

Nivel european

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/ 0551)[9]

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

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

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

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)[10]

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

Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

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

Tema 2 — Centrarea pe cetățeni

- Acțiunea 4 – O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban
- Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă
- Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile
- Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi

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

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

- Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă
- Acțiunea 9 — Condusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto

Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice

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

Tema 4 — Consolidarea finanțării

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

Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe

- Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor
- Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane
- Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații

Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane

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

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)[11]

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

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

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)[12]

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

11 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN

[12] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*

Evaluare a impactului acompaniind documentul "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele" (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)[13]

- Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării.

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Annex 1)[14]

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

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)[15]

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

- Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban
- Tranziția înspre alte moduri de transport
- Îmbunătățirea eficienței
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)[16]

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

Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/527)[17]

- Acest document de lucru prezintă starea actuală și posibilele îmbunătățiri în viitor privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem de transport urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.

O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525)[18]

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

---

[13] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*
[14] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*
[15] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*
[16] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf*
[17] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf*
[18] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)525-communication.pdf*

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

Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)[19]

- Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. Ghidul a fost tradus și în limba română.

Nivel național

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

Legea nr. 350 /2001

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

- diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- un plan de mobilitate urbană[20].

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

Normele metodologice ale Legii 350, aflate in prezent in analiza la nivelul MDRAP si in proces de aprobare[21] definesc urmatoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

- Creșterea calitatii vietii cetatenilor;
- Asigurarea accesibilitatii la sistemul de transport in comun in comun pentru toti locuitorii;
- Imbunatatirea sigurantei si securitatii circulatiei;
- Incurajarea formelor de transport non-motorizate;
- Reducerea poluarii cauzate de mobilitate;

---

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

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

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

- Imbunatatirea eficientei si diminuarea costurilor transportului persoanelor, bunurilor si marfurilor.

Strategia de Dezvoltare Regională a României 2014 - 2020 (MDRAP, 2014)[22]

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

Programul Operațional pentru Infrastructura Mare 2014 - 2020 (MFE, 2014)[23]

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

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

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

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

Master Planul se concretizeaza intr-o lista de proiecte prioritizate pe moduri de transport si orizonturi de timp. Este intentia Ministerului Transporturilor si, implicit a Guvernului Romaniei, ca Master Planul sa fie legiferat pentru a asigura implementarea proiectelor conform rezultatelor prioritizarii.

- Prioritizarea proiectelor a avut in vedere urmatoarea succesiune de etape:
- Definirea obiectivelor strategice
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- Definirea unor obiective operationale care se adreseaza problemelor identificate
- Definirea interventiilor
- Testarea interventiilor cu ajutorul Modelului National de Transport si Analiza Cost-Beneficiu
- Prioritizarea proiectelor, utilizand o analiza multi-criteriala
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor in Romania.

In final, Master Planul recomanda investitiile de dezvoltare a retelei si serviciilor de transport din Romania, tinand cont de:

- Prioritizarea proiectelor pe fiecare mod de transpor (rutier, feroviar, naval, multimodal si aerian)
- Restrictiile bugetare existente
- Apartenenta la reteaua TEN-T (Core si Comprehensive) ce dicteaza eligibilitatea la obtinerea de fonduri UE.

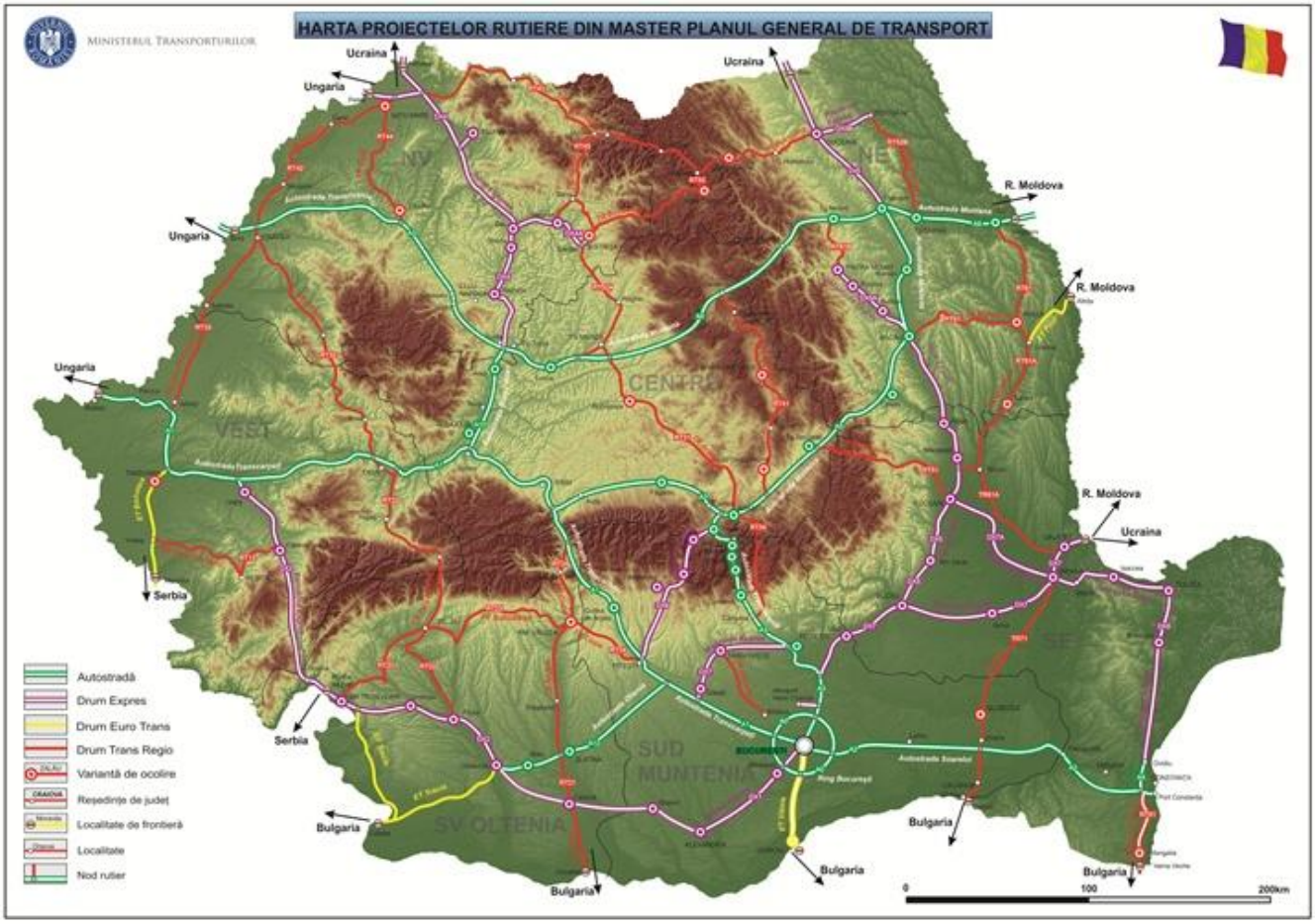
Master Planul prevede proiecte de perspectivă cu impact direct asupra desfășurării mobilității urbane în municipiul Zalău, cum ar fi:

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

---

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

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



Figură 1-6 Proiecte de infrastructura rutieră incluse in Master Plan (sursa: MT)

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

Strategia pentru transport durabil pentru 2007 - 2013, 2020 și 2030 (MT)[24]

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

Ghidul JASPERS privind Pregatirea Planului de Mobilitate Urbana Durabila[25]

- Ghid metodologic publicat de AM POR care defineste obiectivele si continutul-cadrul al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerari urbane.
- Studiul de fata tine cont de recomandarile acestui Ghid.

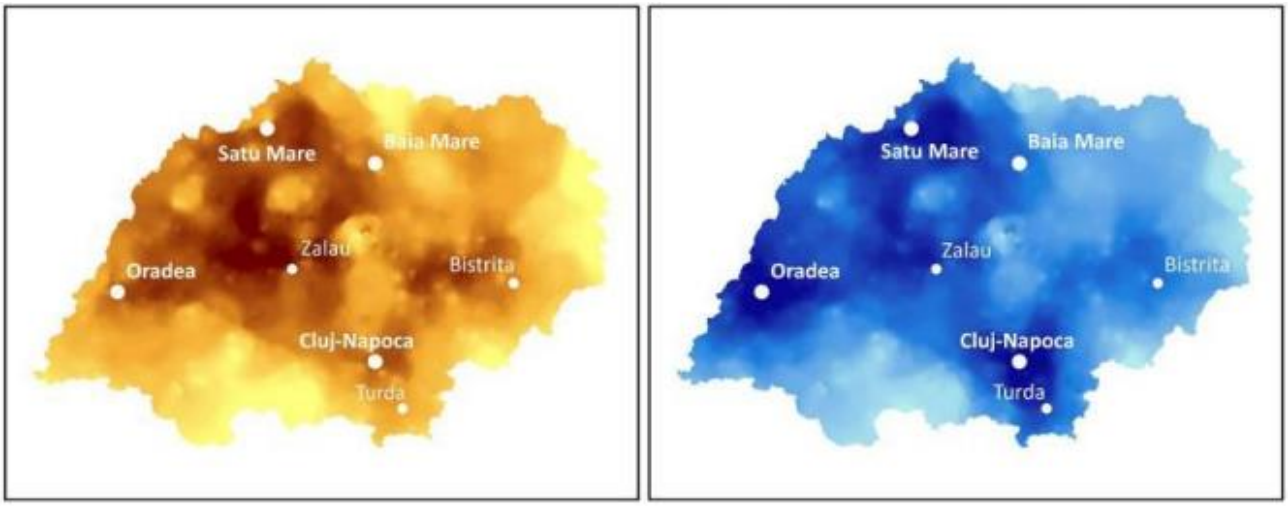
Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României[26]

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

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

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

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



Figură 1-7 Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orase competitive, BM, MDRAP, 2013)

Planul de Dezvoltare Regionala pentru perioada 2014 - 2020[27]

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

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

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

Proiect PDR 2014-2020	Abordare PMUD Zalău 2016-2030
Prioritatea de investitii 2.1 Dezvoltarea unui sistem de transport durabil si sustenabil	
Acțiuni orientative: 2.1.1 Modernizarea şi dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar, aeroportuar cu accesibilitate directă şi indirectă la TEN-T, inclusiv a terminalelor multimodale şi a variantelor ocolitoare	In cadrul PMUD Zalău se propun proiecte de imbunatatire a infrastructurii rutiere, cu accesibilitate directa la reteaua TEN-T feroviara (...), se propune realizarea unui terminal multimodal în zona Gară- Autogară.
2.1.2 Dezvoltarea de sisteme de transport urban durabil/sustenabil, inclusiv a planurilor de mobilitate urbană integrată	Prin implementarea PMUD Zalău 2016-2030 se doreste dezvoltarea unui sistem de transport sustenabil la nivelul municipiului si al zonei urbane, axat pe transport public in comun si transport nemotorizat:
2.1.3 Îmbunătățirea siguranței traficului	In cadrul PMUD Zalău se propun proiecte de imbunatatire a sigurantei traficului, atat pentru traficul auto, dar mai ales pentru traficul pietonal si velo.
Prioritatea 4 – Protecția mediului natural şi antropic, utilizarea eficientă a resurselor şi reducerea emisiilor poluante	
Actiuni orientative: 4.4.2 Crearea si modernizarea zonelor pedestriene, traseelor pietonale si pistelor pentru biciclisti.	Sunt propuse o serie de interventii pentru sustinerea transportului nemotorizat, in legatura si cu Actiunea orientativa 2.1.2, prin care sunt sustinute investitiile in infrastructura pietonala si velo la nivelul intregii zone urbane. Investitiile propuse corelate cu aceasta actiune orientativa PDR: ○ Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate: ○ Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate ○ Amenajarea unor centre de inchieriere/bike sharing si a rastelurilor de biciclete ○ Modernizarea completa a axului nord-sud reprezentat de Bd. Mihai Viteazu ○ Modernizarea completa a axului sudvest-nordest reprezentat de Str. 22 Decembrie 1989 - Str. T. Vladimirescu - Str. Porolissum - str. Bujorilor - Str. Cetatii

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

Secțiunea de față analizează corelațiile între documentele strategice privind dezvoltarea economică și socială din existente la nivel local și Planul de Mobilitate.

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Zalău 2014 -2020

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Zalău 2014 -2020 este un document strategic in lucru, al carui scop este de a prezenta viziunea Municipiului, directiile strategice de dezvoltare pentru perioada 2014 -2020, obiectivele strategice si prioritatile de investitii aferente.

In cadrul Strategiei de dezvoltare durabilă a Municipiului Zalău 2014-2020 sunt identificate o serie de probleme legate de infrastructura de transport si de transportul in comun, astfel:

- infrastructura de transport inadecvată

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

- transportul în comun deficitar

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

Avand in vedere ca in momentul de fata Strategia de Dezvoltare Urbana Integrata 2014-2020 este inca in faza de elaborare, nu se poate in prezentul livrabil realiza o corelare la nivel de proiecte. In prima faza, SIDU Zalău va prelua orientarile strategice din PMUD Zalău referitoare la mobilitate si infrastructura, urmand a armoniza viziunile de dezvoltare si portofoliul de proiecte propus.

In faza a doua, documentul PMUD va fi actualizat cu indicarea concreta a modului de corelare intre SIDU si PMUD Zalău 2014-2020.

Strategia de dezvoltare a Judetului Sălaj 2014 -2020

In momentul de fata Strategia de Dezvoltare a Judetului Salaj 2014-2020 este inca in faza de elaborare, astfel incat nu se poate in prezentul livrabil realiza o corelare la nivel de directii strategice, prioritati si portofliu de proiecte.

La elaborarea Strategiei de Dezvoltare a judetului Salaj se va tine cont de orientarile strategice si de portofoliul de proiecte propuse prin PMUD Zalău, iar in urma finalizarii acestui document, PMUD va fi actualizat cu informatii corelate cu Strategia.

ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE



2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

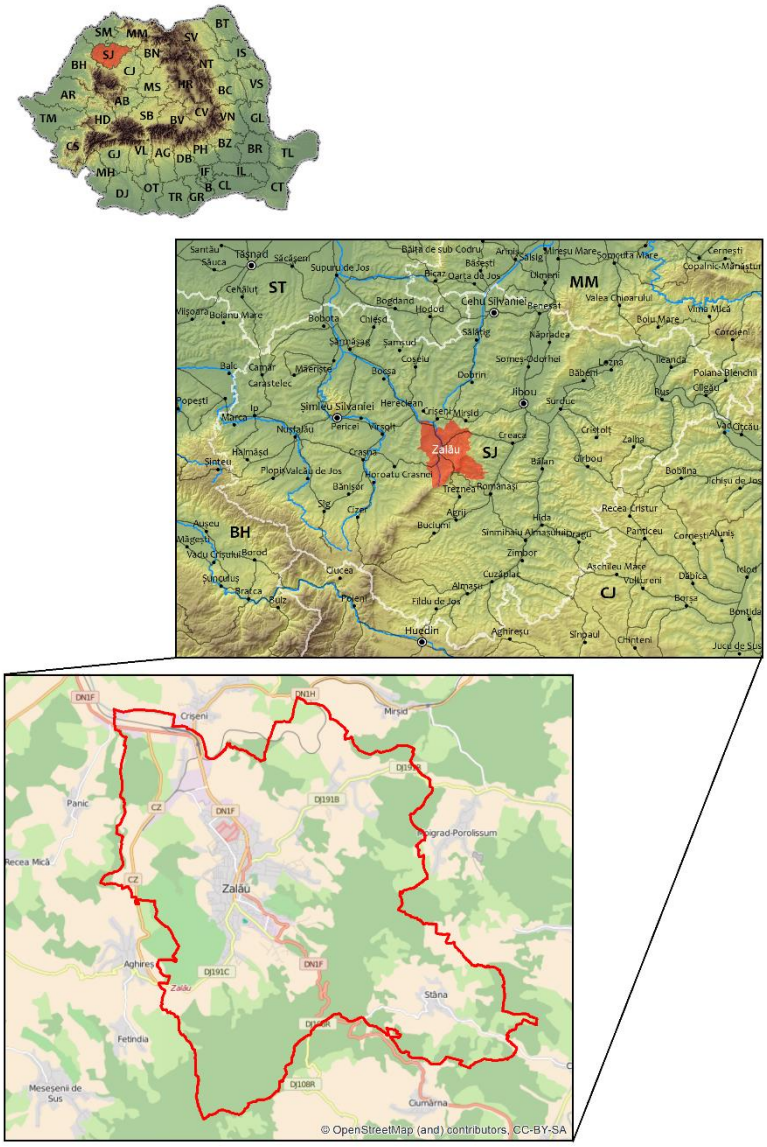
2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație şi a activităților economice

Capitolul include, pentru zona analizată, descrierea caracteristicilor demografice, ale repartiției și densităților locurilor de muncă, indicatori cu impact asupra desfășurării mobilității.

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

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

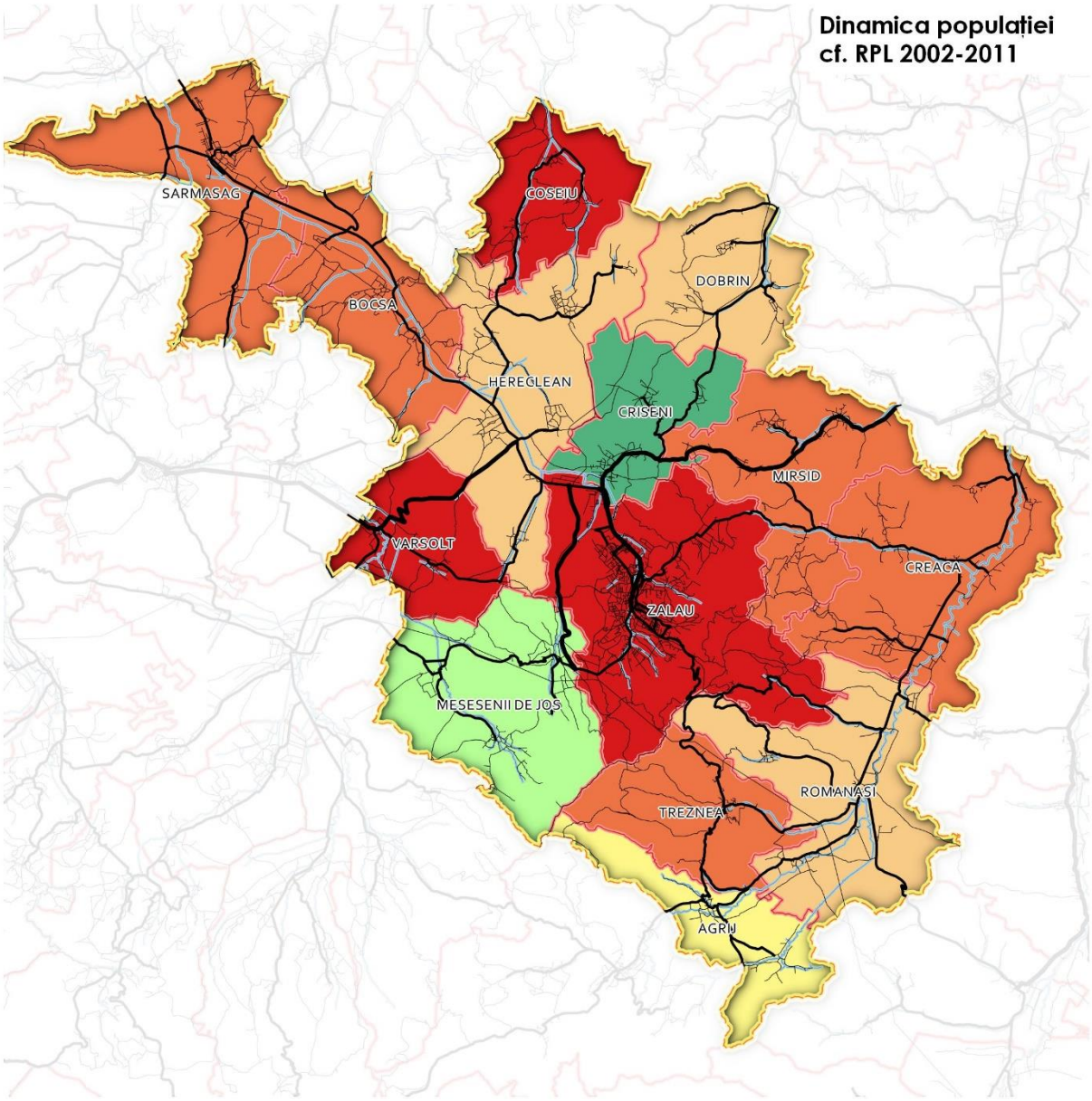
Suprafața administrativă a municipiului Zalău este de 90.09 km^2, având o populație de 56.202 în anul 2011, în scădere față de 62.927 locuitori în anul 2002.



Figură 2-1 Așezarea geografică a municipiului Zalău

Caracteristici Demografice

Municipiul Zalău este încadrat la secțiunea localităților urbane de rang II conform PATN secțiunea V (legea 351/2001) şi cuprindea 56.202 locuitori în 2011 (conform RPL 2011). Zona urbană funcțională a municipiului Zalău cuprinde încă 13 comune: Agrij, Coşeiu, Creaca, Crişeni, Dobrin, Hereclean, Meseşenii de Jos, Mirşid, Românaşi, Sărmăşag, Treznea, Vârşolț, Bocșa. În ceea ce priveşte dinamica populației, la nivelul municipiului Zalău şi al zonei sale funcționale putem constata un declin în intervalul 2002-2011 la fel ca şi în intervalul 1992-2002. Singurele comune care au prezentat o uşoară creştere a populației sunt Crişeni şi Meseşenii de Jos.

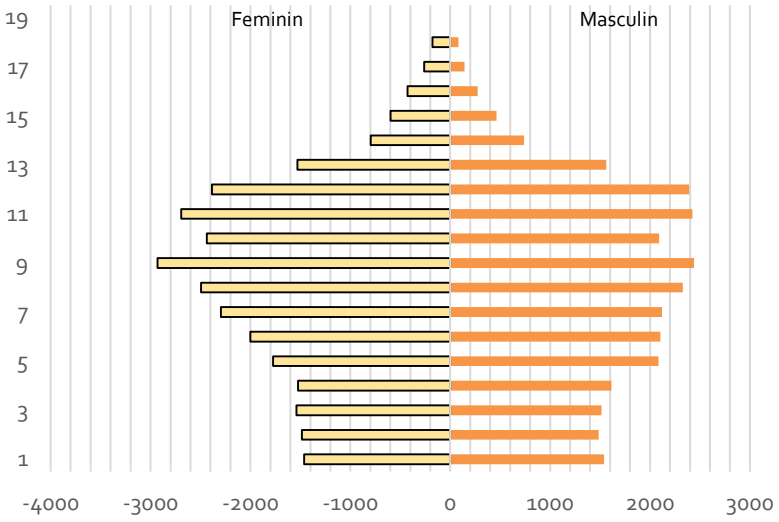


Acestea au beneficiat în cea mai mare parte de procesul de suburbanizare a municipiului Zalău. Apropierea directă față de zona industrială care aglomerează câteva mii de locuri de muncă a făcut ca o parte din populația municipiului Zalău să migreze către aceste localități în care construcția unei locuințe este mai ieftină. Migrația către aşezările învecinate dar mai ales către centre urbane majore cum ar fi Cluj Napoca face ca municipiul Zalău să prezinte cea mai mare descreştere din zonă (peste 10%). Într-o situație similară se află şi comunele Vârşolț şi Coşeiu aflate la periferia zonei urbane funcționale. Luând în calcul datele de pe INS Tempo online (populația

după domiciliu) în intervalul 2011-2015 doar comunele Crişeni, Hereclean, Treznea, Mirşid, Românaş şi Agrij au înregistrat creşteri minore ale populației (cea mai mare creştere Crişeni – 6.7%). Municipiul Zalău rămâne în continuare în declin, înregistrând o scădere de 0.7%.

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

Piramida vârstelor pentru municipiul Zalău (cf. RPL 2011) evidențiază un proces uşor de întinerire. Acest aspect nu reuşeşte totuşi să contrabalanseze în totalitate ponderea ridicată a populației active (în vârstă de lucru) care însumează peste 75% din total. Pentru a putea satisface nevoie de forță de muncă pe termen mediu şi lung ale angajatorilor va fi astfel nevoie de extinderea arealului din care aceasta poate fi recrutată (creşterea mobilității în zona funcțională [28]) alături de creşterea populației tinere (atragere de tineret în oraş sau creşterea natalității). Pe palierul mobilității urbane acest lucru aduce după sine nevoia întăririi relațiilor între municipiul Zalău şi zona lui de influență împreună cu nevoia de conturare a unor rute care să permită deplasarea elevilor în siguranță către unitățile de învățământ. Ponderea ridicată a persoanelor cu vârstă legală pentru a deține un permis de conducere (peste 72% din total) reprezintă una din cauzele pentru care indicele de motorizare a municipiului Zalău este foarte ridicat (372 autovehicule la 1.000 locuitori, anul de referință 2014).

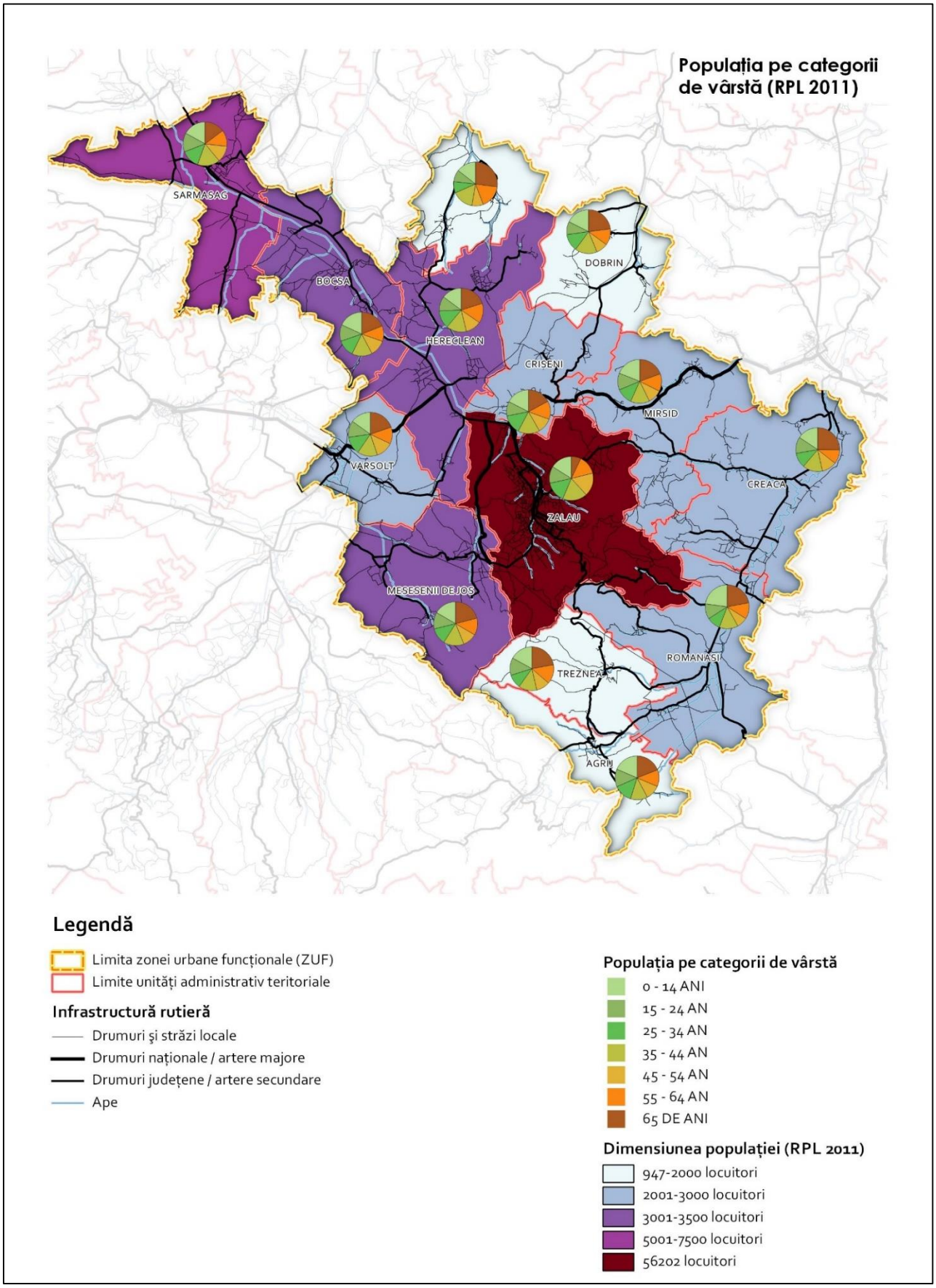


Figură 2-2 Priamida vârstelor 2011 cf. RPL

La nivelul zonei funcționale municipiul Zalău prezintă cea mai mare pondere a populației active. Doar comunele Crişeni, Vârşolț, Hereclean, Bocşa şi Sărmăşag reuşesc să atingă valori apropiate în ceea ce priveşte populația activă. Cu excepția municipiului Zalău, toate comunele din zona funcțională au o pondere ridicată a persoanelor vârstnice[29] (peste 15%, în unele cazuri chiar şi peste 20%). Astfel se resimte nevoia unui transport în comun eficient şi adaptat nevoilor persoanelor vârstnice întrucât acesta reprezintă principala modalitate prin care ele pot accesa dotările de pe teritoriul municipiului Zalău.

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

[29] *Persoane peste 65 de ani.*



Figură 2-3 Dimensiunea populației și principalele categorii de vârstă la nivelul zonei funcționale (cf. RPL 2011)

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

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

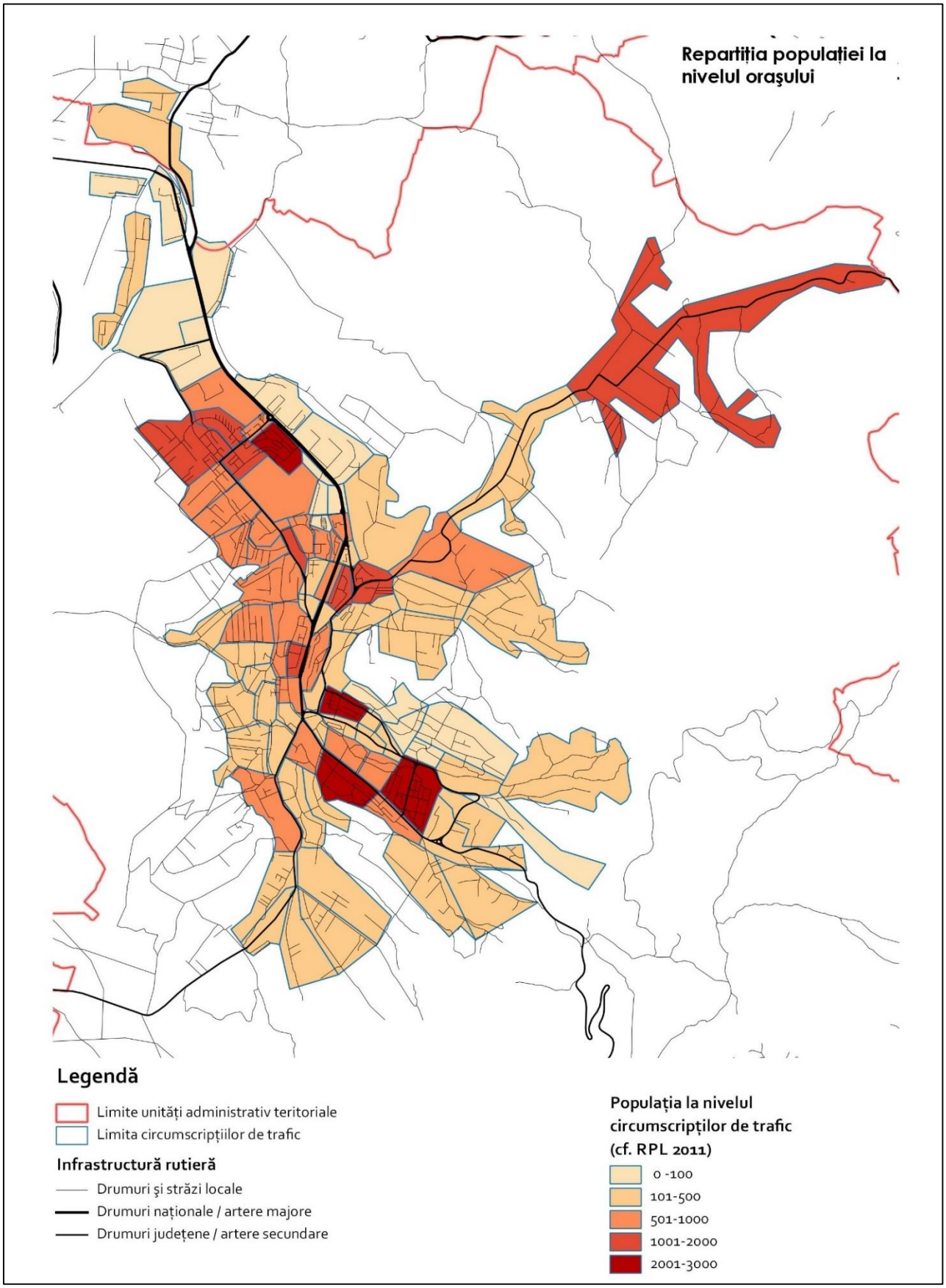
	Gradul de îmbătrânire a populației (‰)	Proporția persoanelor de 0 - 15 ani din populație (%)	Proporția persoanelor de 65 de ani și peste din populație (%)	Raportul de dependență demografică (‰)	Coeficientul de dependență al persoanelor tinere (‰)	Coeficientul de dependență al persoanelor vârstnice (‰)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

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

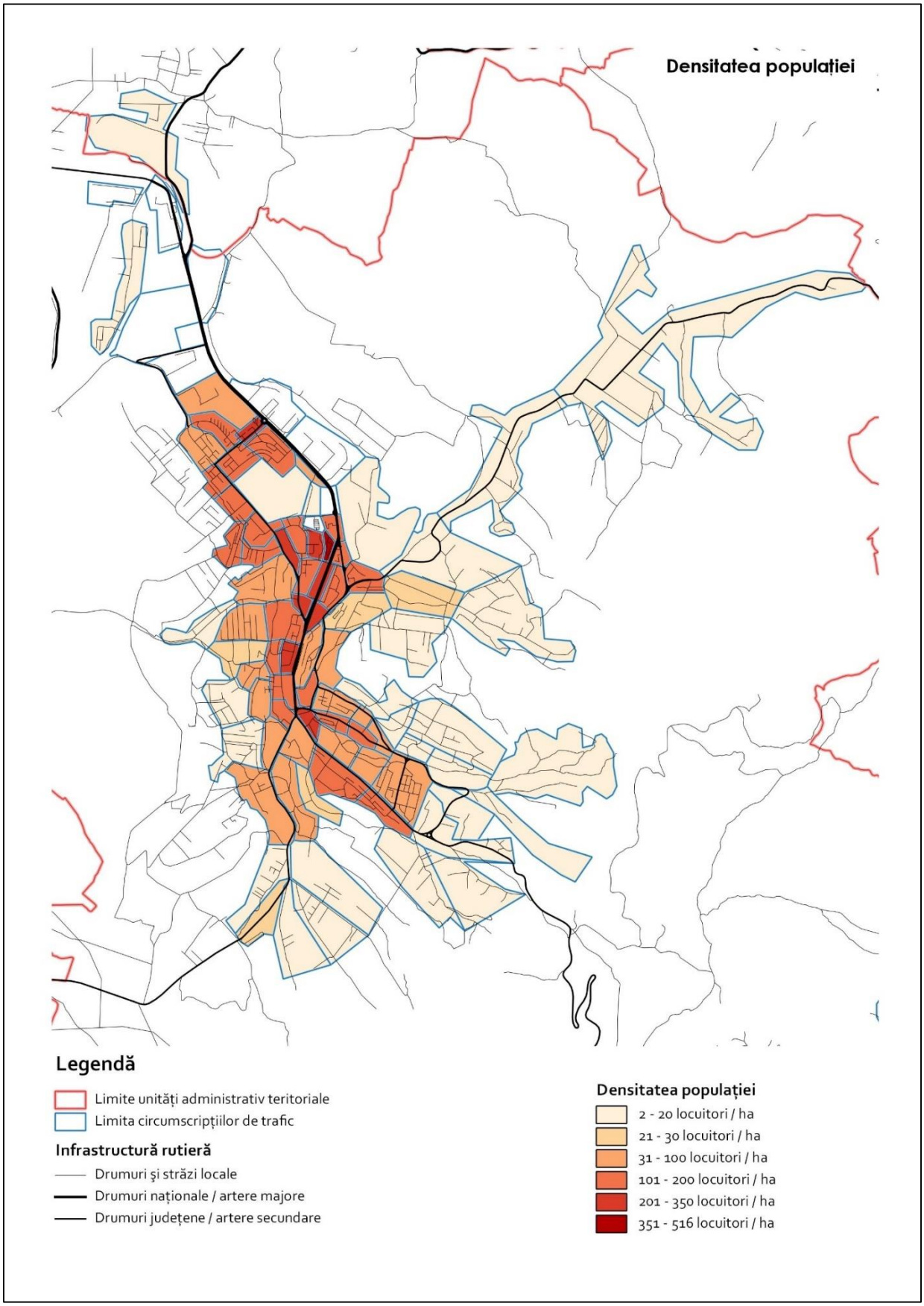
În concluzie, principalele nevoi din perspectiva socio-demografică se rezumă la ameliorarea legăturilor cu aşzările din cadrul zonei funcționale pentru a facilita accesul populației active la locuri de muncă. Transportul în comun în cadrul zonei funcționale va trebui să fie accesibil şi persoanelor cu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

Repartiția populației şi relația cu fondul construit

Cea mai mare parte a populației se concentrează în zonele rezidențiale de locuințe colective dezvoltate în lungul axului central (bulevardul M.Viteazul şi strada Gh. Doja). Zona cu cea mai mare densitate (peste 450 locuitori / ha), constituită preponderent din locuințe colective P+10 şi P+4 este cuprinsă în lungul bulevardului între Piața 1 Decembrie şi intersecția dintre străzile S.Bărnuțiu şi Crişan. În afara axului central, o parte considerabilă din populație se află şi în suburbiile Porolissum şi Sărmaş, zone aflate în proces de expansiune. Pornind de la repartiția populației putem constata că cele mai solicitate străzi sunt: M.Viteazu, Gh. Doja, S.Bărnuțiu, Crişan, C. Coposu şi Porolissum (DJ 191C).



Figură 2-4 Repartiția populației la nivelul circumscripților de trafic (zonelor de generare-atracție a călătoriilor)



Figură 2-5 Densitatea populației

În ceea ce priveşte procesul de expansiune la nivelul zonei de influenţă cea mai mare dinamică se resimte în municipiul Zalău şi în comunele localizate în partea nordică a acestuia: Hereclean şi Crişeni (vecinătatea zonei industriale). Alte comune în cadrul cărora este vizibil un proces de expansiune sunt: Meseşenii de Jos, Creaca, Vârşolț, Bocşa, Coşeiu şi Sărmăşag. Aceste comune s-au extins preponderent în intervalul 1990-2006.

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

În ceea ce priveşte infrastructura de transport doar cartierul Meseş este parțial deservit de străzi modernizate. Cartierele Porolissum şi Sărmaş beneficiază de accesibilitatea oferită de DJ 191C şi str. Sărmaş. Cele două străzi au nevoie de modernizare, starea lor fiind precară. Cele mai mari dificultăți apar însă în cartierul Dealul Morii care nu deține încă străzi asfaltate iar profilul celor existente fiind parțial compromis de împrejmuirea noilor locuințe. Astfel dacă prin PUZ se alocă un profil de 10m pentru străzile secundare care irigă acest cartier, în momentul de față pe alocuri mai rămân doar 5-7 m utilizabili pentru circulații. Pentru a combate problemele de accesibilitate în aceste zone va fi nevoie de conturarea unui inel rutier de importanță locală care să asigure un profil de minim 10m (preferabil 12m – 1 bandă pe sens). La acest inel se vor racorda străzile locale (profile de 5-7m) care vor funcționa ca sensuri unice în regim de „shared space" – străzi partajate[30][31].

In contextul realizării autostrăzii, zona din sud-vestul oraşului (vecinătatea stadionului) va cunoaşte şi aceasta o dinamică ridicată. Din acest motiv va trebui luata în considerare necesitatea extinderii infrastructurii de transport şi a rețelelor tehnico-edilitare şi în acea direcție[32]. Aşadar capătă relevanță şi PUZ-urile: Mogyorosi, Măceşilor, Merilor, Crângului şi Grădina Dochiei.



Figură 2-6 Exemplu amenajare străzi cu prioritate pentru deplasări nemotorizate partajate cu traficul rutier „shared space" (Delft, Olanda) – sursa: http://people.umass.edu/

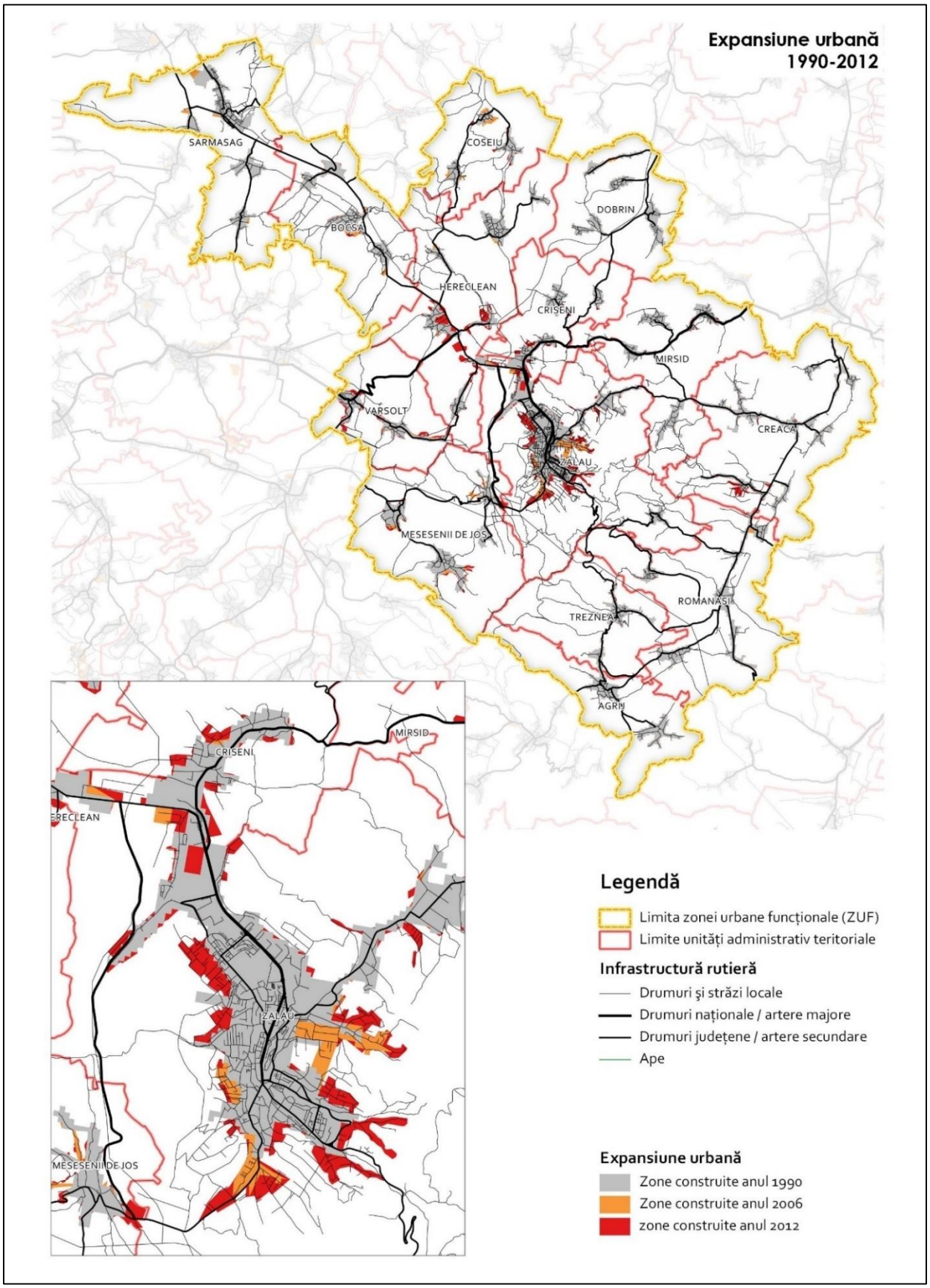
[30] Shared space – străzi partajate sunt circulații în care nu există diferențierea între carosabil şi pietonal fiind vorba de un spațiu pavat continuu în care pietonii au prioritata iar autovehiculele circulă cu o viteză redusă (10km/h).

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

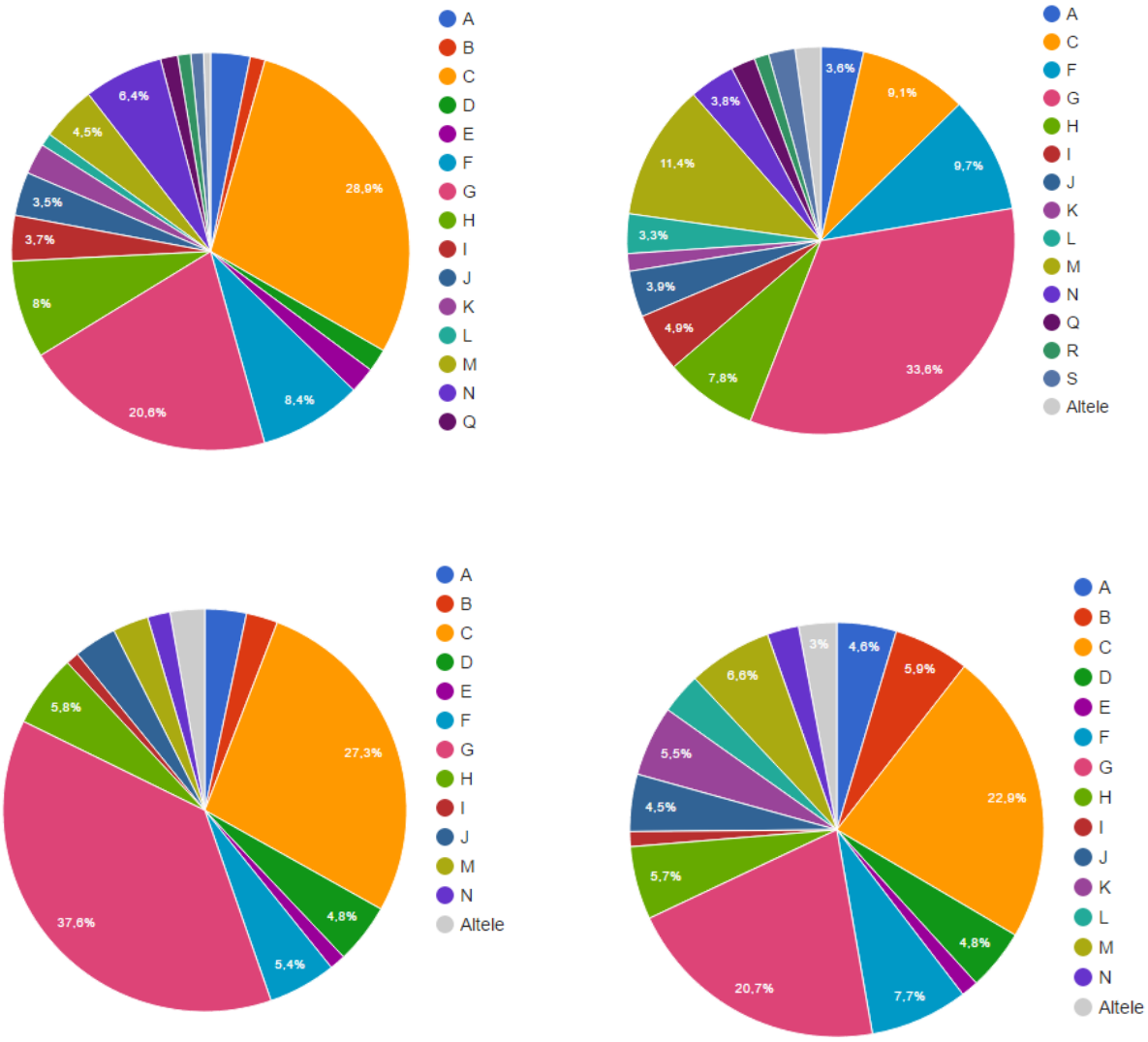
[32] Varianta optimă pentru a controla aceste zone de expansiune ar fi elaborarea unui plan multianual de extindere a infrastructurii asumat de către primărie care să permită o prognoză foarte clară a orizonturilor în care noile cartiere vor fi pregătite.

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

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



Figură 2-7 Procesul de expansiune urbană în municipiul Zalău între 1990 și 2012



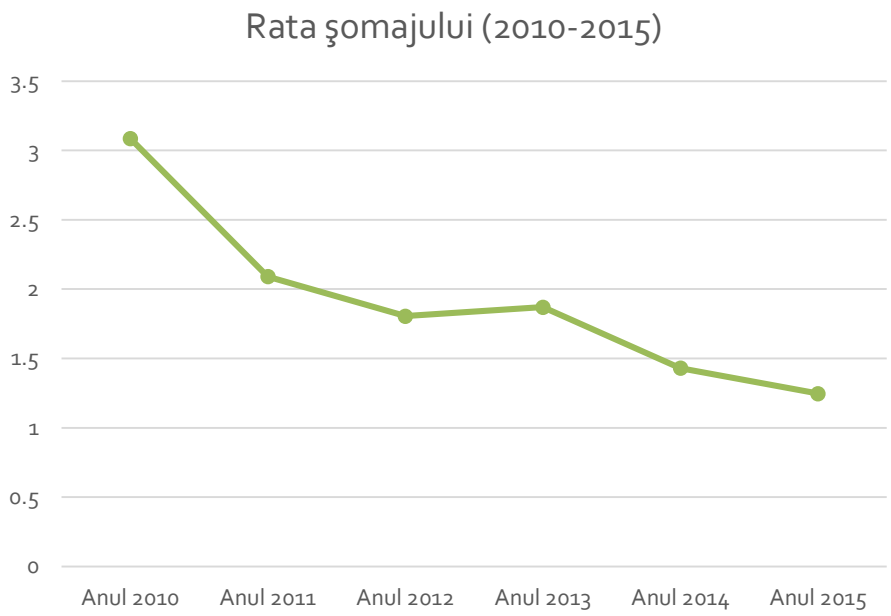
Figură 2-8 Ponderea angajaților pe domenii de activitate conform CAEN (stânga sus); numărul de firme (dreapta sus); cifra de afaceri (stânga jos) şi profitul net total (dreapta jos)

A. Agricultura, silvicultură și pescuit
B. Industria extractivă
C. Industria prelucrătoare
D. Producția și furnizarea de energie electrică
E. Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F. Construcții
G. Comerț cu ridicată și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor
H. Transport și depozitare
I. Hoteluri și restaurante
J. Informații și comunicații
K. Intermedieri financiare și asigurări
L. Tranzacții imobiliare
M. Activități profesionale, științifice și tehnice
N. Activități de servicii administrative și actiități de servicii suport
O. Administrație publică și apărare, asigurări sociale din sistemul public
P. Învățământ
Q. Sănătate și asistență socială
R. Activități de spectacole, culturale și recreative
S. Alte activități de servicii

Profilul economic al muncipiului Zalău este dat de industria prelucrătoare şi de comerțul cu ridicata şi amănuntul (inclusiv reparații autovehicule şi motociclete). Astfel 28.9% din totalul angajaților sunt activi în

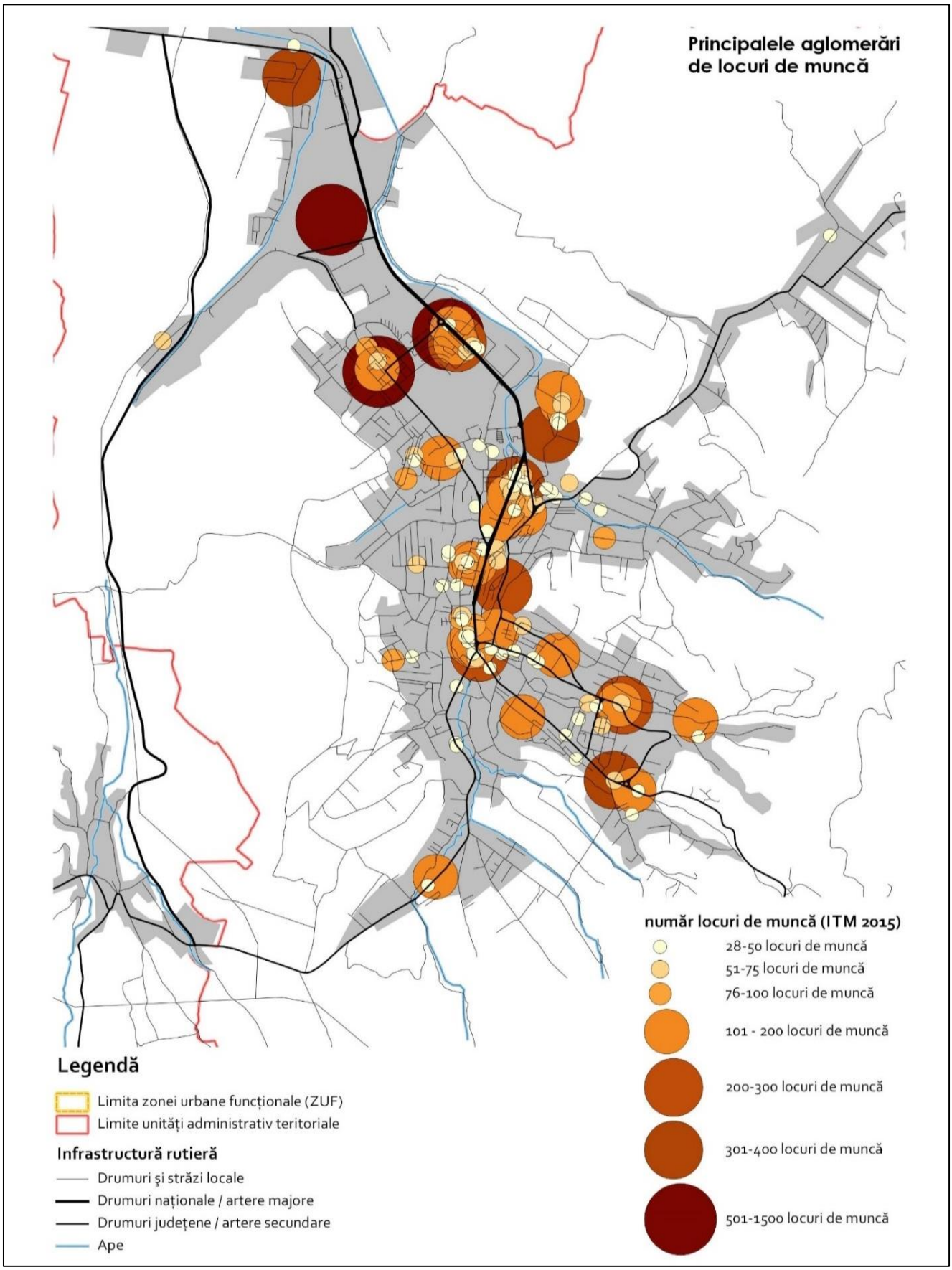
industria prelucrătoare lucrând în mariile companii ale municipiului: SC. Silcotub S.A (1574 angajați[33]), SC. Michelin S.A (1390 angajați la două puncte de lucru) sau Bellinea (418 angajați). Alți mari angajatori sunt Spitalul Județean de Urgență care include 1109 angajați sau Universal CO Zalău cu 736 angajați. Toți aceşti mari angajatori atrag forță de muncă şi din afara municipiului.

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

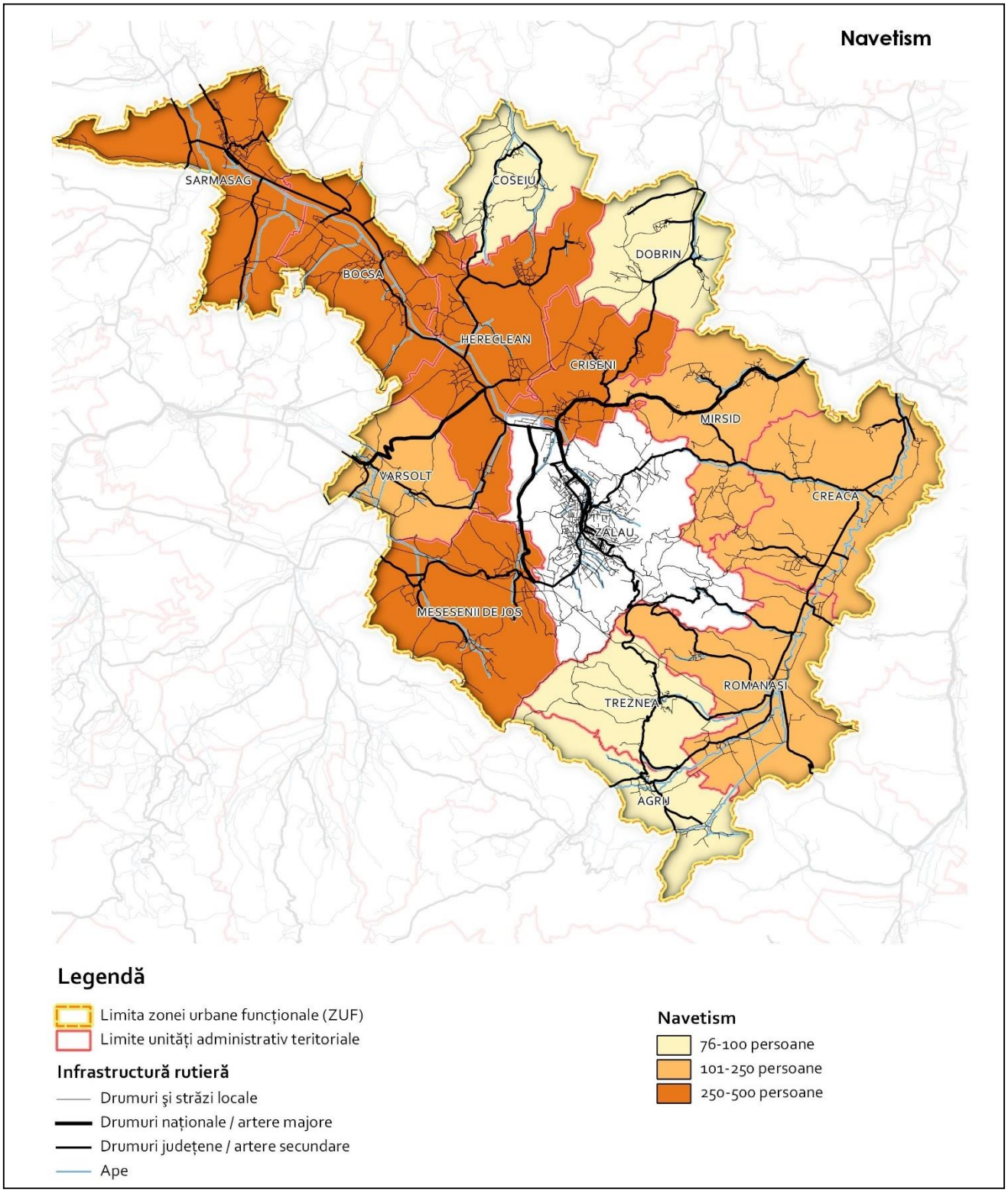


Figură 2-9 Rata şomajului 2010-2015; sursa: INSSE Tempo online

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



Figură 2-10 Repartiția locurilor de muncă

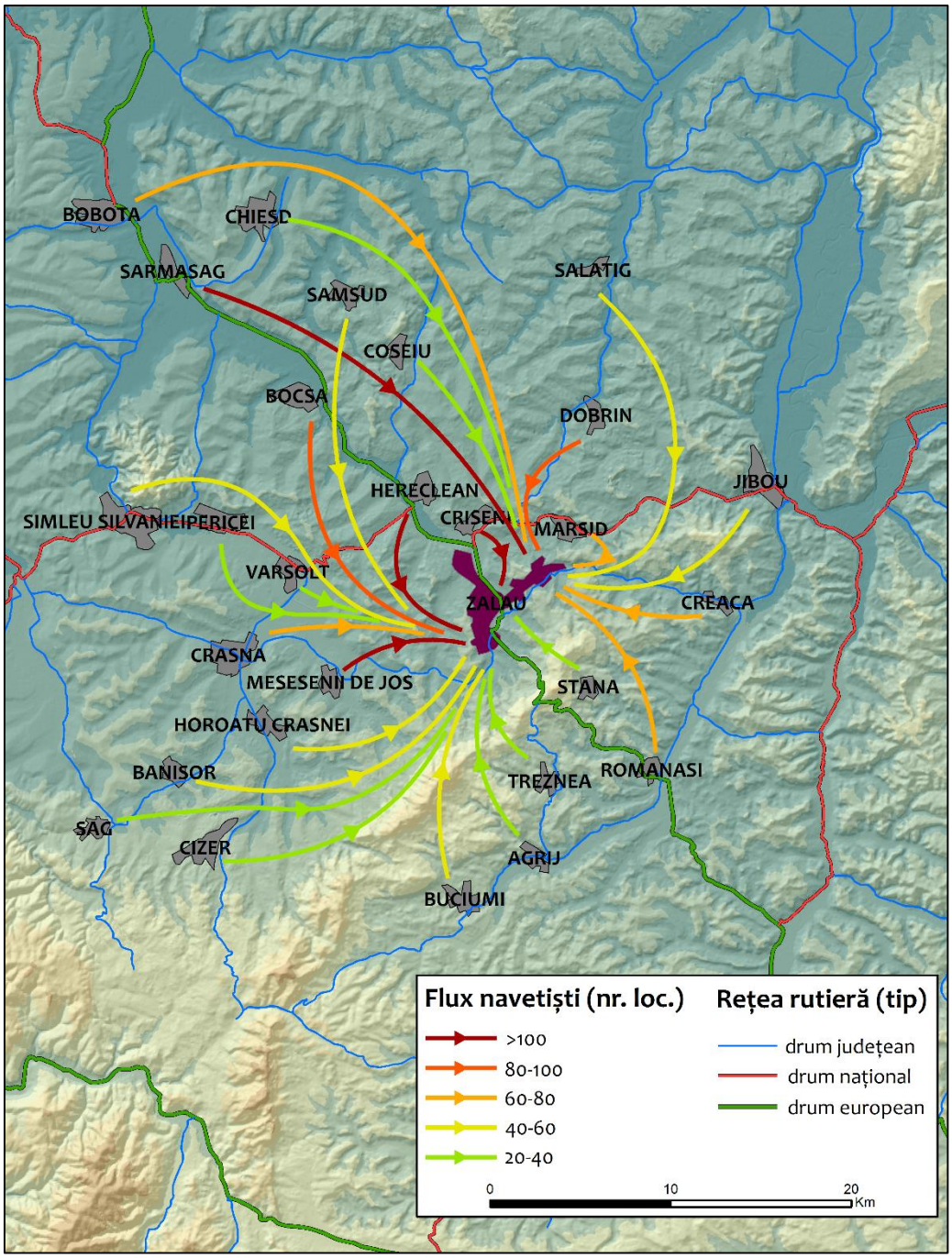


Figură 2-11 Navetism

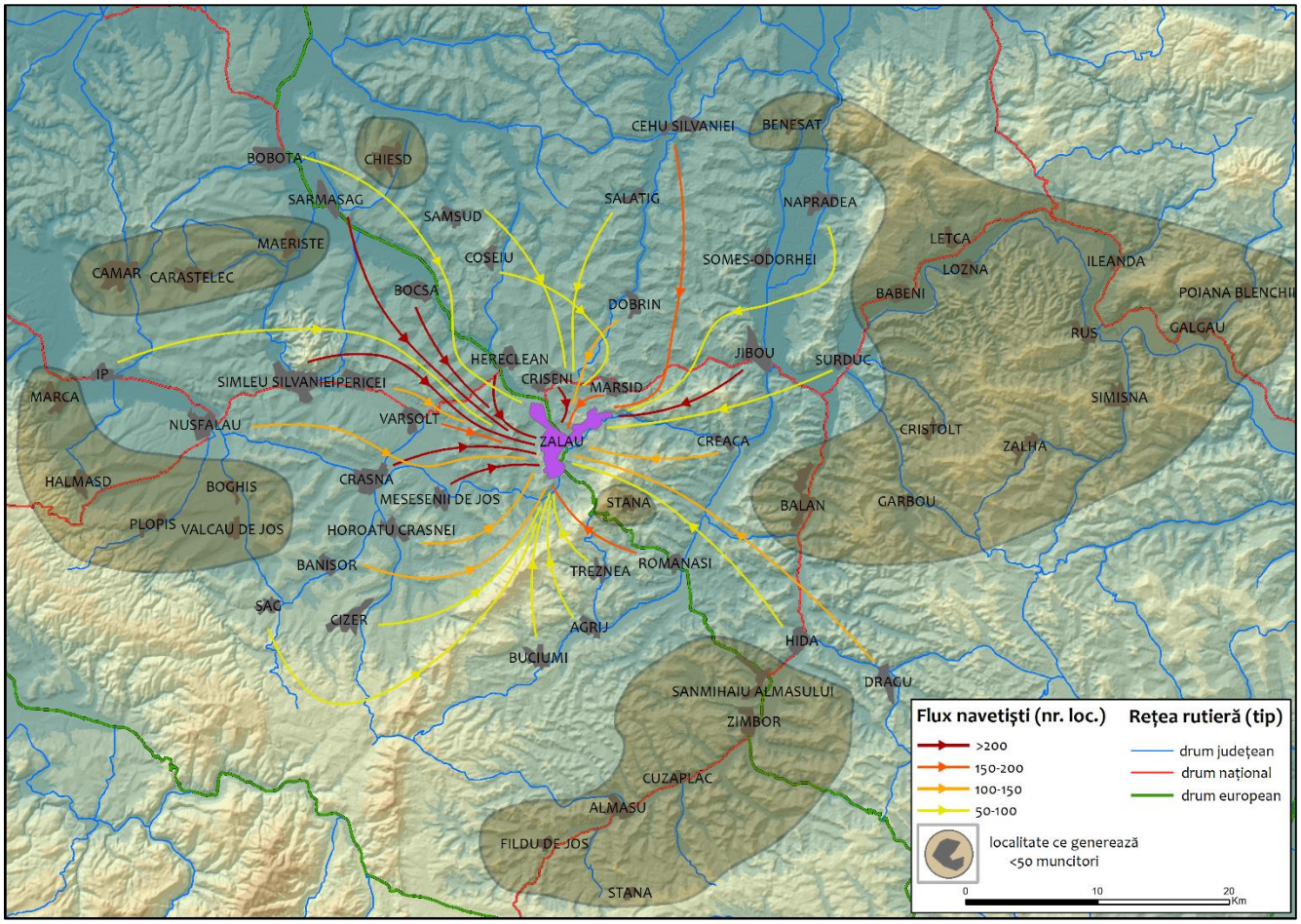
Navetismul către locurile de muncă oferite de municipiul Zalău (preponderent în zona industrială de nord) este cel mai accentuat în cazul comunelor din vecinătatea nordică a acestuia. Astfel comune cum ar fi Hereclean, Crişeni, Bocşa, Sărmăşag sau Meseşenii de Jos cuprind peste 250 de persoane care lucrează în municipiul Zalău (cf. INS).

Totuşi, luând în calcul informațiile oferite UAT Zalău de către principalii angajatori și unități de învățământ există şi aşezări din afara zonei funcționale care cuprind un număr semnificativ de persoane care lucrează / frecventeaza cursurile unei școli în / din municipiul Zalău. Printre acestea se numără oraşele Şimleul Silvaniei şi

Jibou (peste 300 de angajați) şi comunele Nusfalău şi Pericei (peste 100 de angajați) sau localitățile Hereclean, Crișeni, ș.a. în ceea ce privește numărul de elevi.



Figură 2-12 Fluxuri zilnice de navetiști (elevi)



Figură 2-13 Fluxuri zilnice de navetiști (angajați)

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

Zone de sărăcie extremă

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

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

Date: INS, Recensământul Populaţiei şi al Locuinţelor 2011.



Figură 2-14 Zonele cu populaţie marginalizată în municipiul Zalău (galben), Sursa: Banca Mondială 2013. Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România. pag. 208

Cele două zone cu populatie marginalizata la nivelul municipiului Zalau se preteaza pentru interventii integrate, care sa cuprinda si lucrari de infrastructura alaturi de masuri soft pentru integrarea superioara a populatiilor din aceste zone, cu scopul reducerii concentrării spaţiale a sărăciei, prin măsuri integrate. Aceste interventii vor fi cuprinse atat in Strategia de Dezvoltare Urbana Integrata a Municipiului Zalau, cat si in Strategia dezvoltarii locale plasate sub responsabilitatea comunitatii (CLLD).

2.2 Rețeaua stradală

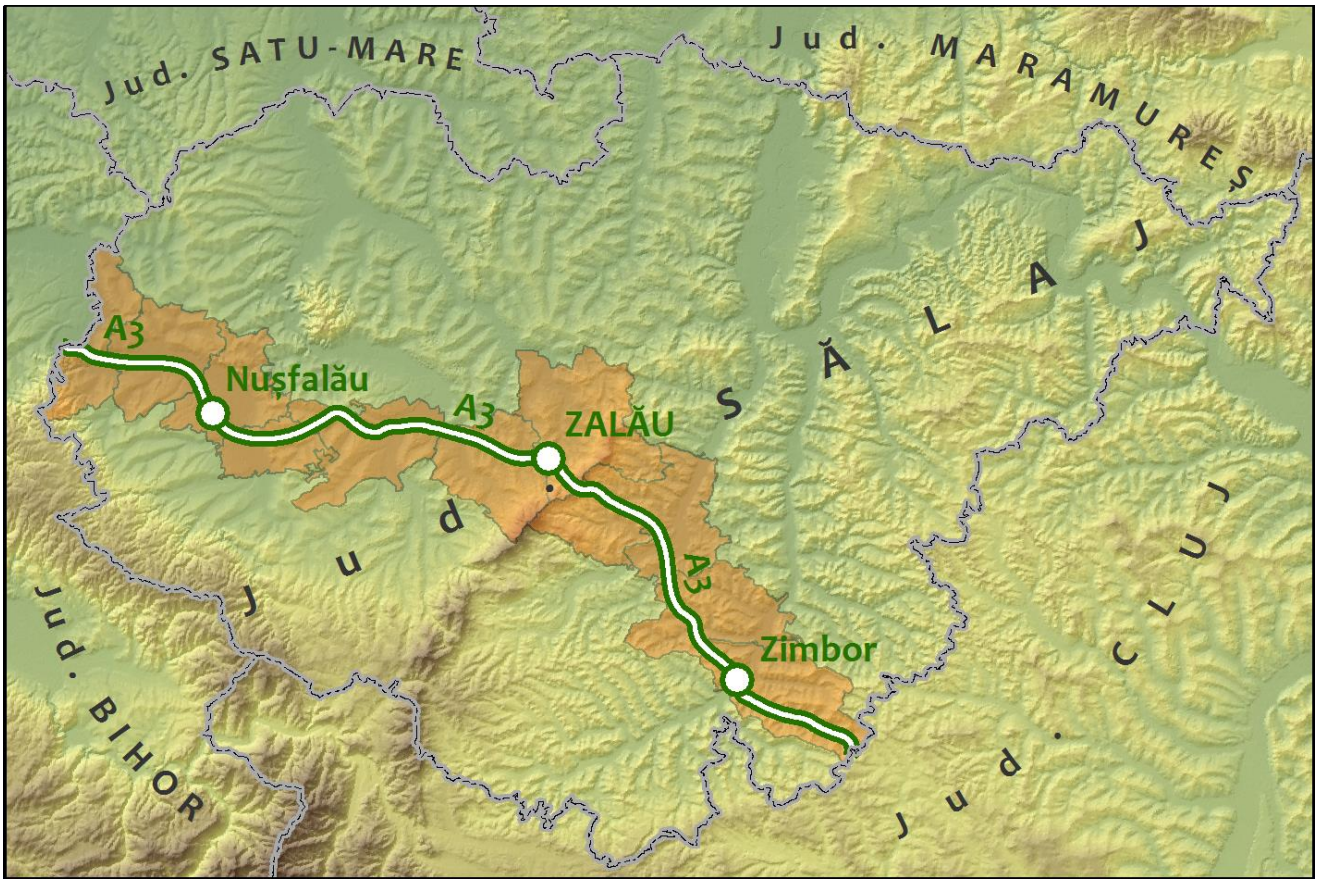
În cadrul acestei secțiuni sunt descrise cele mai relevante caracteristici ale rețelei stradale din punctul de vedere al ofertei (capacități, lungimi, stare tehnică) și al cererii de transport (zone cu solicitări ridicate ale traficului, zone cu risc ridicat de apariție a accidentelor, aglomerări, timpi de călătorie, s.a.m.d.), precum și un inventar al locurilor de parcare existente.

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

Rețeaua rutieră la nivel regional

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

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



Figură 2-15 Traseul autostrăzii A3 Cluj-Napoca - Oradea

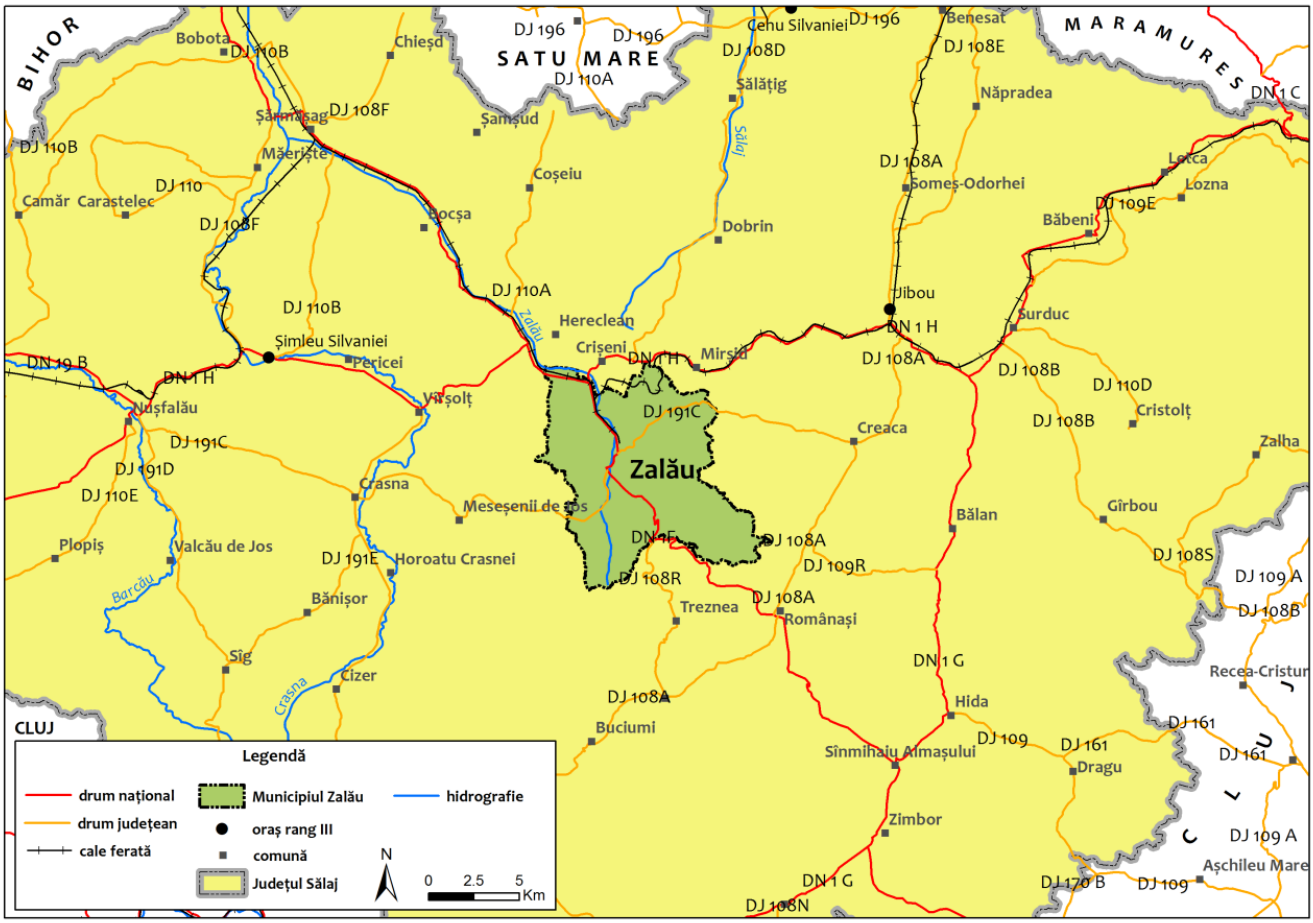
Unitățile administrativ-teritoriale strabătute de Autostrada Brașov-Borș, în județul Sălaj sunt următoarele (de la sud-est la vest): Zimbor, Sînmihaiul Almașului, Românași, Treznea, Zalău, Meseșenii de Jos, Crasna, Boghiș, Nușfalău, Crasna, Ip și Marca.

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

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

La nivel regional, municipiul Zalău este traversat:

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



Figură 2-16 Încadrarea în rețeaua de transport națională

Relația cu rețeaua TEN-T

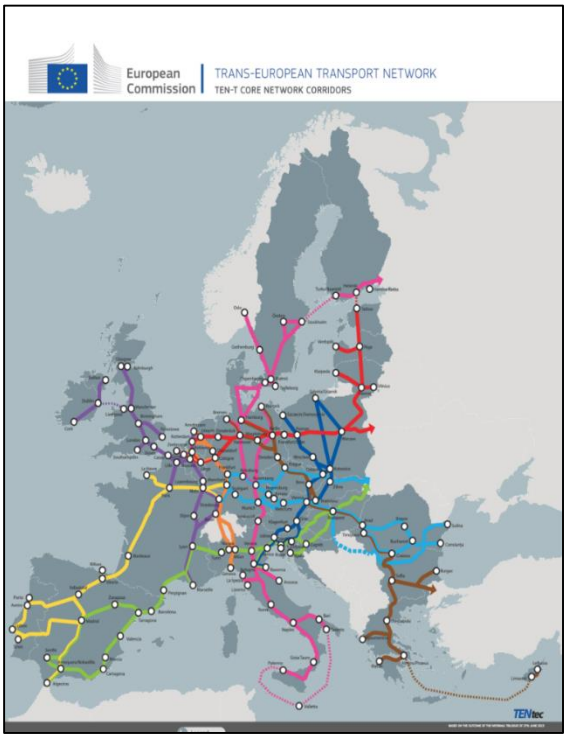
Planșa următoare prezintă localizarea rețelei TEN-T centrale și secundare pe teritoriul României.



Figură 2-17 Rețea TEN-T Core si Comprehensive pentru drumuri, cai ferate, porturi, terminale feroviare și aeroporturi

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

Nodul Zalău beneficiază de conectivitate primară la rețeaua TEN-T Comprehensive (secundară) prin intermediul coridorului Cluj-Napoca – Oradea si a coridorului Cluj-Napoca – Satu Mare – Halmeu.



Figură 2-18 Coridoarele principale TEN-T

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

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

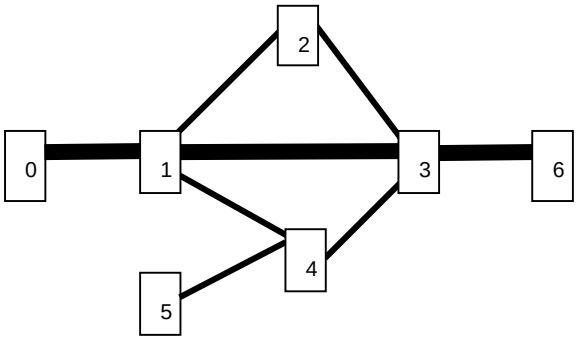
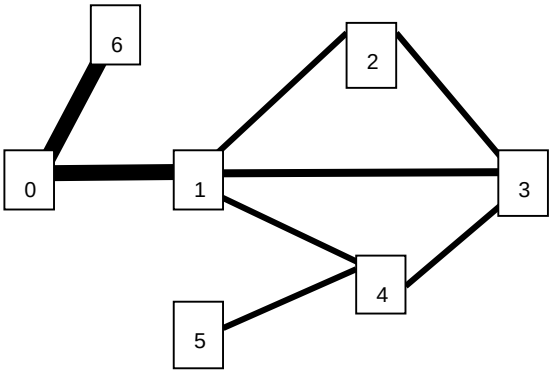
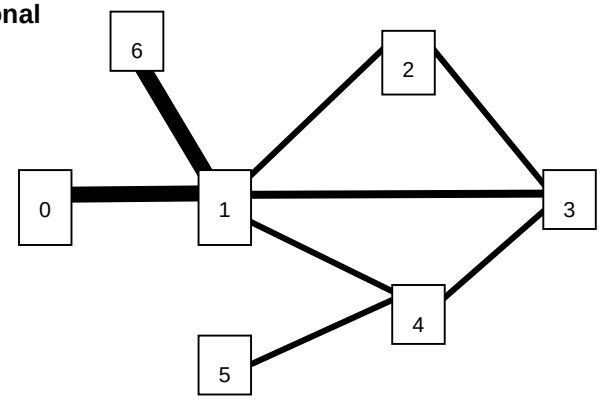
- Coridorul nr. 5, Orient-East Med
- Coridorul nr. 8, Rhin-Dunăre

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

Rețeaua rutieră la nivelul municipiului Zalău

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

Figură 2-19 Tipuri de integrări între rețaua de drumuri națională și cea locală

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

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

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

Rețeaua principală de străzi este constituită din:

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

Potrivit informatiilor culese de Consultant, lungimea totală a rețelei stradale a municipiului este de aproximativ 165,5 km[34], din care:

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

Administrația derulează în prezent un program de modernizare a rețelei stradale. Următoarele investiții sunt fie în derulare, fie planificate pe termen scurt:

- Str. Porolissum – amenajare parcare si trotuar;
- Str. George Cosbuc – amenajat rigola si covor asfaltic;
- Str. C.D. Gherea – bordurare si covor asfaltic;
- Str. Closca – rebordurat ,amenajat trotuare si covor asfaltic carosabil;
- Str. Dumbrava – rebordurat ,amenajat trotuare si covor asfaltic carosabil;
- Str. Fabricii – amenajat rigola , rebordurat si amenajat trotuare ,covor asfaltic;
- Str. Crângului – amenajat rigola din dale de beton si covor asfaltic carosabil.

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

Clasificarea rețelei stradale

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

a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale oraşului pe direcția drumului național ce traversează oraşul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum;

b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale şi de locuit;

c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale şi le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale;

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

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

Bulevardul Mihai Viteazu este singura stradă de categoria I, în timp ce în categoria străzilor de legătură (categoria a II-a) sunt incluse străzile 22 decembrie 1989, Corneliul Coposu, Simion Bărnuțiu, Lajos Kossuth, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Voievod Gelu, Cetății, Moigradului, Bujorilor și Gheorghe Lazăr.

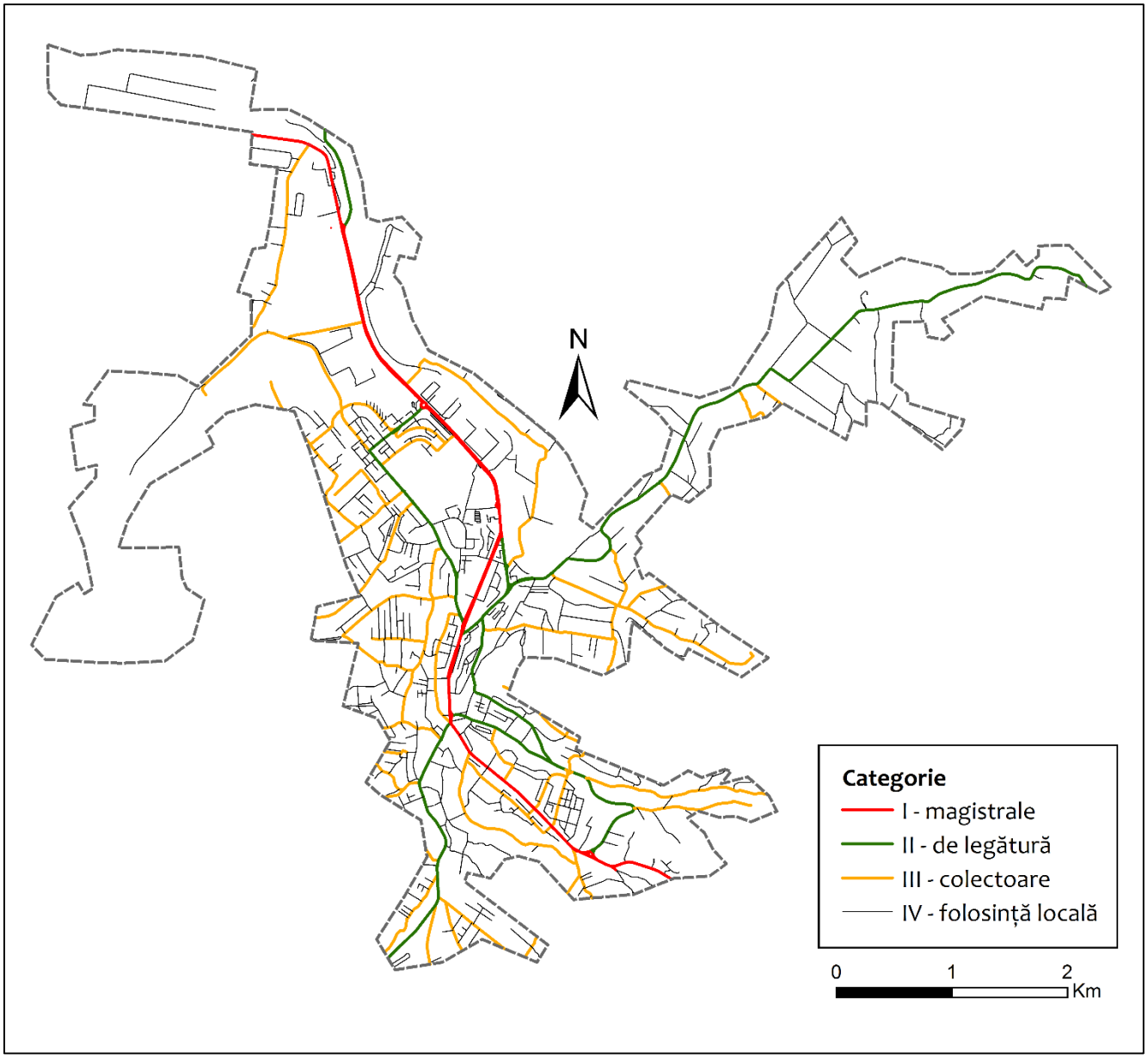
Străzile din categoria a III-a – colectoare sunt: Pădurii, Câmpului, Morii, Freziilor, Vânătorilor, Mihai Eminescu, B. P Hașdeu, Avram Iancu, Muncitorilor, Olarilor, Dacia, Lacului, Tipografilor, Al. Lăpușneanu, Ștefan cel Mare, Al. I. Cuza, Crângului, Mălinului, Sărmaș, Romană, Gh. Pop de Băsești, Dudului, Fabricii, Victor Deleu, Gen. Drăgulina, Iașului, Careiului, Simion Bărnuțiu, Făgetului, Bucureștiului, Meteorologiei, Torentului, Andrei Mureșanu, Traian, G. Coșbuc, Cloșca, N. Titulescu, 9 mai, Crișan, Maxim Gorki, Cerului, Brădetului.

Tabel 2-2 Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale

Categorie, conform OG 43-1997	Lungime (km)	Procent
Categoria I - magistrale	14.3	8.6%
Categoria a II-a - de legătură	18.4	11.1%
Categoria a III-a - colectoare	45.7	27.6%
Categoria a IV-a - de folosință locală	87.1	52.6%
Total rețea	165.5	100.0%

Sursa: Analiza Consultantului

Figură 2-20 Clasificarea străzilor din municipiul Zalău, pe categorii funcționale



Sursa: Analiza Consultantului

Starea tehnică a rețelei stradale

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

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

Tabel 2-3 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice

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

Sursa: CD 155-2001, Anexa 6

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

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

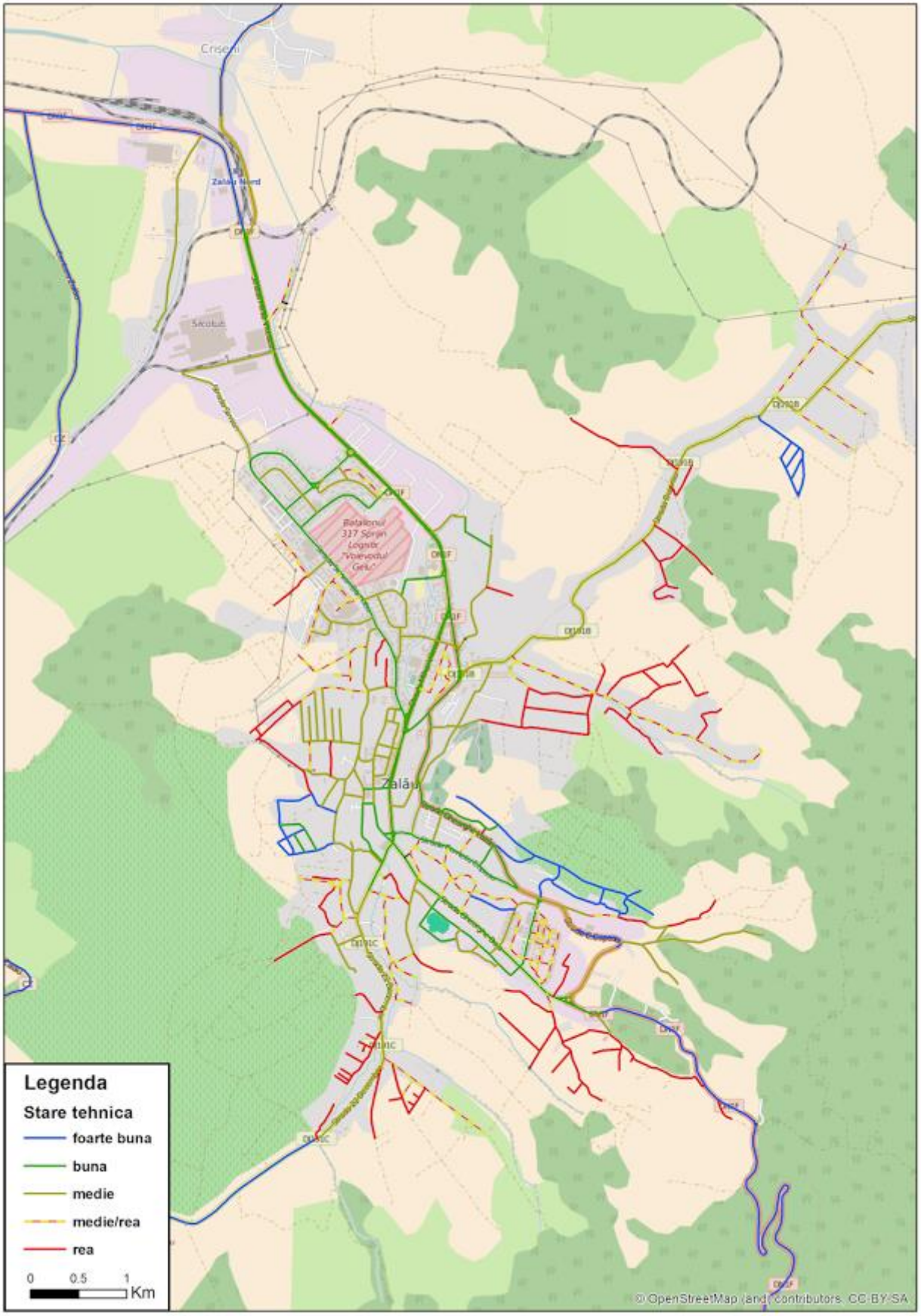
Tabel 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale

Stare tehnică	Lungime (km)	Procent
bună/foarte bună	27.3	16.5%
medie	25.3	15.3%
rea	42.8	25.8%
foarte rea / drumuri nemodernizate	70.1	42.4%
Total rețea	165.5	100.0%

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

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

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



Figură 2-21 Starea tehnică a rețelei stradale din municipiul Zalău

Siguranță

Pentru evaluarea gradului de siguranta a circulatiei urbane din municipiul Zalău au fost analizate datele incluse in Baza de date a accidentelor administrata de catre Politia Rutiera (a se vedea secțiunea 4.4).

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

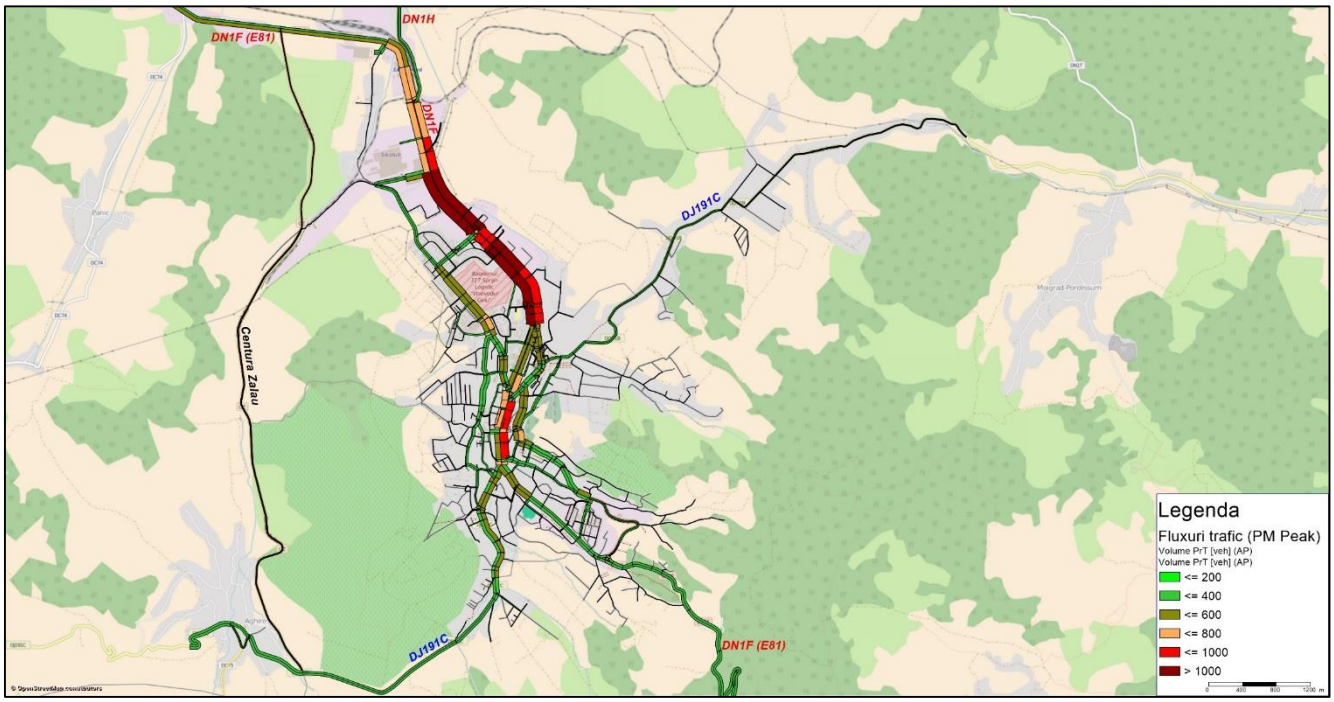
O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 281 accidente aferente perioadei 2012-2015 aproape 40% din toate accidentele au implicat pietonii și biciclistii. Cauza principală a producerii accidentelor este viteza excesivă (19%).

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

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

Zone de aglomerări, blocaje și timpi medii de traversare

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



Figură 2-22 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2015

De asemenea, la momentul actual, există un număr de intersecții cu probleme, care au capacitatea de circulație depășită în timpul orelor de vârf sau sunt amenajate necorespunzător (geometrie neadecvată, lipsă vizibilitate, lipsă marcaje / mijloace de semnalizare activă și pasivă). Acestea sunt (pentru fundamentare, a se vedea capitolul 4.4 – siguranța circulației):

- Bd. Mihai Viteazu – str. Corneliu Coposu – str. Unirii
- Str. 22 Decembrie 1989 – str. Gheorghe Doja

Lipsa fluenței traficului este generată de:

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

Timpii medii de traversare pentru direcția de tranzit sud-nord sunt între 20 și 25 minute, pentru toate categoriile cererii, în condițiile în care fluxurile de traversare se suprapun peste cererea de transport internă.

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

Tabel 2-5 Prognoza raportului debit / capacitate de circulație

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

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

Sistemul de parcări

Parcările sunt administrate de către DGADP Zalău, direcție în cadrul Primăriei Muncipiului Zalău. La nivelul anului 2013, erau amenajate un număr total de 4.558 locuri de parcare.

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

Parcările publice sunt parțial deservite de aparate de automate de parcare în zona centrală, restul zonelor fiind deservite de puncte de vânzare a tichetelor de parcare. În zona centrală există o parcare publică construită de către un întreprinzator privat în asociere cu Primăria Municipiului Zalău, inclusiv cu spații subterane de parcare.

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

Referitor la politicile de taxare, se aplică taxe unitare, pentru parcările publice; nu sunt taxe diferențiate pentru descurajarea utilizarii maşinii în zona centrală. În cartiere, parcările de reşedință sunt scoase la licitatie având în vedere cererea mare pentru spații de parcare.

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

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

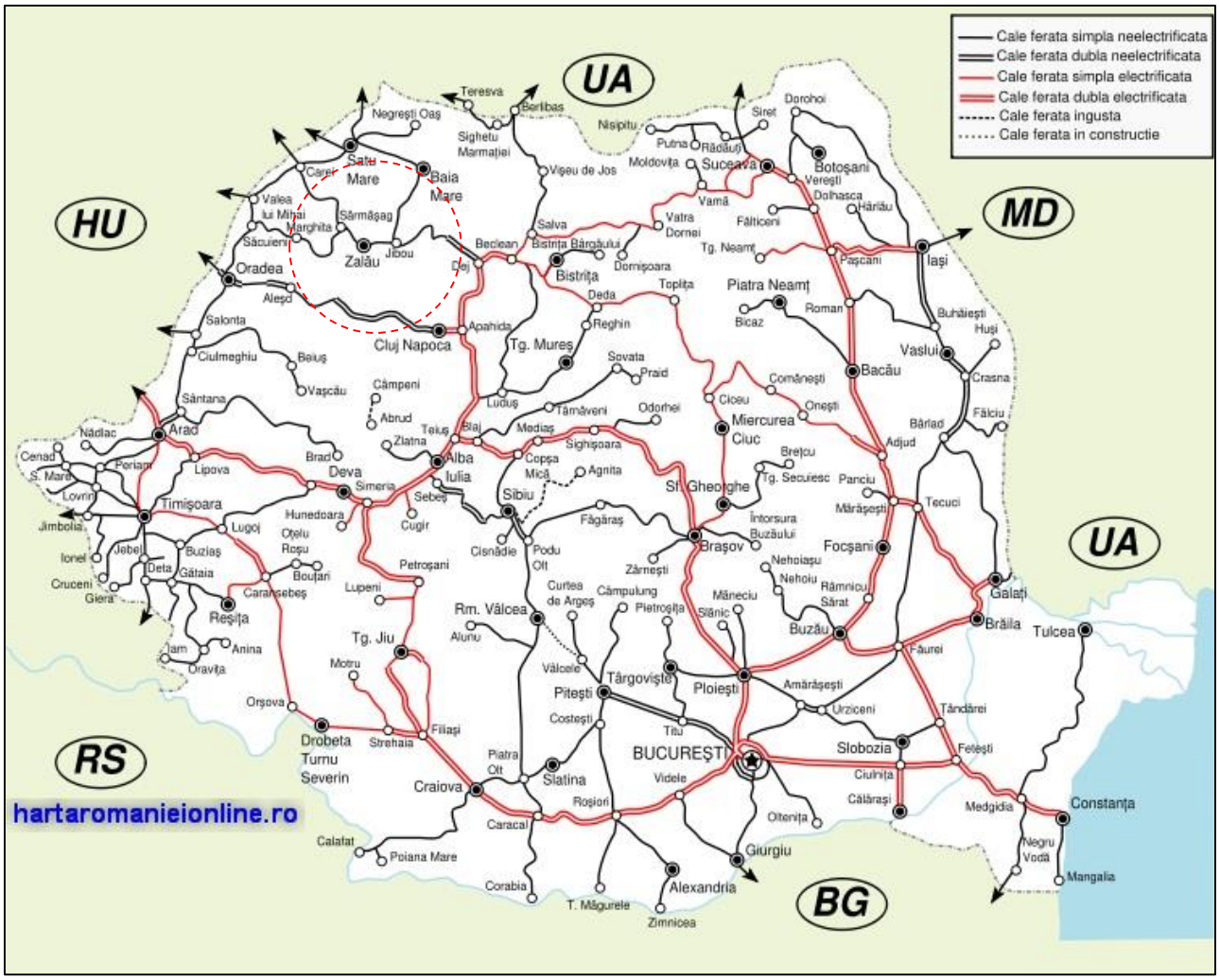
2.3 Transport public

Secțiunea cuprinde analiza sistemului de transport public (călători și marfă) din punctul de vedere atât al infrastructurii cât și al serviciilor.

Sistemul de transport persoane la nivel regional, național și internațional

Transportul de persoane pe calea ferată

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


Cale ferata simpla neelectrificata
Cale ferata dubla neelectrificata
Cale ferata simpla electrificata
Cale ferata dubla electrificata
Cale ferata ingusta
Cale ferata in constructie
UA
HU
MD
RS
BG
UA
hartaromanieionline.ro
Satu Mare
Baia Mare
Carei
Sărmășag
Zalău
Jibou
Oradea
Cluj Napoca
Bistrița
Târgu Mureș
Dej
Beclean
Salva
Vișeu de Jos
Suceava
Botoșani
Dorohoi
Siret
Vatra Dornei
Câmpulung Moldovenesc
Fălticeni
Târgu Neamț
Piatra Neamț
Roman
Bicaz
Pașcani
Iași
Vaslui
Bacău
Focșani
Adjud
Mărășești
Tecuci
Galați
Brăila
Tulcea
Constanța
Medgidia
Slobozia
Fetești
Urziceni
Ploiești
Târgoviște
Pitești
Curtea de Argeș
Rm. Vâlcea
Craiova
Slatina
Caracal
Drobeta Turnu Severin
Orșova
Reșița
Caransebeș
Timișoara
Arad
Lipova
Deva
Alba Iulia
Sibiu
Făgăraș
Brașov
Sf. Gheorghe
Miercurea Ciuc
Oneșți
Comănești
Onești
Târnăveni
Mediaș
Copșa Mică
Agnita
Sighișoara
Dumbrăveni
Odorhei
Reghin
Topliță
Deda
Apahida
Aleșd
Salonta
Beiuș
Vașcău
Ciucea
Abrud
Zlatna
Teiuș
Blaj
Petroșani
Lupeni
Vulcan
Târgu Jiu
Motru
Filiași
Strehaia
Piatra Olt
Roșiori
Videle
Titu
Costești
Găești
Pucioasa
Moreni
Ocnița
Râmnicu Sărat
Nehoiu
Nehoiașu
Zărnești
Întorsura Buzăului
Panciu
Odobești
Bârlad
Fălciu
Huși
Vaslui
Crasna
Buhăiești
Roman
Bicaz
Tg. Neamț
Fălticeni
Dorohoi
Siret
Rădăuți
Putna
Nisipitu
Berlibas
Teresva
Negrești Oaș
Sighetu Marmației
Valea lui Mihai
Marghita
Săcuieni
Carei
Sărmășag
Jibou
Zalău
Beclean
Bistrița Bârgăului
Dornișoara
Salva
Vatra Dornei
Vama
Dolhasca
Hârlău
Verești
Botoșani
Suceava
Moldovița
Vișeu de Jos
Cisnădie
Podu Olt
Sibiu
Cugir
Sebeș
Simeria
Hunedoara
Lugoj
Otelu Roșu
Buziaș
Jebel
Deta
Gătaia
Boutari
Lovrin
Jimbolia
Periam
Cenad
Nădlac
Arad
Brad
Lipova
Deva
Alba Iulia
Timișoara
Sântana
Ineu
Zalău
Oradea
Aleșd
Salonta
Ciumeghiu
Beiuș
Vașcău
Câmpeni
Abrud
Teiuș
Blaj
Zlatna
Târnăveni
Mediaș
Copșa Mică
Agnita
Sighișoara
Dumbrăveni
Odorhei
Reghin
Topliță
Deda
Apahida
Cluj Napoca
Târgu Mureș
Sovata
Praid
Comănești
Onești
Miercurea Ciuc
Oneșți
Târnăveni
Brețcu
Tg. Secuiesc
Sf. Gheorghe
Întorsura Buzăului
Brașov
Făgăraș
Sibiu
Cisnădie
Podu Olt
Petroșani
Lupeni
Vulcan
Târgu Jiu
Motru
Filiași
Strehaia
Drobeta Turnu Severin
Orșova
Reșița
Caransebeș
Timișoara
Curtea de Argeș
Câmpulung
Pietroșița
Rm. Vâlcea
Alunu
Vâlcele
Târgoviște
Pitești
Costești
Găești
Titu
Videle
Roșiori
Craiova
Slatina
Piatra Olt
Caracal
Calafat
Poiana Mare
Corabia
T. Măgurele
Zimnicea
Alexandria
Giurgiu
Oltenița
Călărași
Ciulnița
Slobozia
Fetești
Urziceni
Amărăștești
Ploiești
Târgoviște
Pitești
Mărășești
Tecuci
Galați
Brăila
Tulcea
Făurei
Buzău
Râmnicu Sărat
Nehoiu
Nehoiașu
Zărnești
Întorsura Buzăului
Panciu
Odobești
Bârlad
Fălciu
Huși
Vaslui
Crasna
Buhăiești
Roman
Bicaz
Tg. Neamț
Fălticeni
Dorohoi
Siret
Rădăuți
Putna
Nisipitu
Berlibas
Teresva
Negrești Oaș
Sighetu Marmației
Valea lui Mihai
Marghita
Săcuieni
Carei
Satu Mare
Baia Mare
Sărmășag
Zalău
Jibou
Oradea
Aleșd
Salonta
Ciumeghiu
Beiuș
Vașcău
Câmpeni
Abrud
Teiuș
Blaj
Zlatna
Târnăveni
Mediaș
Copșa Mică
Agnita
Sighișoara
Dumbrăveni
Odorhei
Reghin
Topliță
Deda
Apahida
Cluj Napoca
Târgu Mureș
Sovata
Praid
Comănești
Onești
Miercurea Ciuc
Oneșți

Realizarea în mica măsură a lucrărilor de întreținere a infrastructurii și modernizării materialului rulant (învechit și insuficient atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ), a afectat într-o mare măsură transportul feroviar, atât în ceea ce privește calitatea, cât și siguranța. Infrastructura feroviară situându-se sub nivelul standardelor europene.

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

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

În ceea ce privește rețeaua de cale ferată a județului Sălăj și implicit a municipiului Zălău, situația acesteia este relativ incertă. Unul din obiectivele Ministerului Transporturilor ce este schitat in Master Planul General de Transport presupune reducerea cu 40% a dimensiunii rețelei naționale de cale ferată, însă nu este clar la acest moment cum / cât și dacă rețeaua feroviara județeană va fi afectată de recomandările Master Planului General de Transport.

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








Figură 2-24 Stația de cale ferată Zalău Nord (înainte și după modernizare)

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

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

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

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

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

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

Pe distante foarte lungi, CFR Călători devine competitiv din princina confortului oferit și a raportului de cheltuieli. De exemplu, trenul spre Bucuresti cu schimbare la Jibou are cusete cu 6 locuri, convenabile raportand pretul la calitate (128 lei – 12 ore). In cazul unui bilet la clasa a II-a pretul este de 98,95 lei. In ceea ce priveste transportul pe sosea, timpul parcurs este de 10 ore cu suma de 105 lei.

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

Tabel 2-6 Programul sosirilor și plecărilor din stația de cale ferată Zalău Nord – legăturile directe

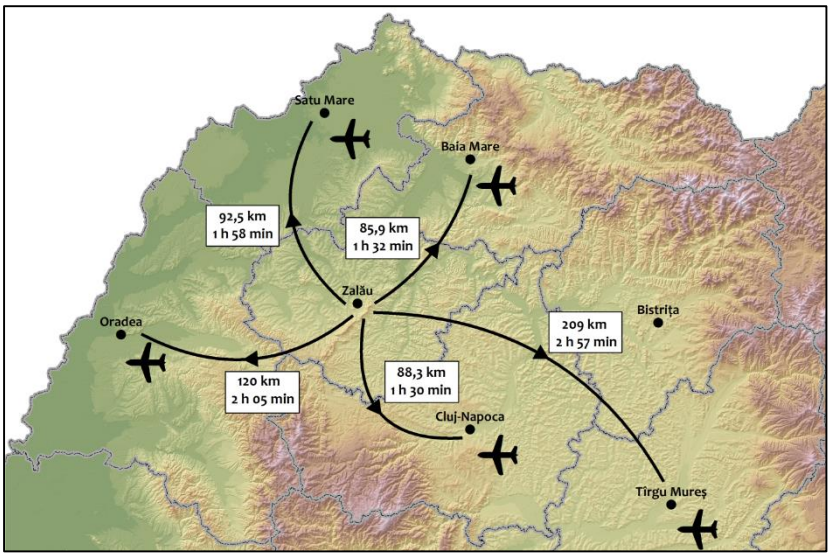
Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Directie
R	**4072**	5:54	6:00	SNTFC	Jibou (05:16) - Zalău Nord (05:54) - Sarmasag (06:34)
R	**4083**	5:57	5:58	SNTFC	Carei (04:00) - Tasnad (04:30) - Acis (04:47) - Sarmasag (05:24) - Zalău Nord (05:57) - Jibou (06:34)
R	**4362**	7:26	7:32	SNTFC	Jibou (06:49) - Zalău Nord (07:26) - Sarmasag (08:08) - Acis (08:36) - Tasnad (09:16) - Carei (09:53)
R	**4361**	7:30	7:31	SNTFC	Sarmasag (06:58) - Zalău Nord (07:30) - Jibou (08:08)
IR	**1545**	9:34	9:40	SNTFC	Satu Mare (07:33) - Carei (08:02) - Tasnad (08:35) - Acis (08:50) - Sarmasag (09:13) - Zalău Nord (09:34) - Jibou (10:11) - Dej Calatori (11:47) - Cluj Napoca (12:53)
R	**4454**	9:39	-----	SNTFC	Jibou (09:02) - Zalău Nord (09:39)
R	**4451**	-----	9:55	SNTFC	Zalău Nord (09:55) - Jibou (10:33)
R	**4363**	14:22	14:31	SNTFC	Carei (12:24) - Tasnad (12:55) - Acis (13:13) - Sarmasag (13:47) - Zalău Nord (14:22) - Jibou (15:10)
R	**4074**	14:28	14:29	SNTFC	Jibou (13:50) - Zalău Nord (14:28) - Sarmasag (15:03)
R	**4073**	15:49	15:54	SNTFC	Sarmasag (15:15) - Zalău Nord (15:49) - Jibou (16:33)
R	**4366**	15:53	15:58	SNTFC	Jibou (15:14) - Zalău Nord (15:53) - Sarmasag (16:36) - Acis (17:19) - Tasnad (17:37) - Carei (18:13)
R	**4084**	17:17	17:19	SNTFC	Satu Mare (14:37) - General Gh. Avramescu (14:59) - Carei (15:20) - Tasnad (15:56) - Acis (16:12) - Sarmasag (16:46) - Zalău Nord (17:17) - Jibou (18:09)
IR	**1546**	17:57	17:58	SNTFC	Cluj Napoca (14:10) - Dej Calatori (15:26) - Jibou (17:01) - Zalău Nord (17:57) - Sarmasag (18:17) - Acis (18:37) - Tasnad (18:49) - Carei (19:12) - Satu Mare (19:46)
R	**4456**	18:03	-----	SNTFC	Jibou (17:25) - Zalău Nord (18:03)
R	**4455**	-----	18:41	SNTFC	Zalău Nord (18:41) - Jibou (19:19)
R	**4085**	20:14	20:16	SNTFC	Jibou (19:35) - Zalău Nord (20:14) - Sarmasag (20:48) - Acis (21:18) - Tasnad (21:55) - Carei (22:30) - General Gh. Avramescu (22:54) - Satu Mare (23:18)
R	**4452**	22:20	-----	SNTFC	Jibou (21:40) - Zalău Nord (22:20)
R	**4453**	22:33	23:35	SNTFC	Carei (20:47) - Tasnad (21:15) - Acis (21:32) - Sarmasag (22:04) - Zalău Nord (22:33) - Jibou (00:15)
R	**4442**	-----	23:29	SNTFC	Zalău Nord (23:29) - Sarmasag (23:59)

Sursa: www.mersultrenurilorcfr.ro

Transportul aerian

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

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

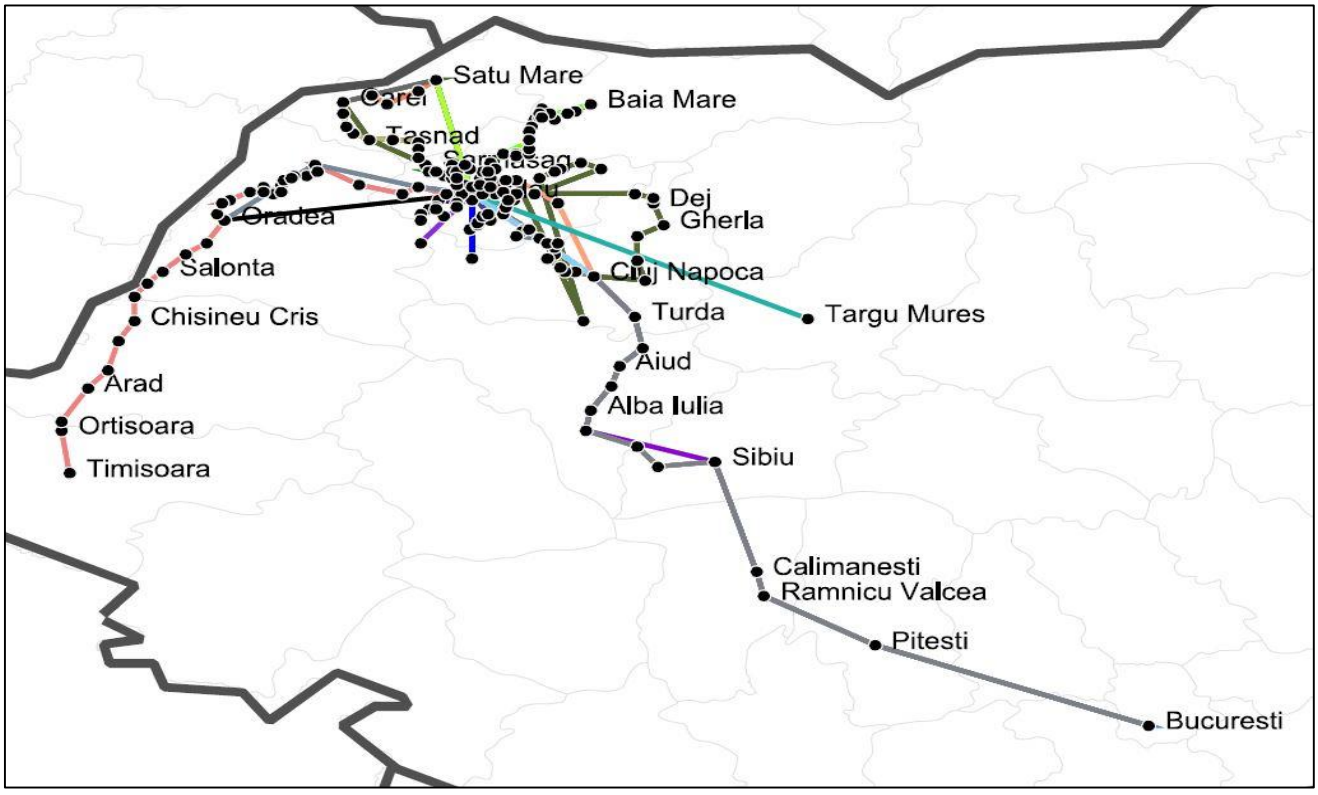


Aeroport	Distanta (km)	Durata
Satu Mare	92,5	1h 58min
Baia Mare	85,9	1h 32min
Targu Mures	209,0	2h 57min
Cluj-Napoca	88,3	1h 30min
Oradea	120,0	2h 05min

Figură 2-25 Accesibilitatea municipiului Zalău către cele mai apropiate aeroporturi

Transportul de persoane pe căile rutiere

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





Figură 2-26 Harta rețelei de transport persoane la nivel regional, național și internațional (sursa: www.autogari.ro)

Sistemul de transport in comun local

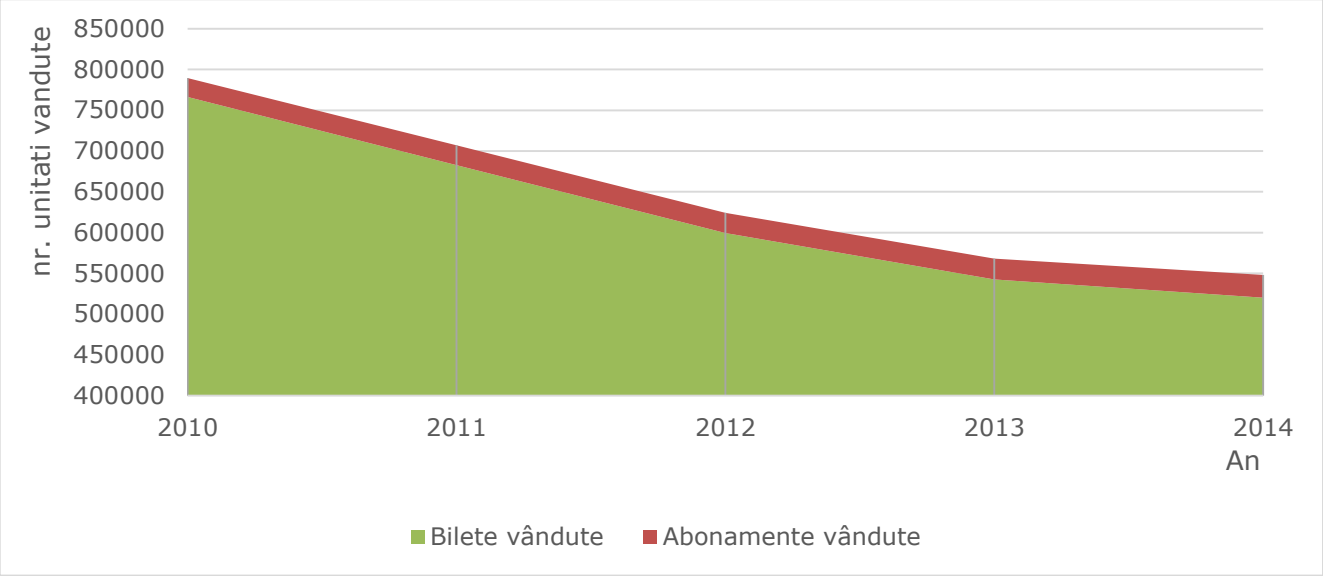
În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Zalău sunt realizate de S.C. TRANSURBIS S.A. persoană juridică de drept privat, având forma juridică de societate pe acțiuni și capital integral al Municipiului Zălău. Societatea este autorizată sa efectueze transport rutier public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

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

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

Tabel 2-7 Situația vânzărilor de bilete, abonamente și gratuități acordate 2010-2014

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



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

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

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

Tabel 2-8 Comparație servicii și tarife

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

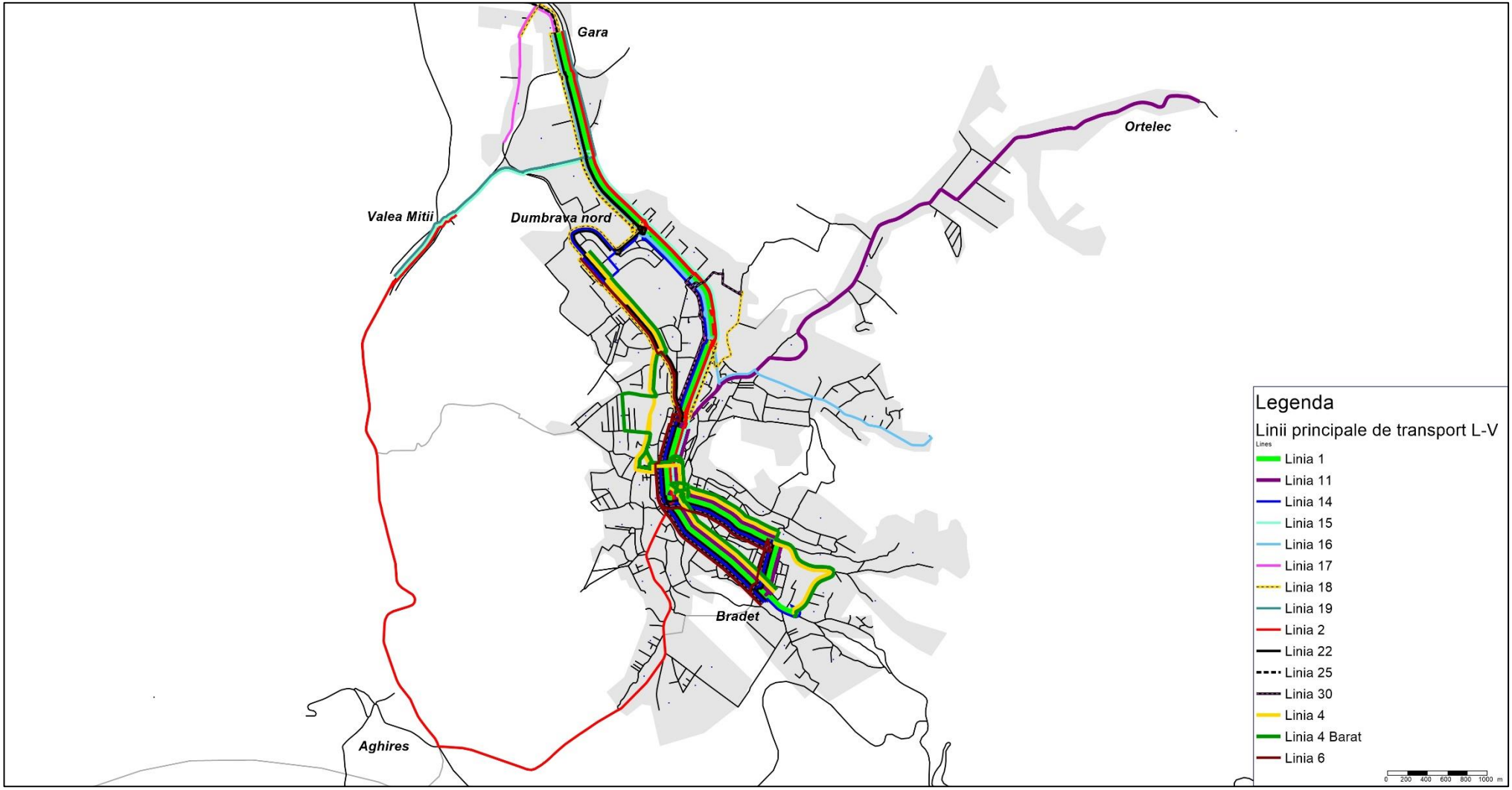
*include 2 linii

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

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

Tabel 2-9 Descrierea traseelor liniilor de autobuz existente în municipiul Zalău

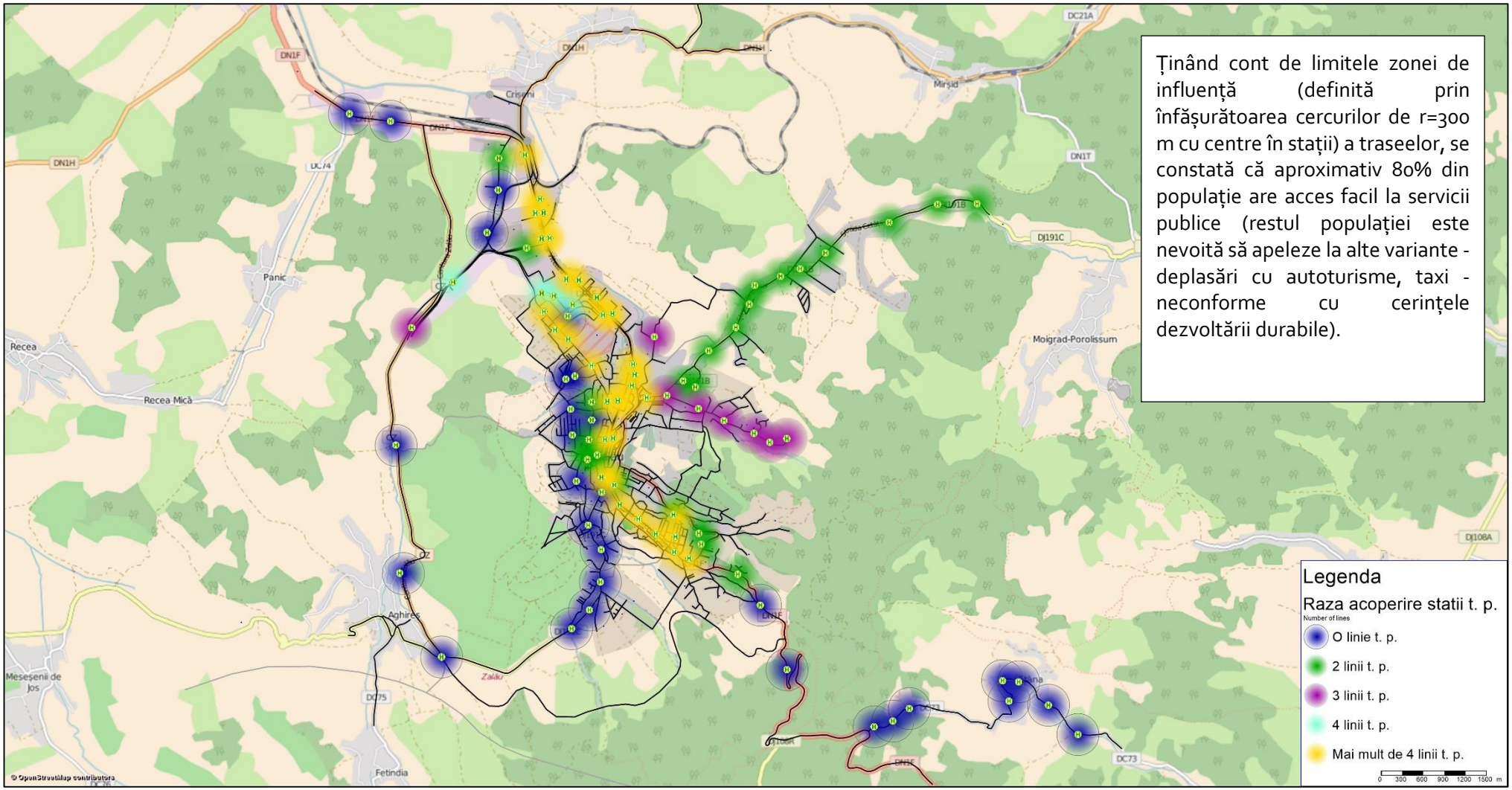
Tip traseu	Interval saptamana			Numar autobuze	Capacitate transport
	Luni - Vineri	Sambata	Duminica		
Principal	1	1	1	6	45-150
	2	2	2	2	22-45
	4	4	4	2	12-22
	4 barat	4 barat	4 barat		
	6	6	6	3	45-150
	11	11	11	1	45-102
	14	14		1	22-45
	22	22	22	5	45-150
Secundar	3			1	22
	5	5	5	1	12-24
	6 barat	6 barat	6 barat	1	12
	7			1	12-24
	8			1	12
	9	9	9	1	22
	10	10	10	1	12-150
	11 barat	11 barat	11 barat	1	22
	11/A			2	22
	12	12	12	1	12
	13			1	12-24
	13 barat	13 barat	13 barat	1	12-24
	15			1	22
	16			1	
	17			1	12
	18	18 (doar TUR)	18 (doar TUR)	1	22
	19			1	22
	25	25	25	1	
	30	30	30	1	12-150



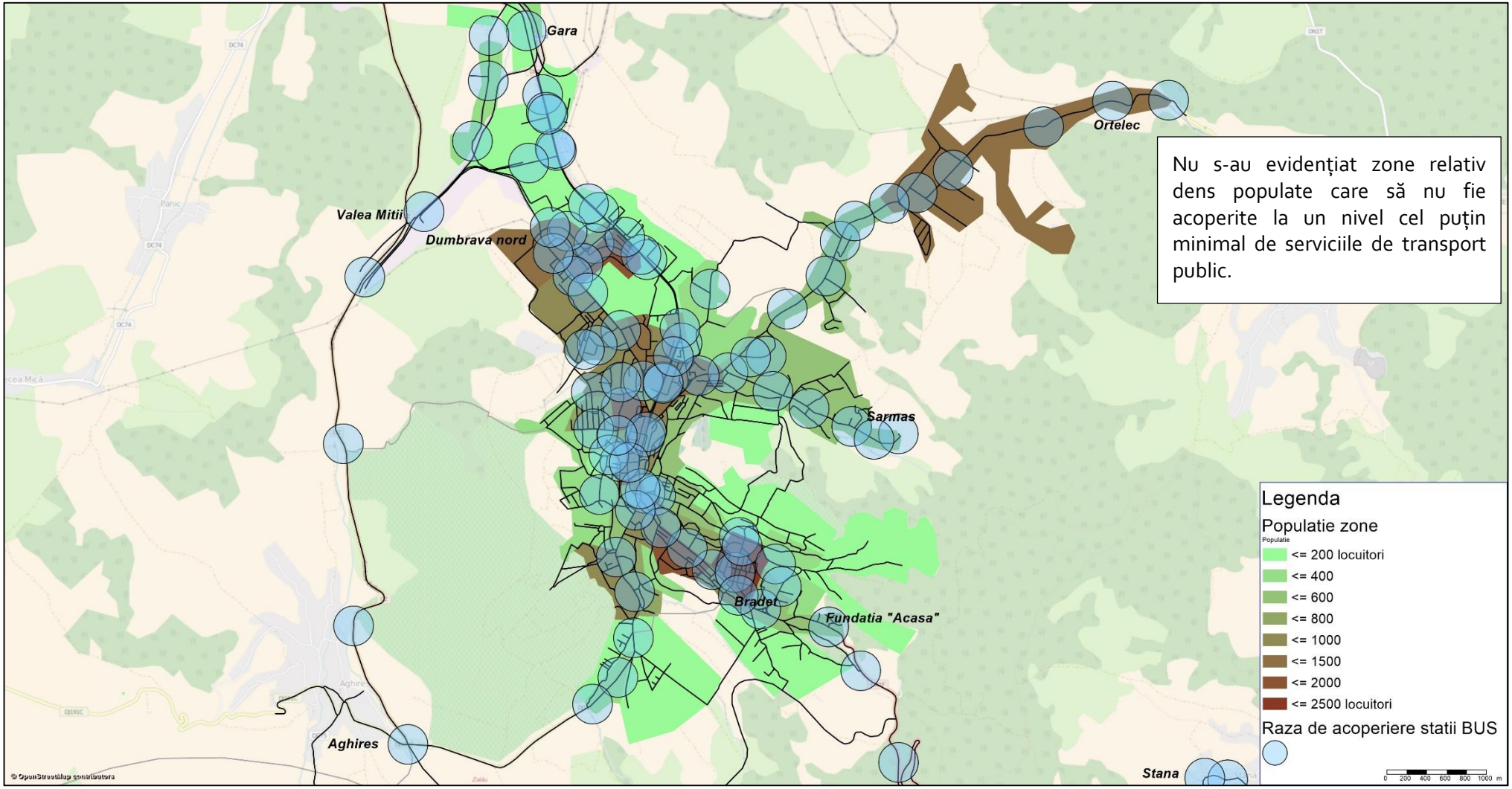
Figură 2-27 Traseele principale deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri)



Figură 2-28- Traseele secundare deservite de operatorul de transport public din Zalău (Luni – Vineri)



Figură 2-29 - Zonele de influență a stațiilor de transport public în raportul cu numărul de linii deservite (r=300 m)



Figură 2-30- Zonele de influență a stațiilor de transport public în raport cu populația din zonele adiacente (r=200 m)

Starea actuală a parcului de autovehicule

S.C. TRANSURBIS S.A. are în dotare un număr de 41 vehicule transport călători, dintre care 31 autobuze şi 10 microbuze. 95 % dintre acestea având o vechime mai mare de 10 ani, iar 48,7% din parcul auto are durata de exploatare depasita. În cursul anului 2012 au fost parcurşi de către parcul auto un număr de 1.662.681 km. Pentru efectuarea acestor kilometri s-a consumat o cantitate de 473.235 litri motorină, iar poluarea generata și cheltuielile au fost direct proporționale cu această valoare.

Tabel 2-10 Statistica parcului auto aferent transportului public

Nr. Unit	Autobuz	Capacitate	an fabricatie	durata exploatare recomandata	Durata de exploatare ramasa	consum (l/100 km)
10 buc	Iveco	28 locuri	2005	15 ani	4 ani	11.55
4 buc	Isuzu	42 locuri	1999	15 ani	depasita -2ani	18.31
2 buc	Mercedes	55 locuri	1989, 1990	15 ani	depasita -11 ani	28.88
4 buc	Man -2 usi	70 locuri	1989,1990,1990,1989	15 ani	depasita -11 ani	29.45
1 buc	UD 117	150 locuri	1996	15 ani	depasita -5 ani	34.36
1 buc	UD 112-3 usi	102 locuri	1996	15 ani	depasita -5 ani	28.91
5 buc	Mercedes Conecto	106 locuri	2005	15 ani	4 ani	27.36
2 buc	Irisbus	108 locuri	2006	15 ani	5 ani	26.27
4 buc	BMC	101 locuri	2010	15 ani	9 ani	26.56
1 buc	Man 3 usi	95 locuri	2000	15 ani	depasita -1 an	28.49
7 buc	Man 2 usi	98 locuri	2001	15 ani	0 ani	28.11
41		**3021 locuri**				

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

Pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă nu există facilități, cu excepția a 5 autobuze achiziționate în 2010. O altă achiziție importantă realizată în 2009 a fost Sistemul Integrat de Monitorizare şi Localizare prin GPS/GPRS cu care este localizată toate flota activă de transport.

Tabel 2-11 Indicatori caracteristici prestatorilor de servicii de transport public din București (R.A.T.B. și Metrorex)

Tip vehicul / Indicatori	autobuz	troleibuz	tramvai	metrou
Coeficienți de echipare recomandați W_{rec}	1 – 1,5	2 – 3	2,5 – 3,5	1
Coeficientii de echipare realizați W_{real}	≈ 1,5 (de 100 locuri)	≈ 2 (de 80 locuri)	≈ 1,5 (de 250 locuri)	≈ 0,5 (de 600 locuri)
Viteza de exploatare (km/h)	18	15	15	40
Volum de transport realizat	2700 cal/h/sens	2400 cal/h/sens	5600 cal/h/ sens	12000 cal/h/sens
Capacitatea de transport (posibilă)	4500 cal /h	4000 cal /h	9000 cal /h	24000 cal /h

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

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

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

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

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

$$C = p \cdot N$$

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

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

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

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

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

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

Cu aceste relatii si pentru conditia de echilibru mentionata de relatiile lui Lanchester, astfel incat actiunea reciproca sa poata continua fara dificultati in exploatare, se obtine modalitatea de calcul a numarului de locuri ale vehiculelor (dimensiunea recomandata):

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

unde:

- Cneun — este coeficientul neuniformitătii pe cele două sensuri ale cursei
- Cimp — coeficientul de importanță a liniei
- L — populația municipiului Zalău (56.202);
- M — mobilitatea – numarul de călătorii pe an și persoană (2014: nr. bilete vandute + 2.5*nr. abonamente*30 + facturate către DASC -Centru de Transfuzii / 56.202);
- Nlin — numărul de linii deservite pe rețea (27);
- Nint — numărul mediu de interstații pe trasee (11);
- ψ... — coeficienții de neuniformitate lunară, zilnică și orară.
- D — durata zilei de exploatare (16 ore)
- F — este frecvența de trecere printr-un punct al rețelei (1.5)

- Cul caracterizează gradul de folosire a vehiculului cu "încărcătură" din totalul parcursului efectuat in exploatare

relatie care reprezinta o relatie de legatura importanta in exploatare: marimea vehiculelor este direct proportionala cu marimea cererii si invers proportionala cu numarul de linii exploatate, numarul interstatiilor si respectiv frecventa de circulatie. Acesti din urma parametri sunt cei care trebuie modificati de catre operatorul de transport, atunci cand unii dintre ceilalti parametrii (independent de vointa sau dorinta transportatorului) se schimba, astfel incat activitatea sa, sa fie pastrata, totusi, in limite acceptabile.

Se dovedeste astfel ca este posibil sa se desfasoare un proces rational, chiar si atunci cand unii din factorii care au stat la baza constituirii sistemului de transport sunt, vremelnic, neconfirmati de mediu.

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

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

In consecinta, raspunsul la aceasta problema este :

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

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

Evaluarea companiei/operatorului de transport public local

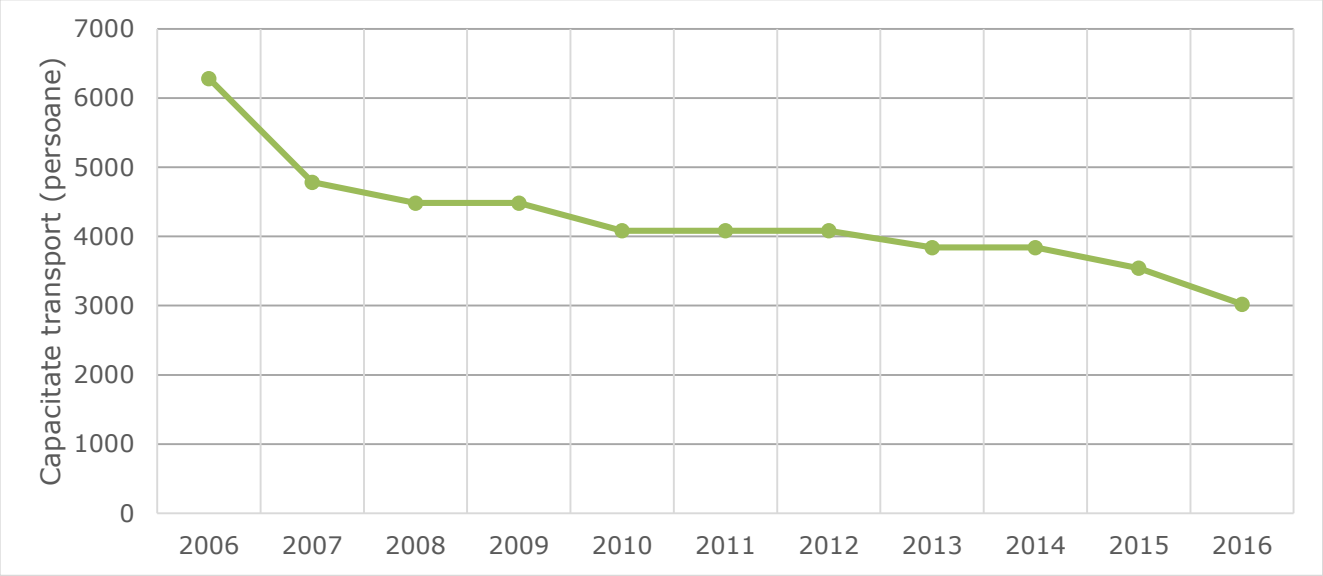
Evaluarea operatorului de transport public local a urmarit rezultatele si indicatorii obtinuti in ultimii 10 ani, prin interpretarea datelor brute transmise de Transurbis S.A.

Rezultatele si indicatorii companiei sunt stranse legate de evolutia activelor detinute, in special a materialului rulant existent si utilizat. Alaturi de aceasta evolutie corelata a indicatorilor, exista si influente externe care afecteaza si/sau pot afecta rezultatele si performantele operatorului de transport, cum ar fi perioada de criza economica, cresterea motorizarii personale a cetatenilor, cresterea costurilor cu carburantii si altele.

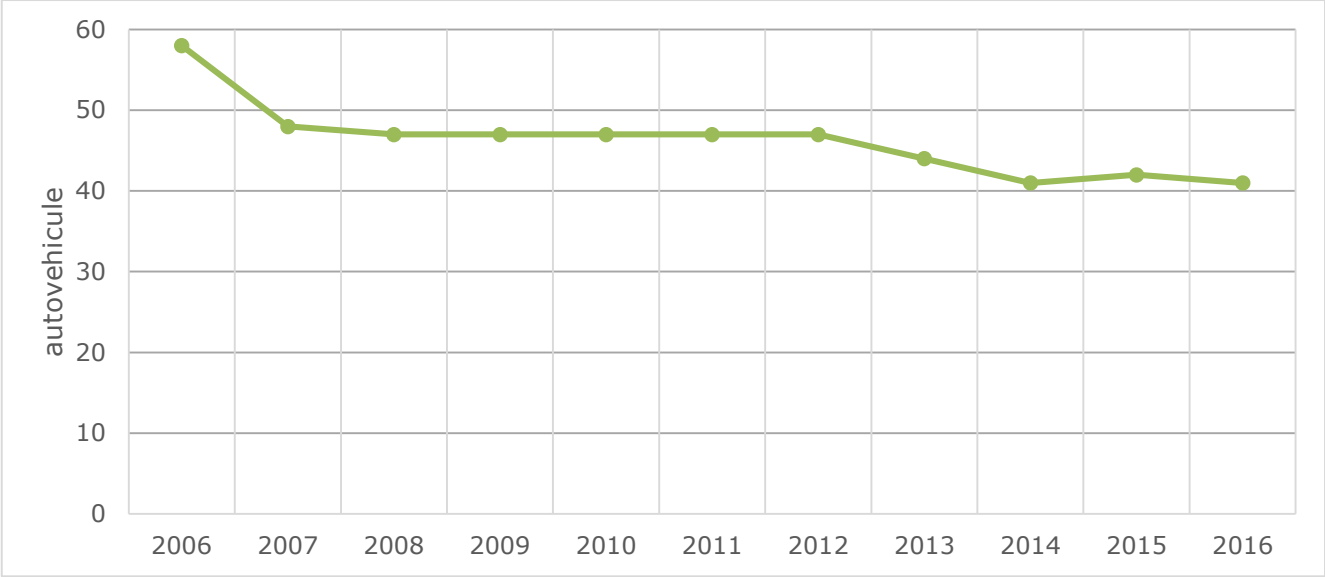
Activitatea manageriala a companiei in ultimii 10 ani este orientata catre eficientizarea prestarii serviciului de transport public catre cetatenii municipiului, iar principalele solutii utilizate au fost:

- Reducerea costurilor de operare, reducerea numarului de angajati
- Casarea materialului rulant invechit si cu consum ridicat
- Innoirea parcului auto
- Eficientizarea programului de transport
- Corelarea programului de transport (orele de varf) cu capacitatile mijloacelor de transport
- Reducerea capacitatii de transport in situatia reducerii cererii.

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



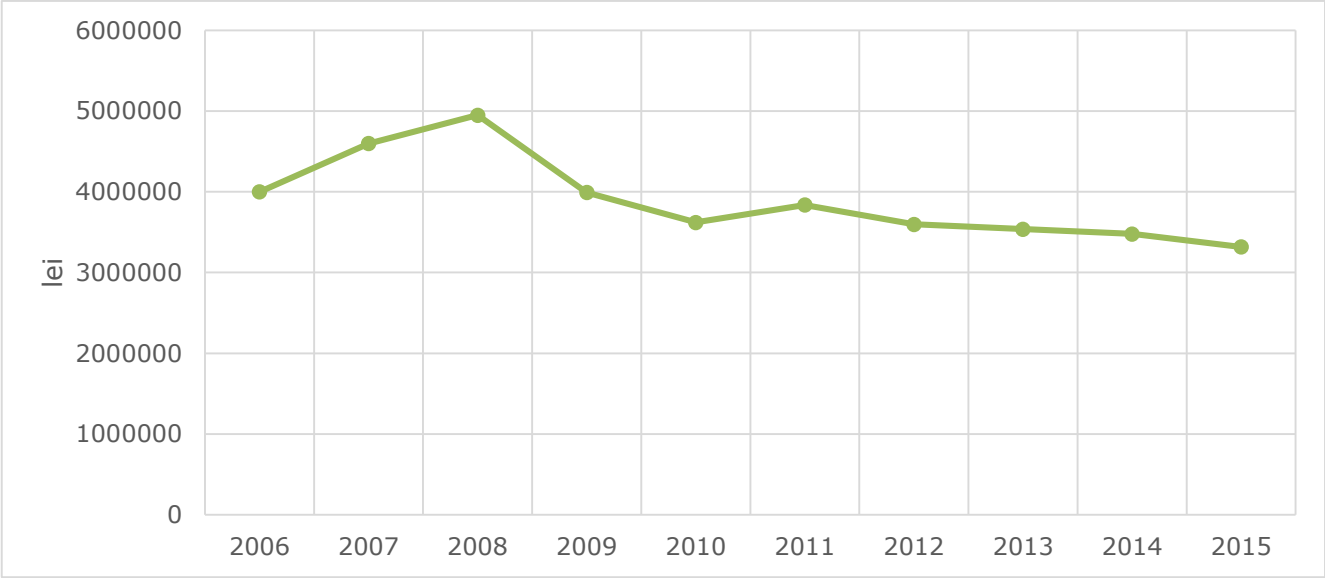
Figură 2-31 – Evoluția capacității de transport în perioada 2006 – 2016



Figură 2-32 – Evoluția parcului de autovehicule al operatorului de transport public în perioada 2006 - 2016

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

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



Figură 2-33 – Evoluția încasărilor rezultate din vânzarea biletelor și abonamentelor de călătorie în perioada 2006 – 2015

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

Tabel 2-12 Dinamica situației financiare a operatorului de transport Transurbis

Nr. crt.	Venituri din vânzarea de bilete şi abonamente	Subvenții de la bugetul local	Alte venituri	Total venituri, lei	Total cheltuieli lei
2009	4,050,050	3,980,119	190,551	8,162,434	8,152,242
2010	3,637,901	4,085,082	232,175	7,939,552	7,928,256
2011	3,921,622	4,276,931	253,943	8,368,621	8,322,396
2012	3,740,990	4,259,075	472,431	8,329,224	8,277,505
2013	3,665,873	4,322,418	425,842	8,414,133	8,302,768
2014	3,623,382	4,374,744	415,745	8,413,871	8,171,567
2015	3,350,146	4,344,566	385,612	8,080,324	7,980,325

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

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

Soluțiile primare de eficientizare a activității:

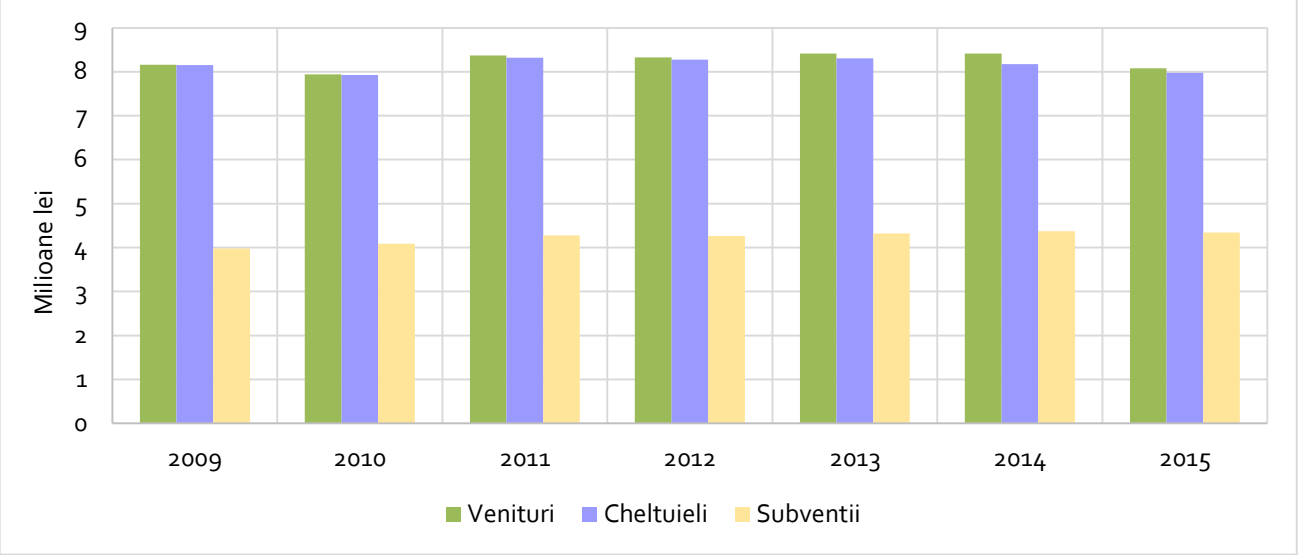
- Reducerea costurilor: reducerea costurilor cu materiile prime, costuri salariale, costuri de intreținere;
- Eliminarea pierderilor
- Optimizarea continuă a rutelor: capacități de transport în funcție de volumul de călători, închiderea anumitor rute
- Cresterea cotei de piață, mărirea numărului de pasageri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



Figură 2-34 – Evoluția numărului de angajați Transurbis în perioada 2006 - 2015

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

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



Figură 2-35 – Evoluția principalelor date financiare ale Transurbis în perioada 2009 - 2015

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

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

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

Astfel:

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

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

Probleme identificate referitoare la dotările stațiilor de transport în comun sunt:

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

Evaluarea cantitativă și calitativă a amenajărilor pentru stațiile de transport public

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

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

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

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

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

Evaluarea companiilor private pentru taximetrie

Analiza organizării serviciului de taximetrie pe teritoriul municipiului Zalău se realizează sub două aspecte:

- **cantitativ,** referitor la extinderea numerică a mijloacelor mobile respectiv punctele de concentrare a parcului de vehicule pe durata perioadei de funcționare efectiva (atunci când nu au comandă)
- **calitativ,** referitor la influența ''externă'' a acestui serviciu de taximetrie asupra restului activității de transport urban de călători.

În ceea ce privește aspectul cantitativ situația se prezintă astfel:

- numărul taximetrelor care au primit autorizație de funcționare se ridică la aproape 278.
- legislația (Legea 38/2003 cu modificările din 2007) prevede că numărul de licențe individuale de taximetre se calculează în proporția 4 la 1000 de locuitori; administratia municipiul s-a bazat in actiunea de acordare a licentelor pentru o populatie de 56.202 de locuitori conform ultimului recensământ, astfel incat, numar maxim de taxiuri care ar trebui să aibă liberul de practică este de 225 de taximetre, depășirea cifrei legale fiind de peste 23.5%
- sunt reglementate 18 spații de parcare taximetre cu un total de 117 locuri şi 4 dispecerate.
- Costul călătoriei este de 2 lei/km.

Ignorând depașirea cotei legale, numărul de taximetre care prestează servicii este derivatul raportului dintre cerere și ofertă. Dacă cererea de călătorie este slabă, atunci și numărul de taximetre se va reduce pe cale naturală, insă daca cererea este ridicată atunci premisele sunt favorabile menținerii sau chiar a creșterii numărul de taximetre.

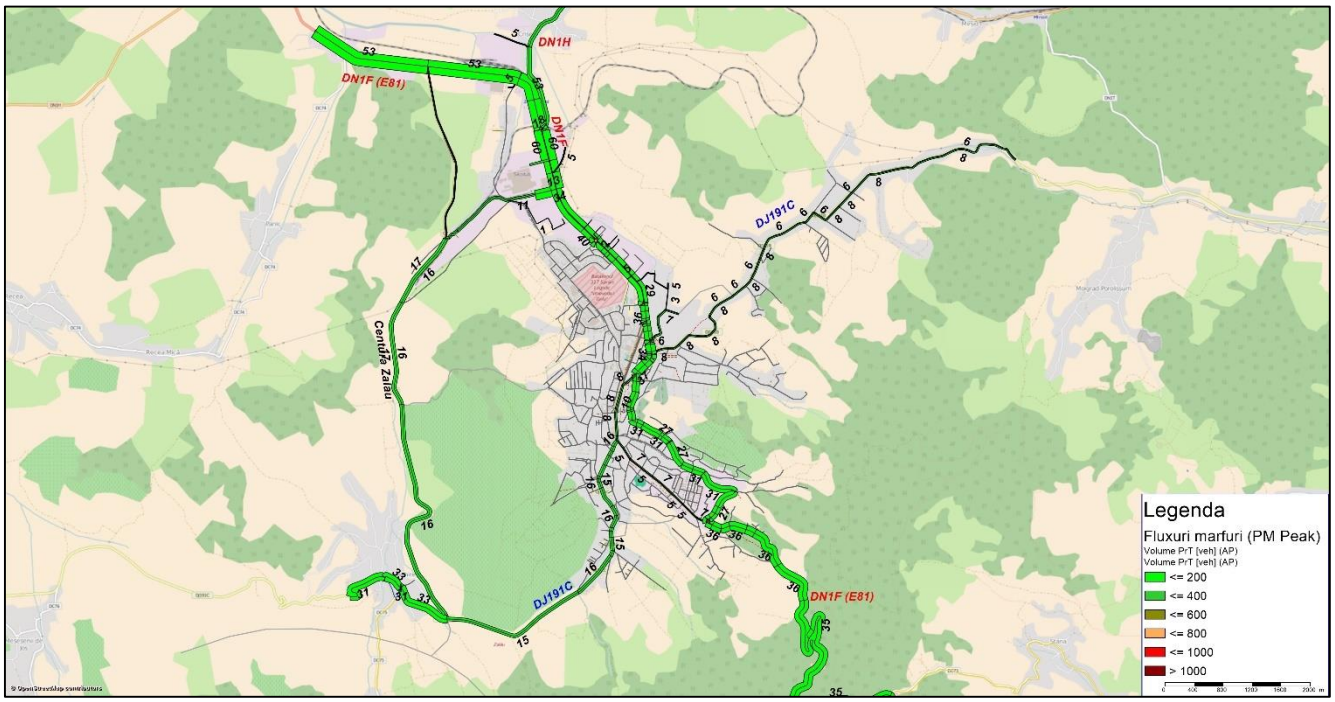
2.4 Transport de marfă

Secțiunea de față analizează și identifică probleme cheie ale transportului de marfă, împreună cu localizarea acestora.

Conform datelor culese cu ocazia efectuarii numaratorilor de circulatie și analizând rezultatele modelului de transport, fluxurile de vehicule grele de transport marfuri care tranziteaza orasul (utilizand traseul de traversare nord-sud format din Bd. Mihai Viteazu-Str. Tudor Vladimirescu-Str. Gh. Lazar-Str. Kossuth Lajos-Str. Corneliu Coposu) sunt intre 400 si 500 vehicule pe sens si pe zi (medii zilnice anuale, vehicule la 24 ore), reprezentand o pondere a aproximativ 15% din totalul traficului de tranzit. Aceasta pondere este una ridicata, avand în vedere indicele de motorizare ridicat al municipiului Zalău (aproximativ 380 autoturisme la 1.000 locuitori, peste media nationala de 297) precum si cota modala a transportului cu autoturismul (39%).

In ambele sensuri, traficul de marfuri este intre 900 si 1.000 vehicule pe zi, pentru traseul de traversare utilizat de vehiculele grele. Aceasta cerere de transport de marfa justifica oportunitatea constructiei unei variante de ocolire, care sa faciliteze tranzitul marfurilor fara impact negativ asupra populatiei si mediului construit.

Peste aceste valori de trafic, reprezentand tranzitul marfurilor, se suprapun fluxuri de trafic locale care incarca suplimentar reteaua stradala, avand ca efecte congestionarea circulatiei pe arterele centrale, in speciale pe sectoarele Mihai Viteazu-Tudor Vladimirescu, acolo unde se observa depasiri ale capacitatii de circulatie. Valorile de trafic pe aceste sectoare sunt de peste 25.000 vehicule pe zi, medii zilnice anuale.



Figură 2-36 Fluxul de camioane (trafic orar, ora de vârf PM)

Cererea de transport marfă care tranzitează Municipiul Zalău

Din matricele origine – destinație, efectuate pe rețeaua adiacentă municipiului Zalău, au rezultat distribuții mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în mare măsură, pe axul nord-sud DN1F.

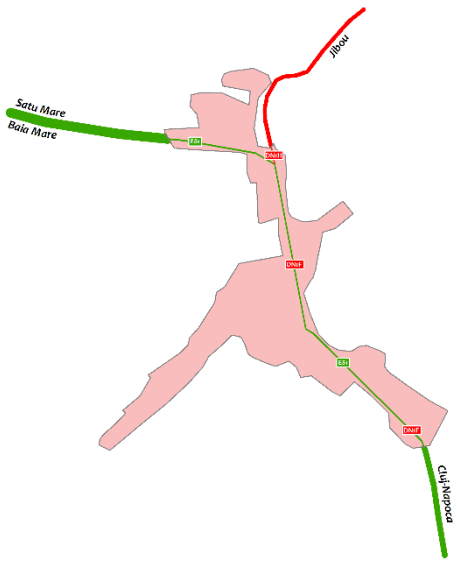
Tabel 2-13 Total relații de tranzit ale traficului de mărfuri exercitat între penetrațiile municipiului Zalău, ora de vârf PM

		DN1F (Hereclean)	Aghires (CZ/DJ191C)	DN1F (Cluj)	DJ191B (Creaca)	DN1H (Jibou)	Cehu Silvaniei (DJ108D)	Total
		95	96	97	98	99	100	
DN1F (Hereclean)	95	0.7	1.2	2.2	0.2	0.9	0.4	5.7
Aghires (CZ/DJ191C)	96	0.5	0.4	4.2	0.0	0.1	0.1	5.3
DN1F (Cluj)	97	3.1	6.0	0.9	1.0	0.2	0.1	11.1
DJ191B (Creaca)	98	0.0	3.8	0.2	0.0	0.0	0.0	4.1
DN1H (Jibou)	99	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.5
Cehu Silvaniei (DJ108D)	100	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
Total		4.5	11.5	7.5	1.6	1.2	0.6	26.9

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD al Mun. Zalău

Din cele aproximativ 216 deplasări efectuate în ora de vârf de către vehiculele comerciale care utilizează rețeaua stradală a municipiului și reprezintă relații între cele 100 zone interne și externe, aproximativ 15% este reprezentat de trafic de traversare, generat și atras de zonele exterioare.

Cererea de transport marfă generată de Municipiul Zalău



La nivelul municipiului Zalău sunt localizate numeroase entitati economice, care generează fluxuri de marfă.

Principalii generatori de transport de marfa in municipiul Zalău sunt reprezentați de unitățile industriale Silcotub, Michelin, Romniserv, Cuprom și Ovi Prod Com.

Traficul de marfa rutier este generat in special de zona industriala din partea de nord a municipiului, descarcarile de trafic de marfa facandu-se direct in DN1F, afectand in mod direct reteaua stradala.

Figură 2-37 Relații majore de trafic de marfă care converg către zona industrială



2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Secțiunea analizează facilitățile existente pentru pietoni, bicicliști și persoane cu dizabilități, precum și disfuncționalitățile existente pentru aceste categorii ale cererii.

Deplasări pietonale

Mersul pe jos este prima formă de deplasare, ce stă la baza mobilității urbane. Aceasta metodă de deplasare este sustenabilă prin: este lipsită de costuri, nu poluează şi are beneficii segnifiante asupra sănătății umane.

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este unul din obiectivele mobilității durabile. Există două categorii de facilitări pentru pietoni: întrerupte (trecerile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei pietonale).

Principiile care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate şi atractive sunt:

- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure.
- Spații pietonale accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni (persoane cu dizabilități/mobilitate redusă).
- Rute pietonale directe, ce asigură cel mai eficient drum între două puncte.
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.
- Clasificarea tipurilor de pietonal
- Un trotuar tipic este definit de trei zone:
  - ✓ „Zona construită" – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul şi unde pot fi amplate terase
  - ✓ Centrul trotuarului, numit şi culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă"
  - ✓ Zona bordurii – folosită pentru amplasarea elementelor de mobilier urban sau cu rol de a delimita traficul motorizate de cel nemotorizat.

De exemplu, pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80m. Aşa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimenionare (lățime benzi, raze de curbură, etc.) numit şi nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se defineşte o capacitate pe baza raportului dintre numarul. de pietoni pe mp/pe o perioada de timp dată – viteza şi direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit şi nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel

diferite niveluri de deservire pietonală de la: mişcare complet liberă, neincomodată (tortuar lejer), până la mişcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului şi tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Pornind de la principiile de proiectare şi amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior putem clasifica profilele stradale din municipiul Zalău după următoarele criterii: dimensiune (subdimensionat şi dimensionat corect) şi gradul de protecție (expus sau protejat).

Analizând situația existentă a municipiului Zalău, se observă procentul crescut al gradului de motorizare (372, la nivelul anului 2014), precum şi un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar. De asemenea, se identifică și trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonale sau străzi cu un grad insuficient de permeabilitate (treceri de pietoni aflate la distanțe prea mari, in tari precum Germania, Franta, Belgia, Polonia, Serbia, Slovenia, ș. a. este considerată acceptabilă traversarea strazilor prin locuri neamenajate doar dacă trecerile pentru pietoni se află la distanțe mai mari de 50-100 m unele de celelalte / pietonul fiind condiționat de asigurarea proprie la traversare)-pe străzile: Simion Bărnuțiu, Ghoerghe Lazăr, Gheorghe Doja. Municipiul este tranzitat pe direcția nord-sud de bulevardul Mihai Viteazul, cu un gabarit de categoria I, ce prezintă un grad ridicat de siguranță pietonală prin culoarele de parcări laterale de o parte și de alta a bulevardului în special pe porțiunea dintre Piața 1 Decembrie 1918 şi strada Tudor Vladimirescu), bariere vegetale de aliniament și bolarzi, însă acesta este lipsit de sisteme de calmare a traficului ce oferă un tranzit sigur de o parte și de alta a bulevardului (delimitatoare de viteză și bump-uri la nivelul trecerilor de pietoni). De asemenea, se observă lipsa unui traseu pietonal ce face legătura cu zona industriala, sau acolo unde există, acesta este subdimensionat şi expus traficului auto, crescând gradul de nesiguranță (mai ales prin lipsa unei legături de transfer pietonal de o parte şi de alta a drumului).

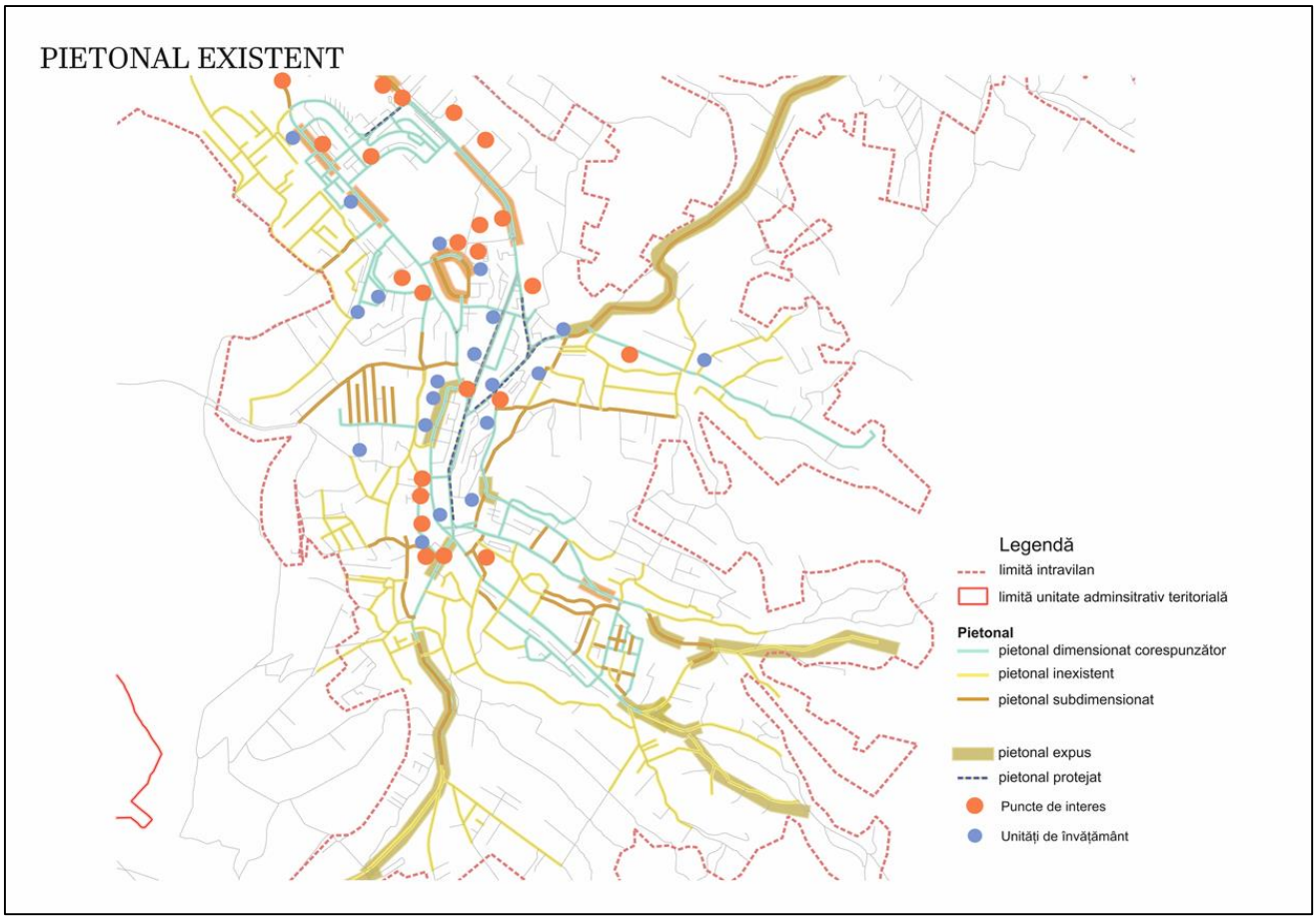
Datorită reliefului colinar, configurația municipiului este una organică, implicând anumite difuncționalități la nivelul profilelor stradale, spațiile dedicate pietonilor fiind subdimensionate sau inexistente.De asemenea, prin lipsa spațiilor pietonale în zonele noi dezvoltate (fenomen de expansiune urbană) , precum și prin lipsa dotărilor de proximitate, locuitorii sunt nevoiți să folosească mijloace de transport motorizate, descurajând mijloacele alternative. Așadar, scade gradul de accesibilitate şi conectivitate către principalele obiective de interes (școli, servicii, sănătate, administrație), creându-se astfel, trasee discontinue de spații pietonale. Astfel de zone au fost indetificate în cartierele: Dealul Morii, Traian, Dumbrava ll, Meseș, Stadion, unde spațiile dedicate pietonilor sunt compromise în multe cazuri datorită dezvoltării urbane necontrolate, lățimea pietonalelor ajunge să fie de multe ori mai mică de 1 m, creându-se astfel probleme mai ales la nivelul persoanelor cu capacități motorii reduse.

În ceea ce privește calitatea spațiului pietonal, acesta se află într-o proporție de 55% într-o stare medie spre rea, fiind necesare crearea de noi spații pietonale, pavaje corespunzătoare, precum și ajustări în ceea ce privește racordarea bordurilor și marcarea tronsoanelor pietonale pentru persoane cu mobilitate redusă. Principala problemă este gradul scăzut de deservire pietonală, ce obstrucționează spațiile dedicate pietonilor, prin parcarea neregulamentară a autovehiculelor (strada Traian, strada Andrei Șaguna, strada Olarilor, strada Parcului, etc.).

Tronsoane pietonale ce necesită redimensionare sunt localizate la est (Strada Andrei Mureșanu, Turturelelor, Margaretelor, Rozelor, Narciselor, o porțiune din strada Maxim Gorki), la sud (o porțiune din strada 22 Decembrie 1989, strada Parcului, Strada Decebal) și la sud-est (Strada Olarilor, Strada Pomilor, Muncitorilor, o porțiune din strada Corneliu Coposu). Toate aceste disfuncționalități la nivelul circulației pietonale, scad gradul de conectivitate și accesibilitate la dotarile de proximitate, încurajând utilizarea vehiculelor motorizate.

La nivelul zonelor rezidențiale este importantă siguranța traseelor pietonale către unitățile de învățământ, însă la nivelul municipiului au fost identificate următoarele zone expuse: Strada Simion Bărnițiu, strada Sfânta Vineri, strada Crişan unde nivelul de siguranță este scăzut, crescând riscul de accidentare.

Relația cu zonele industriale și de servicii (principalele locuri de muncă), localizate în zona de nord a municipiului, este foarte slabă, neexistând tronsoane de acces pietonal conectate la aceste zone (Strada Simion Bărnuțiu - zona de nord, Strada Industriei, Depozitelor, Lupului), iar siguranța scăzută crește riscul de accidente (partea de nord a Bulevardului Mihai Viteazul). De asemenea, se remarcă inaccesibilitatea față de cartierul Sărmaș și Ortelec, prin lipsa unor trasee pietonale/sigure. Această disfuncționalitate majoră slabește gradul de conetivitate pietonală între zonele periferice, precum și nivelul de accesibilitate către principale zone de interes ale municipiului (locul de muncă, unități de învățământ, servicii), nefiind asigurat nivelul de tranzint de o parte și de alta a drumului.



Figură 2-38 Analiza capacității zonelor pietonale

În ceea ce priveşte facilitățile pentru persoane cu dizabilități bulevardul M.Viteazu este în prezent singura arteră echipată cu semafoare sonorizate, benzi de ghidaj tacticlo-vizuale şi borduri coborâte la nivel pentru persoane cu deficiențe locomotorii. Pentru a continua acest demers deja început la nivelul oraşului, noile proiecte de modernizare a circulațiilor rutiere sau pietonale vor ține cont de măsurile prevăzute în „Normativul privind adoptarea clădirilor civile şi spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012".

Infrastructura Velo



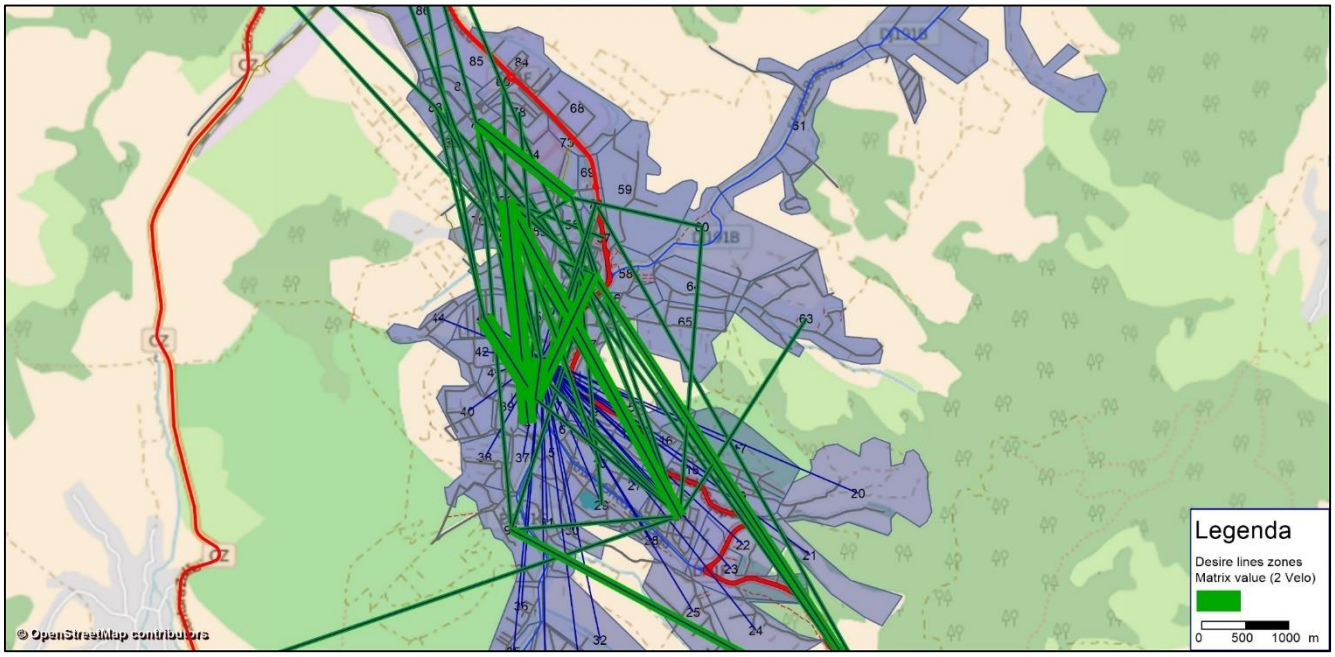
Modul de conformare urbanistică a municipiului Zalău face ca zona care aglomerează majoritatea populației alături de obiectivele de interes cotidian să dețină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale şi velo. Cu o lungime de 5.29 km (fără zona industrială) pe axa nord-sud şi o lățime de maxim 3.59km pe axa est-vest (între cartierele Traian şi Sărmaş) se încadrează în categoria oraşelor favorabile pentru deplasări nemotorizate. Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea redusă permite traversarea oraşului în mai puțin de 40 de minute pe jos sau 10 minute cu bicicleta.

Dificultatea majoră în ceea ce priveşte deplasările nemotorizate este dată de reflieful colinar nefavorabil. Alcătuirea reliefului face ca majoritatea dealurilor să convergă către axul principal la oraşului. Astfel Bulevardul Mihai Viteazu reprezintă una din puținele circulații fără declivități majore. Continuarea bulevardului, reprezentată de strada Gheorghe Doja în schimb prezintă o declivitate considerabilă, aspect care îngreunează deplasările nemotorizate pe această arteră.

În momentul de față municipiul Zalău deține infrastructură velo doar în Parcul Central. De asemenea, modernizarea bulevardului M. Viteazu a inclus marcarea cu pavaj diferit a unui segment cu o lățime între 1-1,5 m care ar putea fi dedicat deplasărilor cu bicicleta (pistă velo). Amplasarea acestei potențiale piste pentru biciclete pe pietontal intră în conflict cu terase amplasate pe spațiul pietonal[35] şi face dificilă trecerea diferitelor seturi de scări chiar dacă acestea sunt însoțite de rampe (pantă de aproximativ 30%). În acest context este de preferat ca trotuarul de pe bulevardul M. Viteazu să rămână dedicat pietonilor permițând pe alocuri amplasarea unor terase, iar infrastructura velo să fie amplasată pe carosabil, îngustând benzile pentru traficul auto sau parcare.

Analizând cererea pentru deplasări velo (anchetă origine destinație) reiese că cele mai frecvente rute folosite legă cartierul S. Bărnuțiu (vecinătatea Spitalului Județean de Urgențe) cu zona centrală. În continuarea celor două zone, există o cerere ridicată pentru deplasări velo şi dinspre zona de locuințe colective din jurul stadionului (în lungul str. Gh. Doja). De asemenea, mai există un număr considerabil de deplasări între aceste două zone rezidențiale cu densități ridicate ale populației şi zona industrială. Majoritatea deplasărilor velo se canalizează pe axul central existând o cerere foarte scăzută pe direcția est-vest datorită reliefului colinar.

[35] În acest caz zone pietonală este îngustată iar pietonii ar circula pe potențiala pistă pentru biciclete.



Figură 2-39 Diagramă de tip origine destinație pentru cererea de deplasări velo între zonele orașului

Facilități pentru persoane cu dizabilități

La momentul prezent, printre facilitățile oferite pentru persoanele cu dizabilități locomotorii, vizuale, etc. se găsesc rampele speciale pentru urcarea/coborârea trotuarelor / treptelor, instalații acustice în zona centrală pentru evidențierea duratelor în care persoanele nevăzătoare pot traversa intersecțiile semaforizate.

2.6 Managementul traficului

Secțiunea cuprinde o analiză a Sistemelor Inteligente de Transport (ITS) existente la nivelul zonei analizate precum și modalitatea de administrare a acestor active.

Un sistem de control al traficului monitorizează caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementează automat timpi de trafic sincronizați. Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulurile de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați.

Subsistemul supraveghere video constituie o parte integrata a sistemului de fluidizare a traficului. Camerele video transmit flux video către Centrul de control.

Datorită modificărilor apărute în desfășurarea traficului rutier, determinate de creșterea continuă a parcului de autovehicule, creșterea indicelui de mobilitate a parcului auto existent și a creșterii numărului de autovehicule care tranzitează municipiul Zalău, s-a considerat necesar a se realiza un proiect ce constă în implementarea unui sistem de monitorizare al traficului. Investiția a avut ca obiectiv major îmbunătățirea condițiilor de circulație pe axa centrală nord-sud a municipiului.

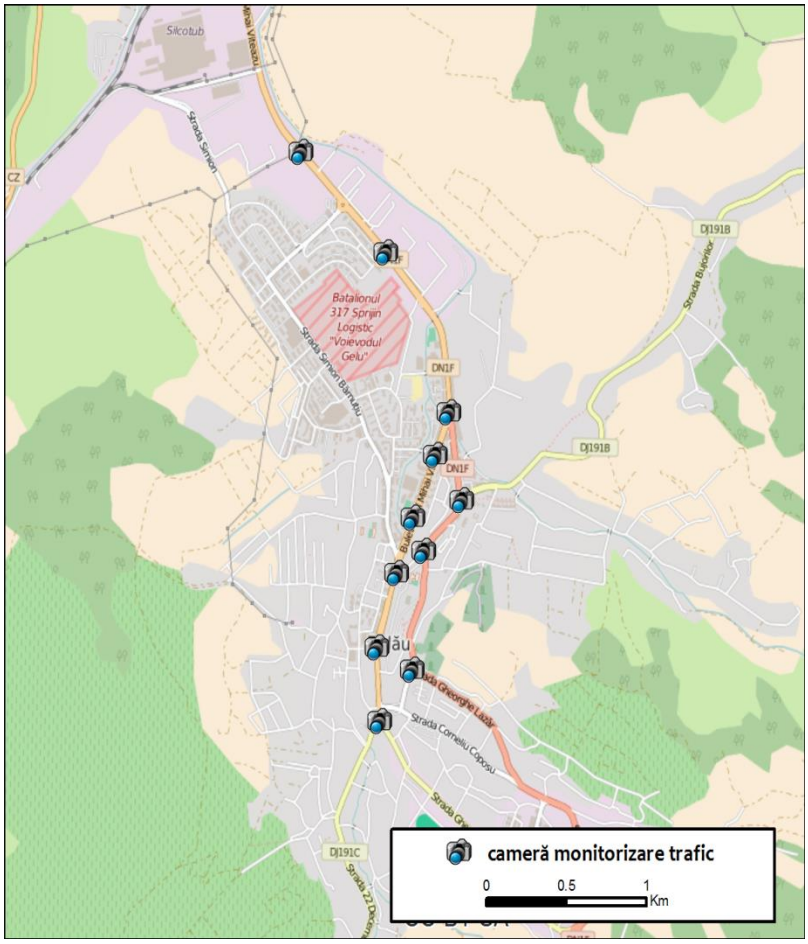
Pentru realizarea și integrarea sistemului avansat de circulație au fost executate mai multe tipuri de lucrări de infrastructură.

Proiectul s-a finalizat în anul 2013, an în care sistemul a fost dat și în funcțiune, prin montarea a 11 camere de supraveghere a traficului. Din cele 11 camere, 8 dintre aceste sunt montate pe artera cea mai circulată din municipiu (Bd. Mihai Viteazul).

Punctele unde sunt amplasate sunt:

- intersecția Bd. Mihai Viteazul cu Str. 22 Decembrie 1989 și Str. Gh. Doja;

- intersecția Str. Andrei Șaguna cu Str. Kossuth Lajos;
- intersecția Str. 9 Mai cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Str. Gh. Lazăr;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Păcii cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Str. Porolissum;
- intersecția Str. Armoniei cu Bd. Mihai Viteazul;
- intersecția Str. Tudor Vladimirescu cu Bd. Mihai Viteazul (punct autogară);
- intersecția Str. General Dragalina cu Bd. Mihai Viteazul; și
- Bd. Mihai Viteazul (punct stație autobuz Universal).



Figură 2-40 Amplasarea camerelor video de monitorizare a traficului

Structura administrativa pentru managementul traficului

La nivelul municipiului Zalău exista doua unitati subordonate Consiliului local cu atributii in managementul traficului si gestionarea infrastructurii de transport, respectiv:

1. Societatea „Citadin Zalău" SRL

2. Directia Generala de Administrare a Domeniului Public Zalău

1. Societatea „Citadin Zalău" SRL

Citadin Zalău are ca obiecte de activitate:

- administrarea domeniului public:

- administrare, intretinere si reparatii strazi;
- administrarea, amenajarea si intretinerea spatiilor verzi, a mobilierului urban, fintinilor arteziene si decorative, statuilor si monumentelor aferente domeniului public si privat al municipiului Zalău, cu exceptia celor aferente parcului Central, parcului Bradet si cimitirelor;
- gestionarea cainilor fara stapin;
- administrarea, amenajarea si regularizarea cursurilor de apa.

- servicii de salubrizare:

- maturat, spalat, stropit si intretinere cai publice;
- curatarea si transportul zapezii de pe caile publice si mentinerea in functiune a acestora pe timp de polei sau de inghet;
- colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public si predarea acestora unitatilor de ecarisaj;
- colectarea, transportul şi neutralizarea deşeurilor animaliere provenite din gospodăriile populației;

- administrarea sistem de canalizare:

- activitatea de evacuarea apelor pluviale şi de suprafață din intravilanul localității, inclusiv dreptul şi obligația de a administra şi de a exploata infrastructura tehnicoedilitară aferentă serviciilor
- activităților delegate, în aria administrativ-teritorialăa municipiului Zalău

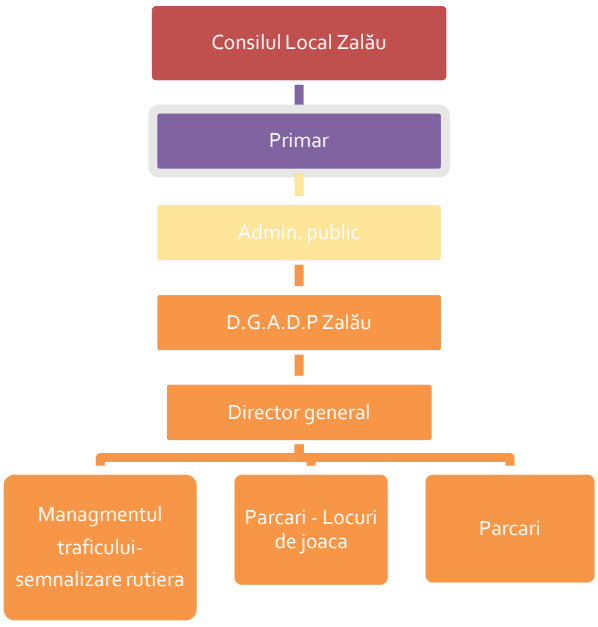
2. Directia Generala de Adminstrare a Domeniului Public Zalău

Directia Generala de Adminstrare a Domeniului Public Zalău este serviciu public de interes local infiintata in baza H.C.L al Municipiului Zalău nr. 6/06.02.1998 si are ca obiect de activitate administrarea domeniului public al Municipiului Zalău.

Directia are in gestiune urmatoarele servicii, printre altele:

- Serviciu parcari si locuri de joaca
- Serviciul managementul traficului
- Serviciul parcari

Directia de administrare a Domeniului Public este organizata astfel:



Parcare

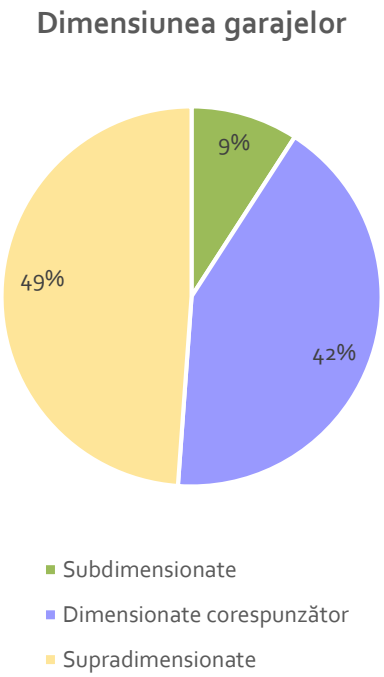
Managementul parcării în municipiul Zalău este asigurat de D.G.A.D.P. Zalău, direcție responsabilă pentru amenajarea, întreținerea, şi exploatarea parcărilor. Măsurile luate în ceea ce priveşte managementul parcării sunt: introducerea parcării cu plata şi amenajarea şi închirierea prin licitații a parcărilor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

Sistemul de tarifare şi informare a parcării

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

Oferta de locuri de parcare

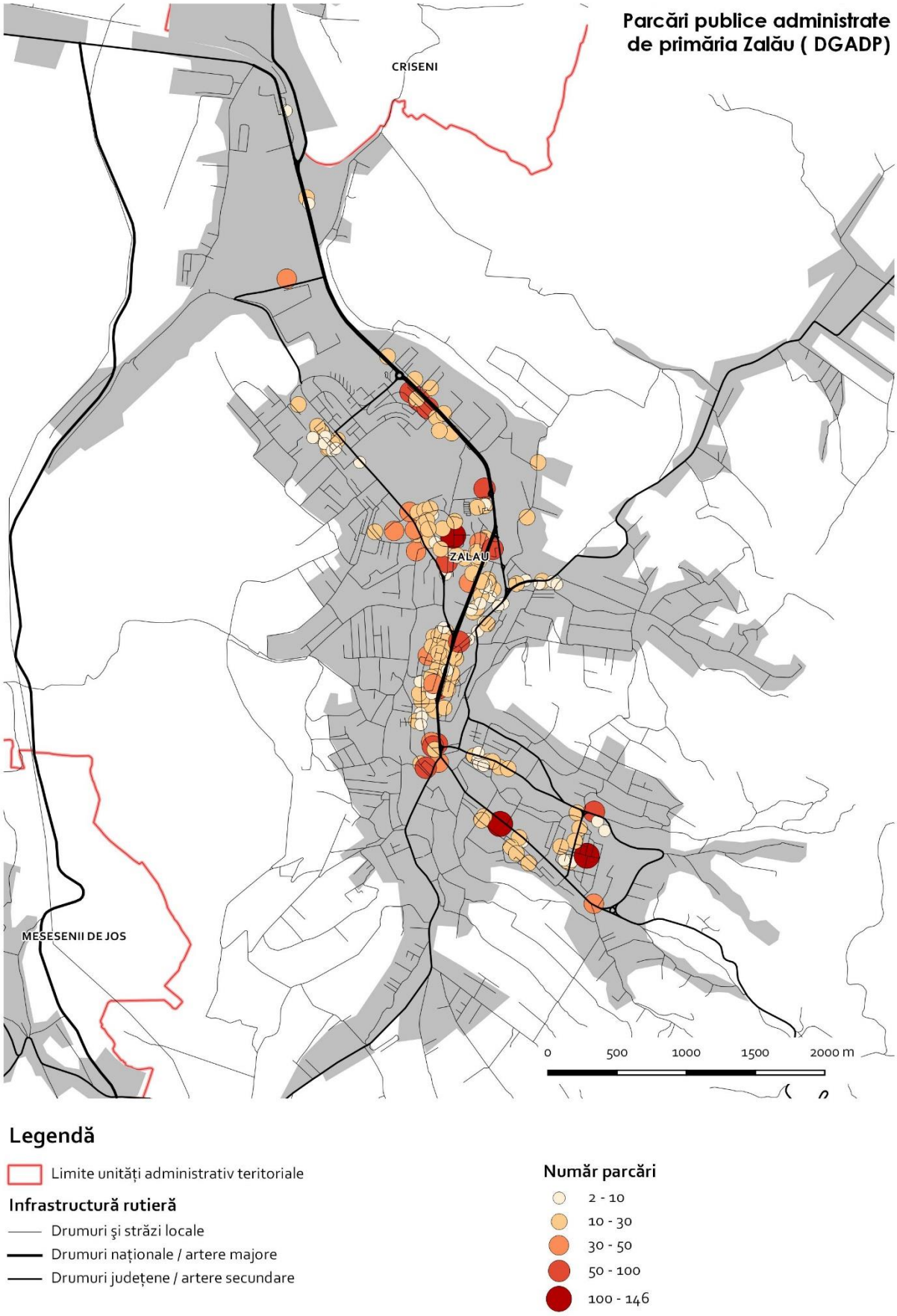
Pe raza municipiului Zalău se află 1.803 locuri de parcare publice tarifate şi 3.455 de parcări de reşedință.



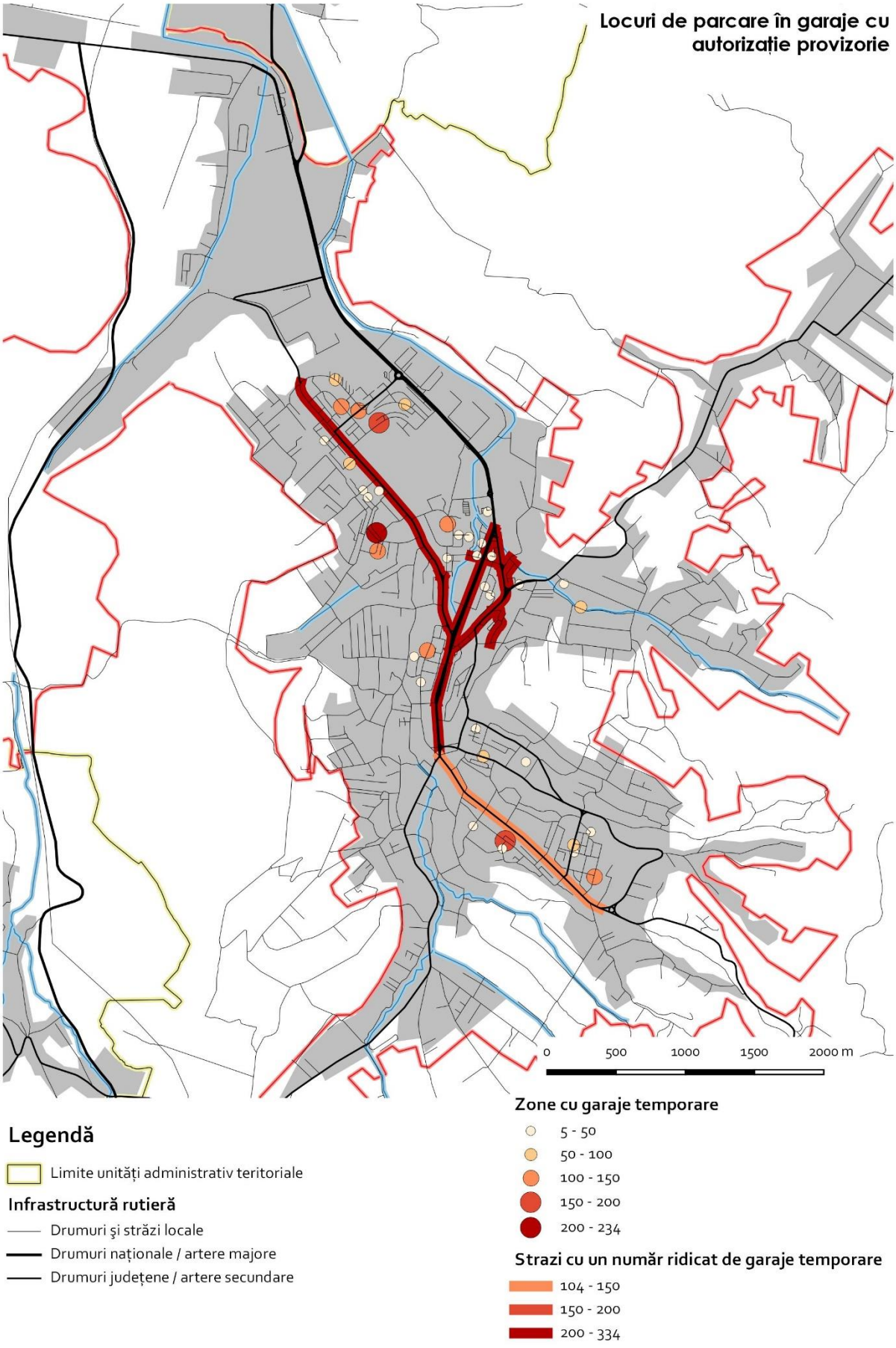
În completarea parcărilor de reşedință amenajate la sol mai există aproximativ 3300 de garaje cu autorizații provizorii care sunt folosite preponderant pentru depozitarea vehiculelor. Totuşi, din vizitele pe teren s-a constatat că un număr semnificativ din aceste garaje sunt folosite pentru alte scopuri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

Majoritatea parcărilor de reşedință amenajate la sol (nu în garaje) se află în cartierul Dumbrava Nord, o zonă cu o densitate ridicată a populației (100-200 locuitori / ha). În cartierul Simion Bărnuțiu unde densitatea populației este cea mai mare (peste 200 locuitori /ha) sunt disponibile doar 534 de locuri de parcare rezidențială alături de aproximativ 400 de garaje. Un deficit de locuri de parcare apare şi în cartierele Dumbrava I-II şi Meteo. Astfel zonele cu cea mai mare cerere de parcare se concentrează în lungul bulevardului M.Viteazu[36], mai ales în zona cuprinsă între străzile T. Vladimirescu şi S.Bărnuțiu.

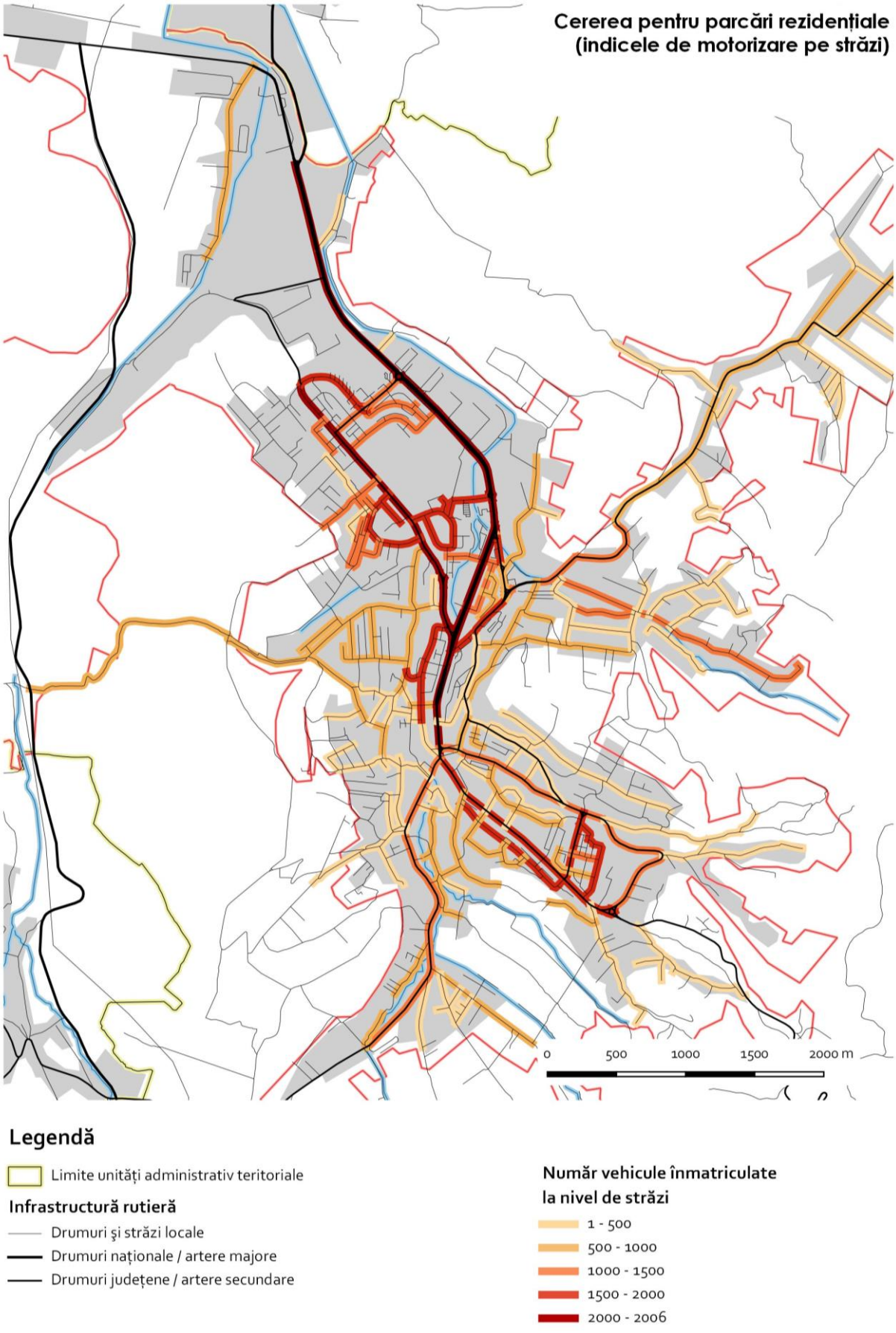
[36] *Momentan 591 locuri de parcare rezidențiale şi 605 parcări la stradă, tarifate.*



Figură 2-41 Amplasarea parcărilor publice amenajate



Figură 2-42 Amplasarea garajelor cu autorizație provizorie



Figură 2-43 Cererea pentru parcări rezidențiale luând în considerare numărul de vehicule înmatriculate la nivel de străzi

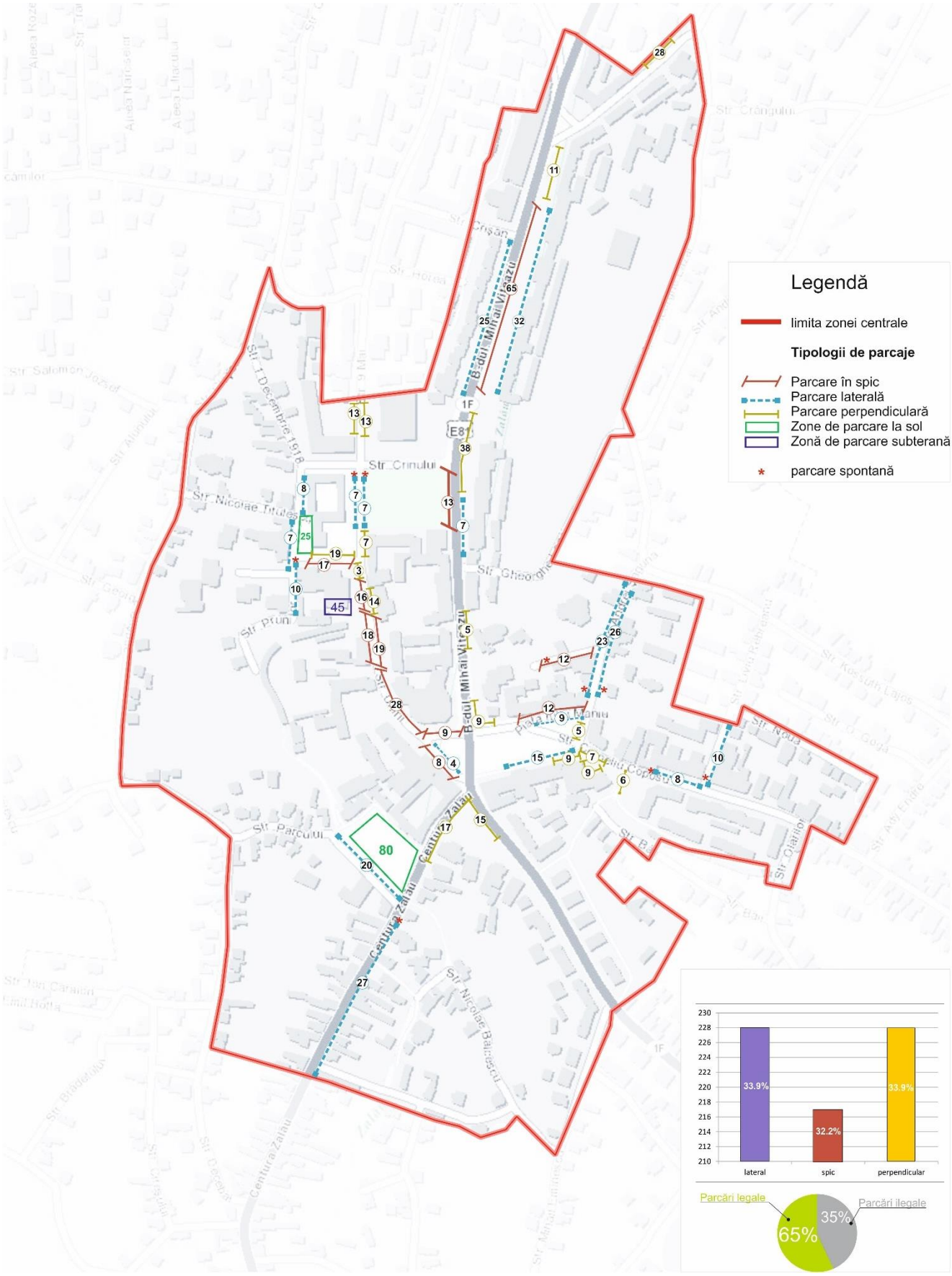
În urma unor serii de analize şi discuţii cu reprezentanţii primăriei au fost identificate pe lângă centrul istoric trei zone cu probleme deosebit de grave în ceea ce priveşte parcarea. Aceste zone au fost integrate şi detaliate în capitolul „zone cu nivel ridicat de complexitate". De asemenea, pentru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

Zone cu cea mai mare presiune în ceea ce priveşte locurile de parcare este reprezentată de Spitalul Judeţean de Urgenţe: ofertă - 33 locuri de parcare pentru vizitatori şi încă aproximativ 30 locuri de parcare pentru angajaţi; cerere – 300 locuri (cf. HG 525/1996, republicată în 2002). Dacă se include şi Policlinica Salvosan cererea se suplimetează cu încă 66 de locuri. Pentru a putea accesa zona cu maşina vizitatorii parchează fie pe pietonal (deşi există indicatoare care interzic oprirea) sau folosesc locurile de parcare rezidenţiale aferente locuinţelor colective. Aceste locuri sunt însă utilizate şi de cabinete medicale private, farmacii şi alte puncte comerciale aflate la parterul locuinţelor colective. Gravitatea problemei este dată şi de faptul că parcările neregulamentare blochează accesul la spital şi îngreunează circulaţia ambulanţelor.

O altă zonă cu un deficit ridicat de parcări este cea din jurul Tribunalului Sălaj (str. T. Vladimirescu). În acest caz este vorba de trei mari generatori de trafic (Tribunalul şi Judecătoria Sălaj, AJOFM şi Liceul Tehnologic Mihai Viteazu). Însuficienţa parcărilor pentru vizitatori face ca aceştia să parcheze pe trotuar, pe străzile secundare sau folosească părcările (insuficiente) ale rezidenţilor.

Zona cu cea mai mare presiune asupra locurilor de parcare într-un interval limitat se află pe str. Cloşca. Principalul generator de trafic este grădiniţa care atrage un număr ridicat părinţi la orele dimineţii şi la finalizarea programului. În lipsa unor locuri de parcare amenajate, aceştia sunt nevoiţi să parcheze pe trotuar îngreunând circulaţia pietonală şi blocând accesul în curţile caselor riveranilor. În vecinătatea străzii Cloşca se mai află două licee şi o şcoală gimnazială care folosesc însă strada Crişan pentru accesul principal.

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



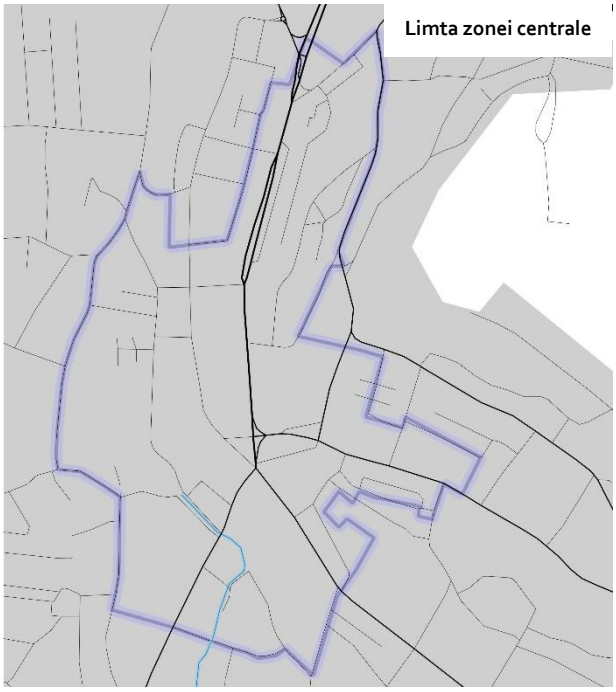
Figură 2-44 Analiza locurilor de parcare disponibile în zona centrală

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Secțiunea identifică zonele cu nivel ridicat de complexitate, împreună cu caracteristicile acestora din punctul de vedere al cererii de transport precum și al dotărilor existente.

Municipiul Zalău cuprinde două zone principale cu un grad ridicat de complexitate: polul intermodal de la Gara CFR şi zona centrală. În urma analizelor şi discuțiilor cu reprezentanții primăriei au mai fost incluse trei zone care prezintă probleme acute în ceea ce priveşte parcarea si accesibilitatea: 1. Zona Spitalului Județean, 2. Zona Străzii Cloşca, 3. Zona Tribunalului.

Zona centrală se caracterizează printr-o varietate ridicată de obiective de interes municipal (ex. instituții publice) dar şi dotări de interes cotidian (comerț, alimentație publică etc.). Zona centrală este foarte bine deservită de transportul public, cuprinde spații pietonale generoase, accesibilizate pentru persoane cu dizabilități. Fiind vorba de zona cu multe obiective de interes principale dificultatea este asigurarea numărului necesar de parcări dar se resimte şi nevoia unor spații publice atractive care să pună în valoare fondul construit.



Intervențiile în cadrul zonei centrale sunt detaliate printr-un Plan Urbanistic Zonal (PUZ) aflat în proces de avizare. Acest document prevede revitalizarea piețelor 1 Decembrie 1918 şi Iuliu Maniu şi conectarea lor prin strada Unirii (preponderent pietonală). Pentru a ameliora problema parcării în zona centrală, documentul propune şi amenajarea unui parcaj pe strada Simion Oros. Toate aceste propuneri au fost incluse în PMUD Zalău fiind completate de reamenajarea intersecției M. Viteazu cu Gh. Doja.

Figură 2-45 Limita zonei centrale

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori şi rezidenți)
- Spațiile pietonale degradate
- Nu există infrastructură velo care să deservească cele două spitale (utilă preponderent pentru angajați)

Zona Gării CFR Zalău este o altă zonă cu complexitate ridicată. Gara CFR reprezintă una dintre principalele porti de intrare/iesire din municipiul Zalău pentru persoanele navetiste, care folosesc atat modul de transport pe calea ferată, fiind deserviti de 14 trenuri zilnice, cat si modul de transport auto, prin autocarele si microbuzele interurbane, care opresc in gara pentru a lasa pasagerii care se indreapta catre locurile de munca din zona industriala nord.



Figură 2-46 Zona Garii CFR Zalău (sursa: Google Maps)

Principalele probleme identificate in această zonă:

- Principala problema o constituie siguranta in trafic, atat a pietonilor, cat si a autovehiculelor care tranziteaza zona ; In ceea ce priveste siguranta pietonilor, in zona Garii CFR este amenajata o singura trecere de pietoni, fara semnalizare suplimentara fata de marcajul orizontal. Trecerea de pietoni traverseaza cinci benzi de circulatie, fara a avea dotari privind insule de calmare/refugii, ceea ce constituie un pericol suplimentar, in special pentru persoanele mai in varsta sau pentru cele cu deficiente locomotorii ;
- In ceea ce priveste siguranta traficului auto in zona garii, problema principala de siguranta este realizarea virajului stanga de catre conducatorii auto care pleaca din gara CFR. Pentru efectuarea virajului stanga, se traverseaza trei benzi ale sensului opus, fara a avea ulterior o banda de incadrare/accelerare . Mai mult, virajele stanga sunt efectuate de conducatorii auto ai autobuzelor TRANSURBIS, operatorul local de transport public in comun, avand in vedere faptul ca zona Garii CFR este unul dintre punctele de capat pentru numeroase linii de transport in comun. Avand in vedere lipsa unei benzi de siguranta pentru incadrare pe sens dupa virajul stanga al autobuzelor, se realizeaza blocaje in trafic, autobuzele care ies din piata Garii fiind nevoite sa cedeze prioritate fluxului de autovehicule de pe sensul opus (dinspre Hereclean-Satu Mare), blocand circulatia pe sensul spre Hereclean/Satu Mare.
- Deficit de locuri de parcare (pentru autovehicule si pentru autocare si microbuze)
- Spațiile pietonale degradate sau neamenajate, ceea ce face dificila continuarea calatoriei alegand mersul pe jos
- Nu există infrastructură velo care să deservească zona ; ar putea fi instalat un sistem de bike sharing, prin care navetistii care sosesc in oras cu trenul sau autocarul sa poata inchiria biciclete cu care sa se deplaseze in continuare pana la locul de munca ;
- Trecerea pietonilor peste calea ferata se desfasoara cu dificultate si in situatie de nesiguranta, avand in vedere faptul ca nu este amenajata o trecere la nivel sau supraterana care sa asigure pietonilor siguranta in trafic. Dupa cum se poate vedea si in figura de mai sus, in partea stanga a garii, este utilizata o trecere neamenajata care face legatura intre Str Criseni (DN1H) si Bd. Mihai Viteazu, cale pietonala care scurteaza deplasarea pietonala cu aproximativ 800 m fata de alternativa amenajata (trotuare DN1H si traversare pod peste CF). Aceasta cale este utilizata de locuitorii zonei Criseni, precum si de angajatii unitatilor economice din zona, care prefera sa se deplaseze pietonal pana in Gara, de unde sa poata continua calatoria in oras utilizand liniile Transurbis sau alte mijloace (taxi).

Zona Spitalului Județean de Urgențe este considerata o zona complexa la nivelul municipiului Zalau si trebuie tratata punctual, intrucat in aceasta zona se regaseste unul dintre cei mai importanti angajatori (Spitalul Judetean Salaj, cu peste 1100 angajati), dar care este in acelasi timp si unul dintre principalele elemente de generare de transport in cadrul judetului Salaj, fiind un spital de importanta judeteana, acesta atrage pacienti si insotitori ai acestora din intreg judetul. Alaturi de cladirile Spitalului Judetean, in arealul acestuia se regasesc alte institutii care la randul lor genereaza trafic, anume: Spitalul privat Salvosan si Serviciul de Ambulanta judetean. In acelasi timp, in zona sunt numeroase cabinete medicale (Str. Dumbrava), iar in jurul spitalului sunt zone destul de dense de locuinte colective, care la randul lor, genereaza trafic si conduc la o nevoie crescand de spatii amenajate pentru parcare.



Figură 2-47 Zona Spitalului Judetean Sălaj (sursa: Google Maps)

În ceea ce priveşte locurile de parcare este reprezentată de Spitalul Județean de Urgențe: ofertă - 33 locuri de parcare pentru vizitatori şi încă aproximativ 30 locuri de parcare pentru angajați; cerere – 300 locuri (cf. HG 525/1996, republicată în 2002). Dacă se include şi Policlinica Salvosan cererea se suplimetează cu încă 66 de locuri. Pentru a putea accesa zona cu maşina vizitatorii parchează fie pe pietonal (deşi există indicatoare care interzic oprirea) sau folosesc locurile de parcare rezidențiale aferente locuințelor colective. Aceste locuri sunt însă utilizate şi de cabinete medicale private, farmacii şi alte puncte comerciale aflate la parterul locuințelor colective. Gravitatea problemei este dată şi de faptul că parcările neregulamentare blochează accesul la spital şi îngreunează circulația ambulanțelor. Zona are acces facil la transportul public având două stații pe strada Simion Bărnuțiu.

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori şi rezidenți)
- Spațiile pietonale sunt blocate de parcări
- Accesele la cele două spitale sunt îngreunate de parcări ilegale. Spitalul Salvosan e nevoie să împartă accesul cu Spitalul Județean dar şi cu rezidenții zonei.
- Nu există infrastructură velo care să deservească cele două spitale (utilă preponderent pentru angajați)

Pentru aceasta zona se prevede un proiect integrat, de amenajare a spatiilor de parcare pentru spitalul judetean si pentru cabinetele medicale de pe Str. Dumbrava, reconfigurarea acceselor catre spitalul judetean si policlinica Salvosan, care sa fie distincte, precum si amenajarea accesului pentru serviciul de ambulanta, precum si instituirea unei masuri institutionale de supraveghere a interzicerii parcarii pe calea de acces catre UPU si Serviciul de Ambulanta, astfel incat accesul ambulantelor in zona sa se desfasoare fara blocaje, astfel incat sa poata fi indepliniti parametrii legali de viteza de reactie a acestora in cazurile de urgenta.

Pentru amplasarea spatiilor de parcare se va tine cont si de propunerile de dezvoltare a Spitalului Judetean Salaj, astfel incat amenajarea parcarilor sa poata corespunde cu functiunile viitoare de servicii medicale. Fezabilitatea si fundamentarea selectiei amplasamentelor pentru amenajarea locurilor de parcare vor fi elemente necesare a se stabili la etapele de proiectare tehnica a interventiilor (studiu de fezabilitate, proiect tehnic, DDE).

O altă zonă cu un deficit ridicat de parcări este cea din jurul **Tribunalului Sălaj** (str. T. Vladimirescu). În acest caz este vorba de trei mari generatori de trafic (Tribunalul şi Judecătoria Sălaj, AJOFM şi Liceul Tehnologic Mihai Viteazu). Însuficiența parcărilor pentru vizitatori face ca aceştia să parcheze pe trotuar, pe străzile secundare sau folosească părcările (insuficiente) ale rezidenților. Zona se află în vecinătatea axului central fapt care îi asigură o bună accesibilitate la transportul public fiind totodată deservită şi de 3 linii de transport public pe str. T.Vladimirescu

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori şi rezidenți)
- Spațiile pietonale sunt blocate de parcări
- Nu există infrastructură velo

Zona cu cea mai mare presiune asupra locurilor de parcare într-un interval limitat se află pe **str. Cloşca**. Principalul generator de trafic este grădinița care atrage un număr ridicat părinți la orele dimineții şi la finalizarea programului. În lipsa unor locuri de parcare amenajate, aceştia sunt nevoiți să parcheze pe trotuar îngreunând circulația pietonală şi blocând accesul în curțile caselor. În vecinătatea străzii Cloşca se mai află două licee şi o şcoală gimnazială care folosesc însă strada Crişan pentru accesul principal. Zona este deservită de transportul public prin linia 4 şi 4barat.

Probleme identificate:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori şi rezidenți), parcările ilegale blochează accesul la proprietățile private. Deficitul de locuri de parcare este temporar, doar în intervalul orar în care copii sunt duşi şi luați de la grădiniță.
- Spațiile pietonale sunt neamenajate sau degradate şi nu permit deplasarea în siguranță pentru copii
- Nu există infrastructură velo

Modelul de transport



Sursă:https://www.flickr.com/photos/roloman87/5458571467/

3 MODELUL DE TRANSPORT

3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului

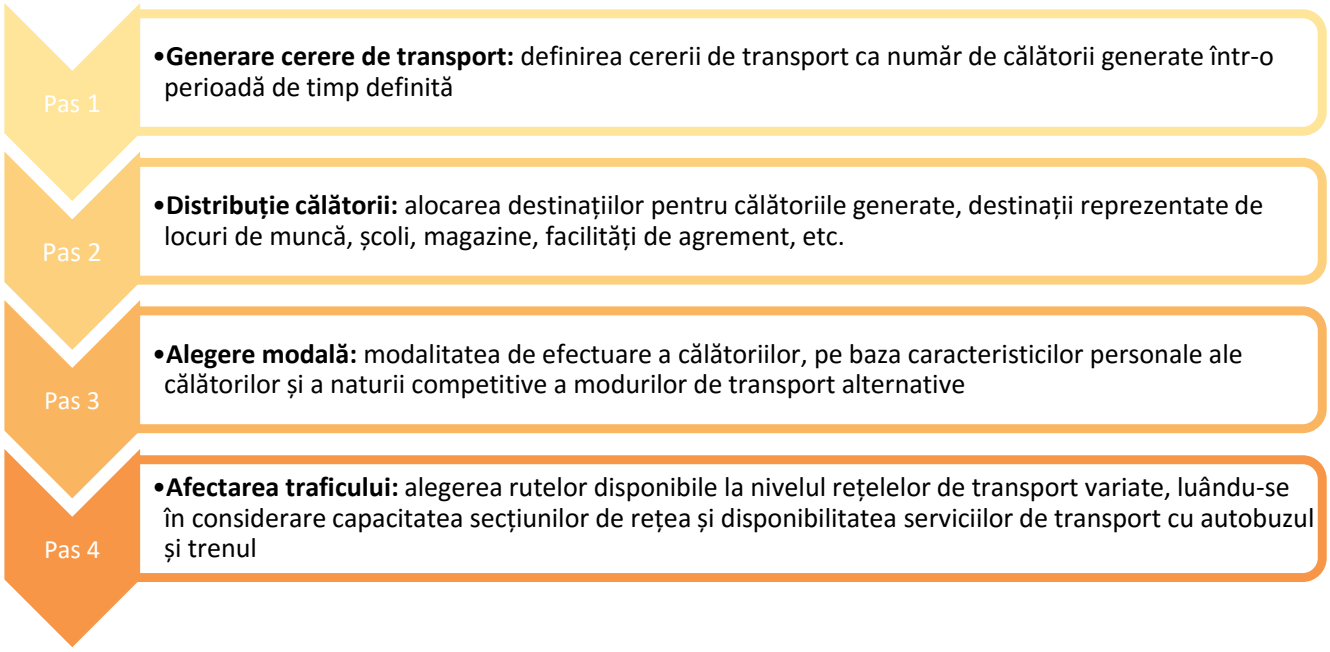
Secțiunea curentă descrie abordarea avută la construirea modelului de transport (tipul modelului, categorii cererii, aria de cuprindere) precum și tipul datelor de intrare (inputs) și de ieșire (outputs).

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport şi va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban. Prioritizarea intervențiilor identificate va face obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a efectuării Analizei Cost-Beneficiu.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tiparele de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan general de mobilitate.

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Figura 3.1 prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.

Tipul modelului este unimodal fixed-demand assignment, incluzând modelarea unui singur mod de transport (rutier) precum și transportul public.



Figură 3-1 Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2015 și pentru anii de perspectivă 2020 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (ex, proiecții referitoare la PIB, populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitatea pentru anul de baza și cei de prognoza sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău sunt:

- Este un model clasic în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție intre zone, distribuție intre modurile de transport și afectare pe rețea
- Modelul de transport pentru zona metropolitana a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cat și deplasările în relația cu teritoriul.
- Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însa va cuprinde și componenta de transport de marfă.

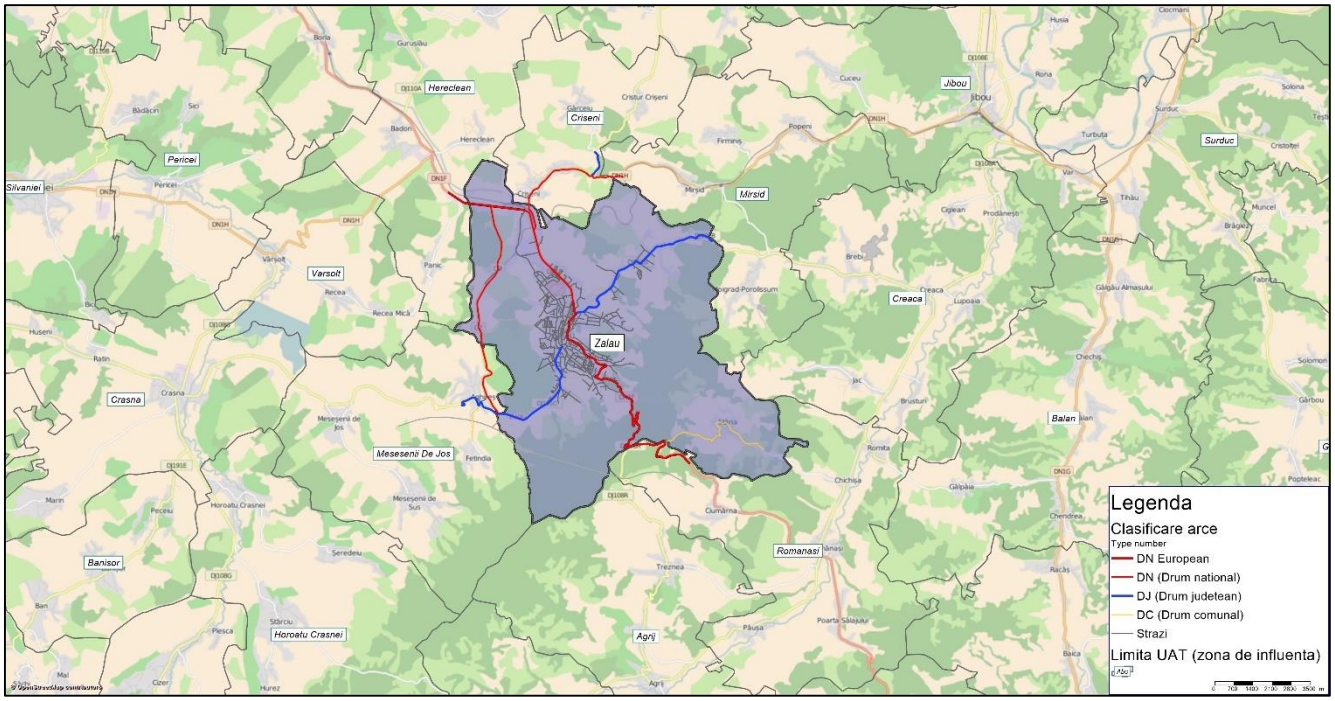
Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție intre zone și distribuție intre modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și doua categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zona va genera si va atrage calatorii in functie de specificul ei. Aceasta estimare are la baza informatiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. In general, modelul pentru calatoriile produse intr-o zona, indiferent de destinatia acestora, este influentat de urmatorii factori: (1) caracteristicile populatiei (venit, structura familiala, detinerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, pretul terenurilor, densitatea rezidentiala, rata de urbanizare); (3) accesibilitatea (calitatea si densitatea strazilor).

Aria de cuprindere

A fost modelat un grad rețea suficient de extins astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată. Rețeaua modelată este delimitată:

- La sud de DN1F, km 74, în zona localității Ciumărna ;
- La nord de intersecția DN1F/DN1G, zona localității Hereclean ;
- La est de DJ191C, zona localității Mirșid ;
- La vest de DJ191C, zona localității Aghireș.



Figură 3-2 Aria de cuprindere a modelului

3.2 Colectarea de date

Secțiunea descrie activitățile de colectare de date întreprinse de către Consultant, împreună cu programul și mijloacele de colectare, locațiile precum și tipul informațiilor culese.

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

Au fost identificate principalele date socio-economice existente, datele ce trebuie considerate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, ce reprezintă rezultate ale SUMP (date de ieșire).

Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice si privind amenajarea teritoriului	Populatie, la nivel dezagregat
		Numar gospodarii, la nivel dezagregat
		Numar locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numarul de vehicule inmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distributia principalelor activitati economice din municipiu
	Atributele si topologia sistemului de transport	Topologia retelei rutiere
		Reteaua de transport in comun
		Pasageri transport in comun
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura in derulare sau de perspectiva
B. Date culese	Cererea de transport	Numaratori de circulatie clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinatie
		Anchete cu Gospodariile
		Numaratori pasageri transport in comun
		Interviuri pietoni si biciclisti
		Masuratori viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

Consultantul a efectuat activitățile de colectare a datelor în intervalul martie-aprilie 2016.

Caietul de Sarcini (secțiunea 3.5.2) definește următoarele activități incluse în etapa de culegere de date:

- Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eşantion minim 1% din total populație);
- Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale şi la intrările în localitate, 24 ore/zi lucratoare;
- Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații;
- Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate şi în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;
- Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă

În continuare va fi descrisă maniera în care cerințele incluse în Caietul de Sarcini au fost îndeplinite de către Consultant.

Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date

Activitate solicitată în cadrul Caietului de Sarcini	Modalitate de îndeplinire
Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eşantion minim 1% din total populație)	Consultantul a efectuat 825 interviuri privind mobilitatea populației, reprezentând un eșantion de 1,5% din populația totală a municipiului Zalău (56.202 locuitori în anul 2011, conform rezultatelor Recensământului Național al Populației și Locuințelor)
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale şi la intrările în localitate, 24 ore/zi lucratoare	36 sectiuni de recenzare a traficului (din care 31 secțiuni, respectiv 62 direcții au inclus numărători de 8h și iar 5 secțiuni au inclus numărători de 24h), calibrate functie de datele extrase din Sistemul de Management al Traficului
Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații	Au fost efectuate numărători ale pasagerilor fiecărei curse, cu scopul determinării gradului mediu de ocupare al mijloacelor de transport în comun
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate şi în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință	Au fost efectuate 9 anchete Origine-Destinație plasate în interiorul municipiului (în principalele intersecții) precum și 3 anchete Origine-Destinatie pe penetrațiile drumuri naționale și județene (DN1F, DN1F/DN1H si DJ191C)
Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă	Principalii agenți economici au fost chestionați cu privire la nevoile de mobilitate proprii.

Sursa: Caietul de Sarcini și Analiza Consultantului

Suplimentar, Consultantul a efectuat investigații suplimentare cu scopul calibrării și validării Modelului de Transport al anului de bază, componentă a etapei de analiză a situației existente, de tipul:

- Măsurători ale vitezelor medii de circulație ;
- Inventarierierea activelor și dotărilor rețelei stradale ;
- Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

Pentru identificarea particularăților zonelor funcționale din municipiul Zalău, Consultantul a desfășurat activități de tipul sondajelor, prin efectuarea de interviuri cu reprezentanții gospodăriilor și a agenților economici.

Obiectivul general al studiul prezent, este identificarea și descrierea problemelor de trafic și mobilitate care se manifestă în cadrul municipiului Zalău și a localităților imediat învecinate, din punctul de vedere al infrastructurii de transport, al serviciilor oferite, etc. Pentru realizarea acestui studiu a fost realizate următoarele:

- Un studiu primar (sondaje/interviuri) în rândul locuitorilor, alcătuit din chestionare adresate pietonilor/bicicliștilor și gospodăriilor;
- Un raport secundar, interpretarea statistică și analiza bazei de date obținute în urma studiului primar.

Metode de cercetare folosite, instrumentele de cercetare folosite si modul de colectare a datelor

Tipul studiului a fost primar cantitativ, iar procedura de culegere a datelor a constant in ancheta directa (prin abordarea cetatenilor aflati in deplasare) sau prin completarea online a formularului.

Modul de eșantionare

- Arealul cercetarii: cetatenii cu varsta de 14 ani si peste din cadrul municipiului Zalău.
- Tipul esantionului: esantionare simpla aleatoare, stratificata neproportional
- Mediul de rezidenta – urban si rural

Esantionare primara:

- selectie probabilistica a punctelor de esantionare (cartiere, strazi, zone functionale omogene).
- selectie cu pas de numarare a gospodariilor in cazul fiecarui punct de esantionare

Reprezentativitatea esantionului a fost asigurata prin:

- selectia aleatorie a respondentilor;
- distributia esantionului la nivelul tuturor zonelor functionale ale municipiului, evitandu-se, astfel, concentrare interviurilor doar in anumite zone ale municipiului (cum ar fi zona centrala), care ar introduce distorsiuni.

Extrapolarea rezultatelor s-a facut tinand cont de structura populatiei pe grupe de varsta, sex, stadiul ocupational precum si alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Municipiul Zalău.

Echipa de anchetatori a avut ca responsabilitate principala asigurarea preciziei si relevantei datelor culese.

Personalul si echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfasurate de catre o echipa de 6 intervievatori, pe o perioada de 10 zile. Acestia au beneficiat de o instruire specifica, cu scopul asigurarii relevantei statistice a datelor culese dar si in ceea ce priveste respectarea normelor de securitate si siguranta a muncii. De asemenea, chestionarul a fost publicat si pe site-ul[37] Primăriei Municipiului Zalău.

[37] *http://www.Zalăusj.ro/*

Modul de analiza si interpretare a datelor

Analiza datelor a constat in elaborarea de statistici si determinarea probabilitatilor de distributie cu privire la principalii parametrii ai mobilitatii persoanelor si marfurilor, in ceea ce priveste:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul calatoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii municipiului Zalău
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști
- Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?
- Care sunt principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri
- Sunt cetățenii municipiului Zalău dispuşi să renunțe la autoturismul personal? Daca da, in ce conditii?
- Distribuția pe vârste a participanților la interviuri

Statisticile rezultate vor fi utilizate ca date de intrare in cadrul Modelului de Transport.

Relevanța statistică

Caietul de Sarcini defineste esantionul minim la nivelul a minim 1% din populatia rezidenta a municipiului. Pentru respectarea relevantei esantionului, in continuare va fi determinata dimensiunea necesara a esantionului pentru atingerea relevanței statistice:

- **Populatia Totala**[38]: 56.202 locuitori, conform rezultatelor Recensamantului National al Populatiei 2011
- Dimensiunea Esantionului[39]: 594
- Nivelul de Incredere[40]: 95%
- **Eroarea de Esantionare** (Intervalul de Incredere)[41]: ±4%.

Prin urmare, eșantionul minim este de 594 interviuri.

Având în vedere aceste cerințe, Consultantul a efectuat un număr de 825 interviuri, reprezentând un eșantion de 1,5% raportat la populația totală a Municipiului Zalău.

În continuare vor fi descrise principalele rezultate ale acestei activități.

[38] *reprezinta numarul total de persoane, gospodarii, companii etc. pentru care esantionul trebuie sa fie reprezentativ*

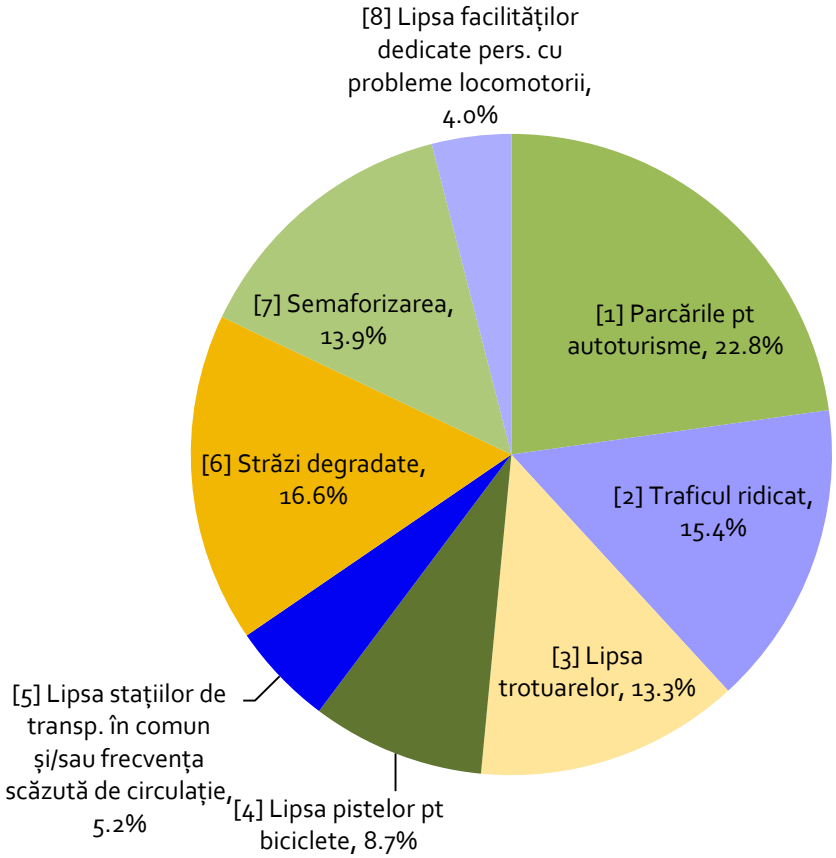
[39] *reprezinta numarul de chestionare (raspunsuri) necesare pentru a avea reprezentativitatea dorita la nivelul populatiei totale*

[40] *exprima probabilitatea ca valoarea reala a unui indicator sa fie in intervalul de incredere*

[41] *reprezinta intervalul de valori (eroarea) in care se incadreaza un procent calculat pe baza esantionului in Populatia Totala*

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

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



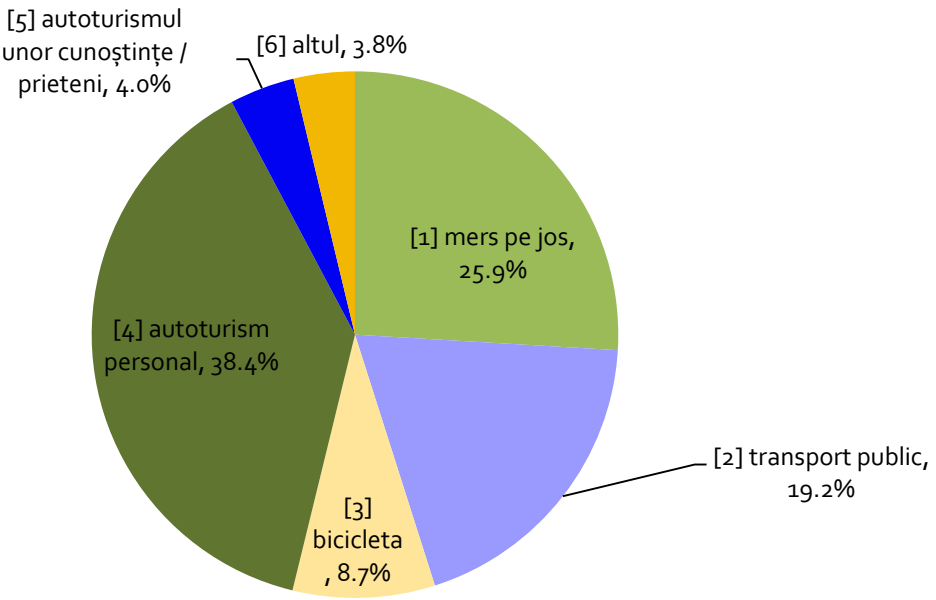
Figură 3-3 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău

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

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

Cotele modale în municipiul Zalău

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

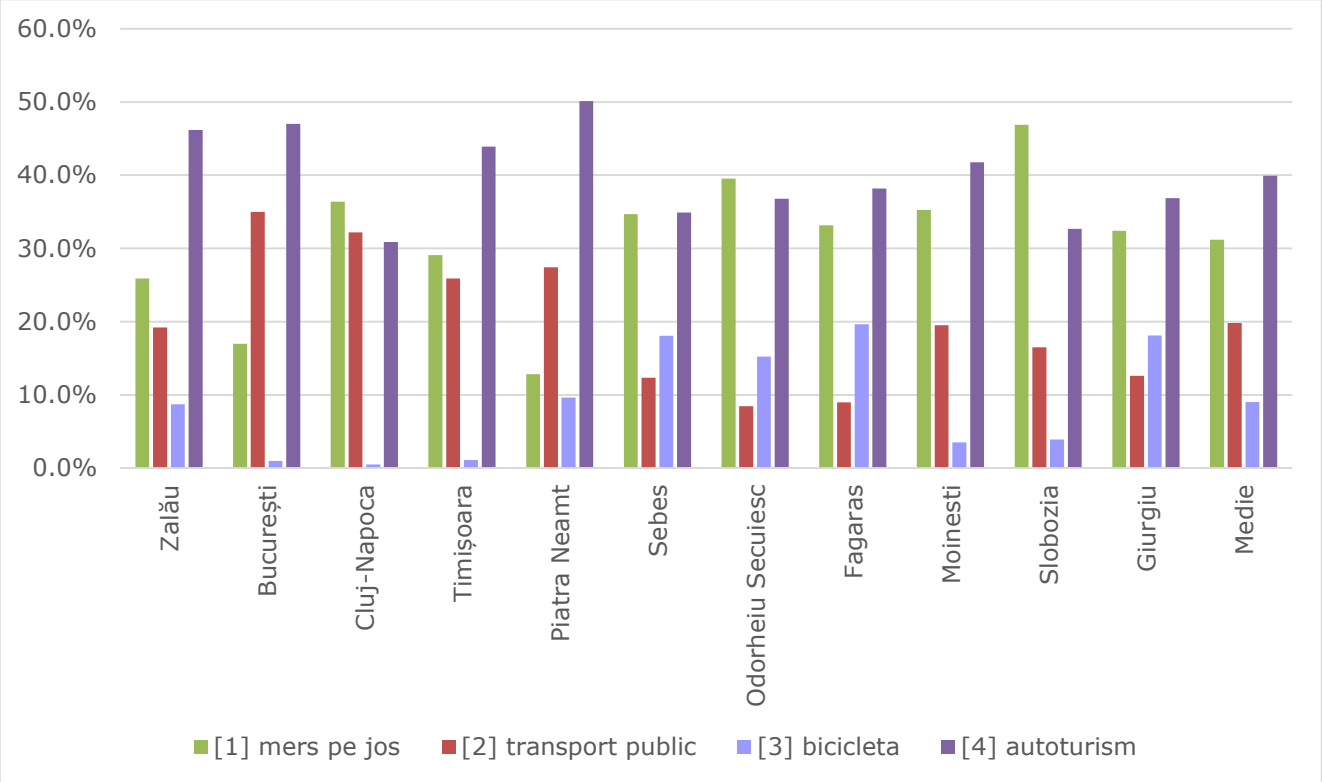


Figură 3-4 Repartiția pe moduri de transport în municipiul Zalău

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

Tabel 3-3 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din România

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

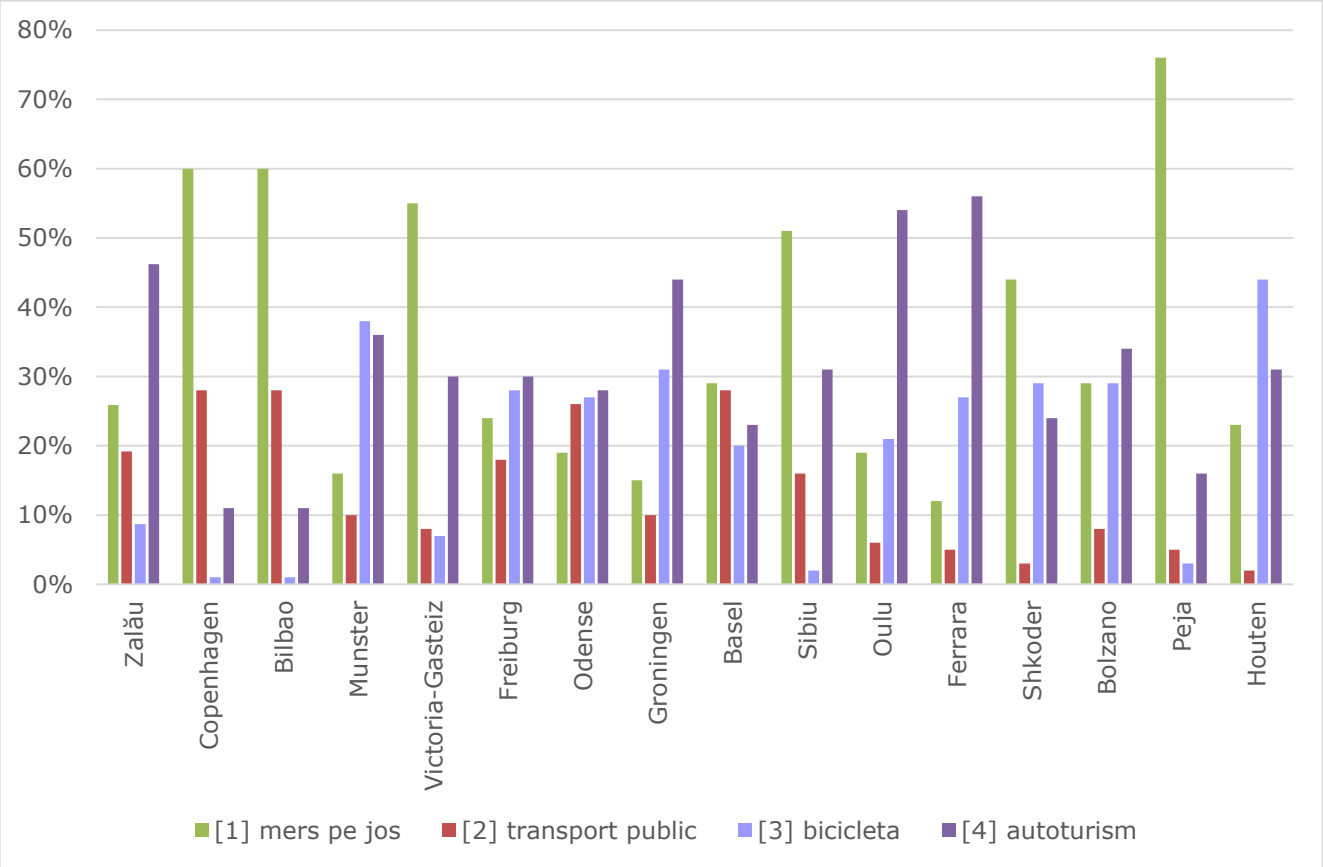


Sursa: PMUD pentru polii de creștere din România și baza de date a Consultantului

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

Tabel 3-4 Comparație distribuție modală a deplasărilor pentru diverse orașe din Europa și pentru municipiul Zalău

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

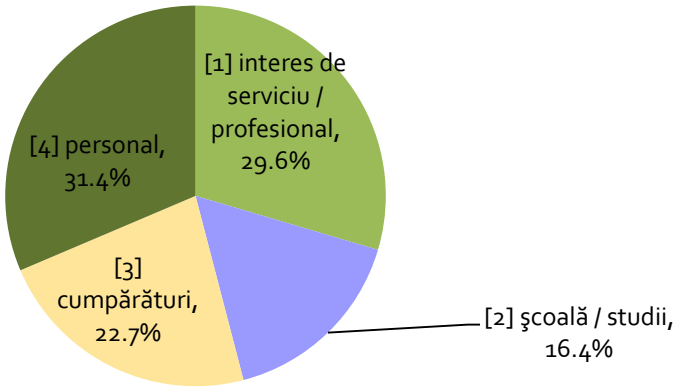


Sursa: www.epomm.eu/tems

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

Scopurile deplasărilor efectuate cel mai frecvent în municipiul Zalău

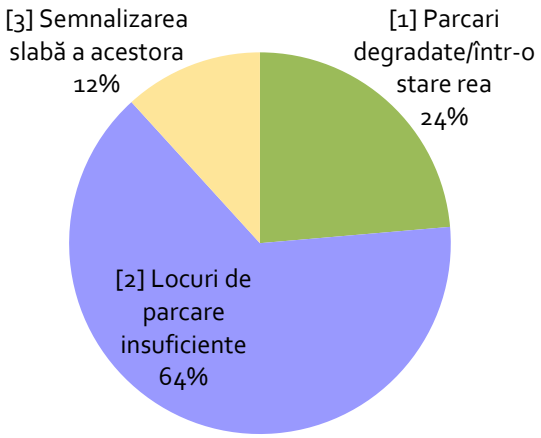
Cele mai multe deplasări efectuate în municipiul Zalău au ca scop principal motive personale[42] (31,4%), urmează apoi deplasările efectuate în interes de serviciu (29,6%), deplasările efectuate pentru cumpărături (22,7%) și 16,4% călătorii generate în scopuri educaționale.



Figură 3-5 Distribuția pe scopuri de călătorie în municipiul Zalău

Probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului

Persoanele care dețin și utilizează autovehicule, au identificat în proporție de 64%, ca problemă principală, insuficiența locurilor de parcare, în timp ce 24% consideră că parcările actuale sunt degradate sau într-o stare necorespunzătoare, iar 12% consideră acestea sunt slab semnalizate.

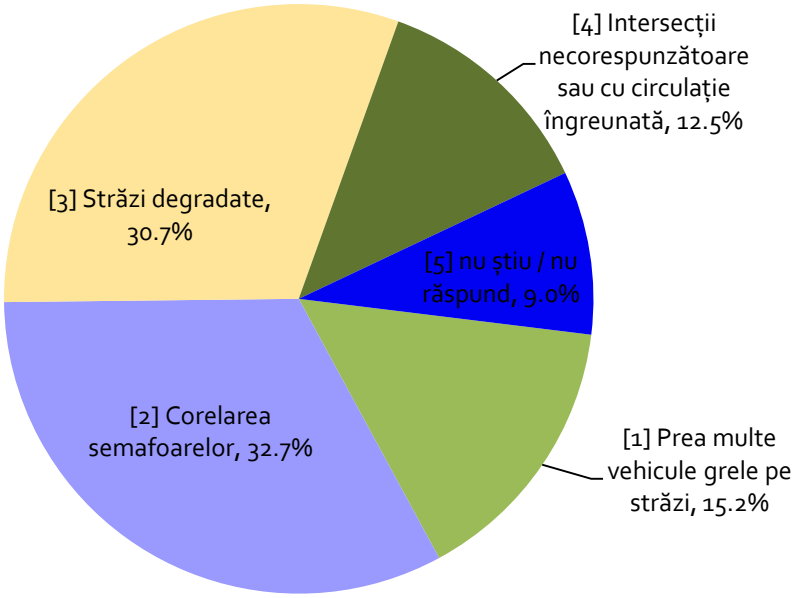


Figură 3-6 Probleme legate de parcarea autovehiculelor pe raza municipiului Zalău

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

Problemele circulației auto în orașul Zalău

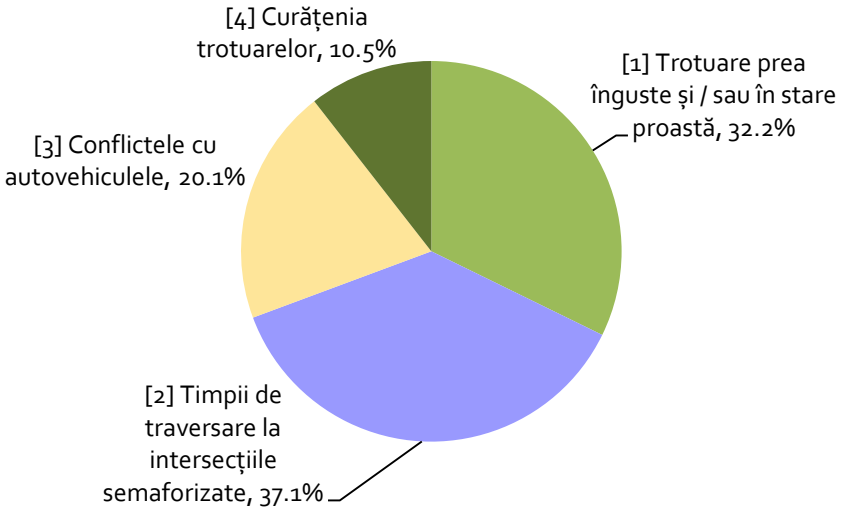
Persoanele care conduc un autovehicul, în mod regulat pe rețeaua stradală a municipiului Zalău, au declarat, în cea mai mare proporție (33%), că există deficiențe în ceea ce privește corelarea semafoarelor. Circa 31% dintre șoferi indică starea tehnică a străzilor.



Figură 3-7 Deficiențele circulație auto în municipiul Zalău

Problemele întâmpinate la deplasarea pietonilor

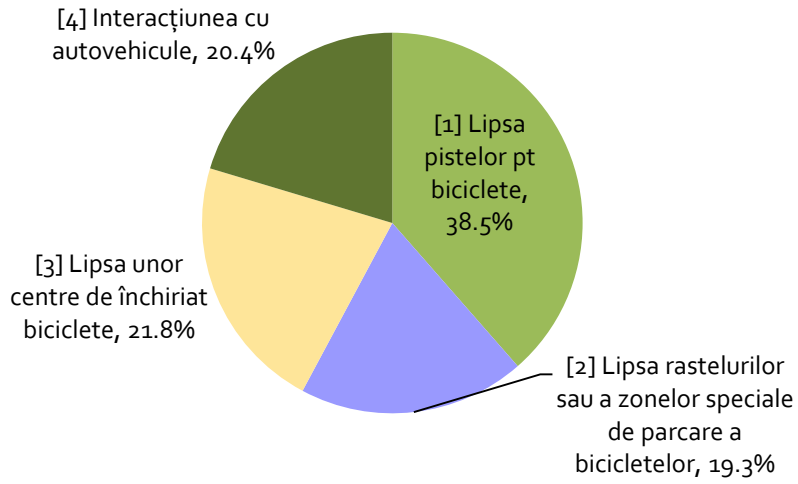
Conform răspunsurilor date de către participanții la interviuri, circa 32% dintre cetățenii municipiului Zalău reclamă starea proastă sau dimensiunile prea reduse ale trotuarelor. Aproximativ 20% dintre locuitori au indicat că traficul motorizat, intersectarea cu autovehiculele și traversarea intersecțiilor / arterelor rutiere le creează probleme în timp ce ponderea majoră a răspunsurilor semnalează timpii de traversare a intersecțiilor semaforizate (37,1%).



Figură 3-8 Diagrama problemelor circulației pietonale

Problemele întâmpinate de bicicliști

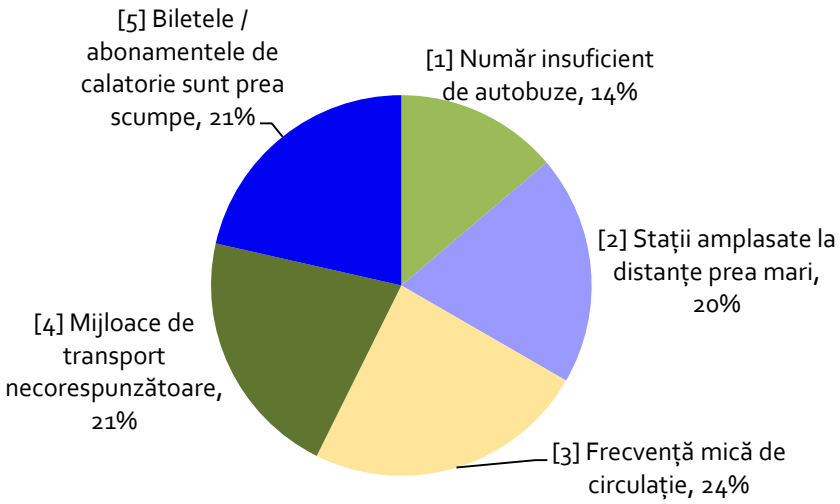
Majoritatea persoanelor (38,5%) care au folosit cel puțin odată bicicleta, ca mijloc de deplasare / recreere, a declarat că lipsa pistelor pentru biciclete reprezintă o problemă importantă, în timp ce 21,8% reclamă lipsa unei infrastructuri adecvate depozitării bicicletelor sau inchirierii / partajării acestora.



Figură 3-9 Diagrama problemelor circulației bicicliștilor

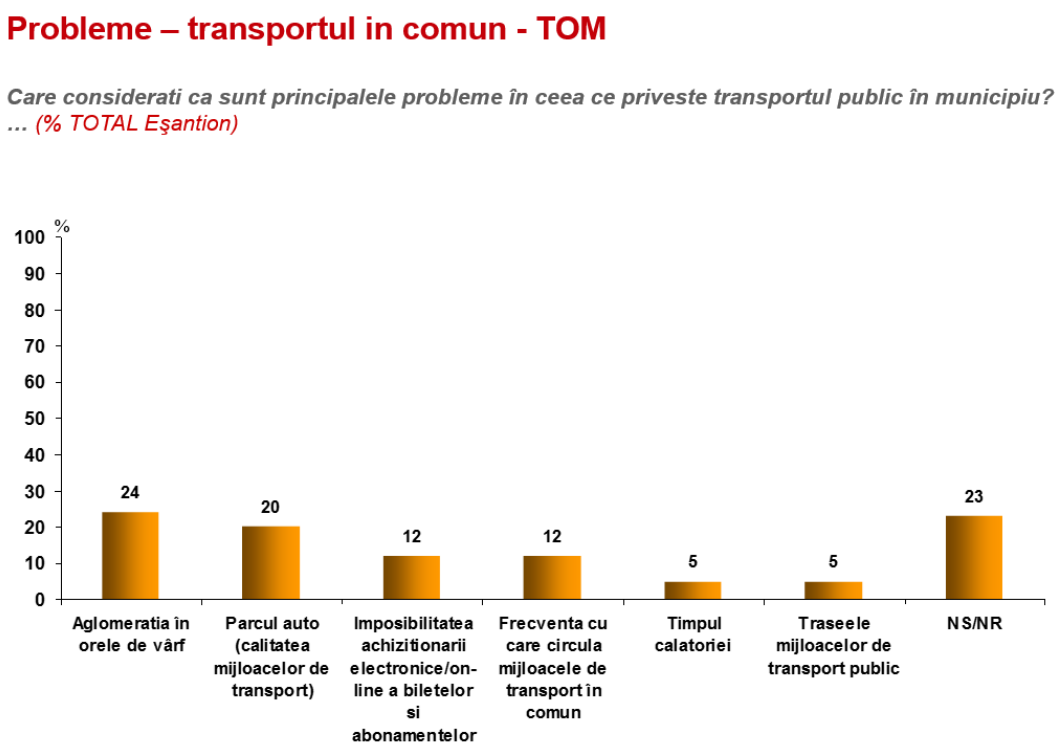
Problemele transportului în comun existent la nivelul orașului

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



Figură 3-10 Diagrama problemelor transportului public local

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



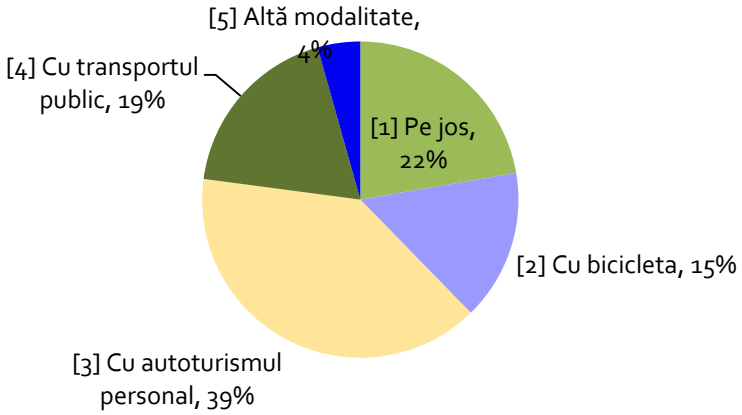
Figură 3-11 Diagrama problemelor transportului public local (sondaj de opinie din cadrul SIDU)

Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Cu toate acestea, in cadrul PMUD vor fi prevazute interventii care sa raspunda nevoilor si problemelor identificate la nivelul locuitorilor municipiului Zalau, anume proiecte pentru innoirea parcului auto al transportatorului local, cu o dimenisionare corecta a capacitatii mijloacelor de transport in orele de varf pentru acoperirea necesarului de transport in conditii optime de calitate si confort, cresterea frecventei mijloacelor de transport pe anumite trasee si la anumite intervale orare (orele de varf AM si PM) si optimizarea sistemului de transport in comun, precum si proiect de informatizare a transportului public in comun, proiect care va contine si componenta de e-ticketing (semnalata de 12% dintre respondenti).

Preferințele utilizatorilor în materie de mijloace de transport

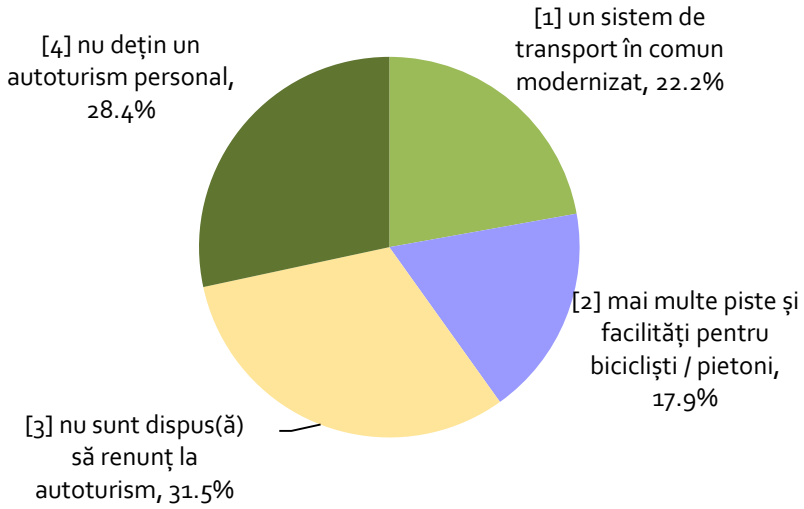
La întrebarea "Cum ați prefera în viitor să vă deplasați către locurile de interes?", cetățenii orașului au declarat că ar prefera să folosească bicicleta (15%), autoturismul personal (39%), pe jos (22%) și cu transportul public (19%).



Figură 3-12 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul municipiului Zalău

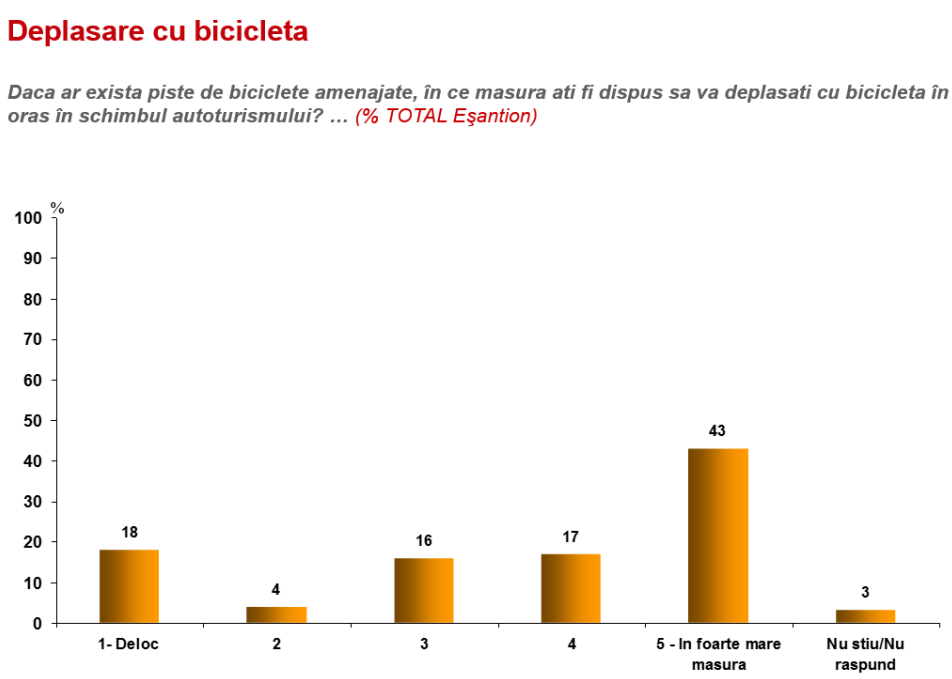
Reducerea cotei de utilizare a autoturismelor personale

Cea mai mare parte a cetățenilor care au participat la interviuri au declarat ca ar fi dispuși să renunțe la utilizarea acestui mijloc de transport dacă s-ar realiza mai multe piste și facilități pentru bicicliști și pietoni (18%). Aproximativ 22% au optat pentru un sistem de transport în comun modernizat, iar 31,5% au declarat că nu sunt dispuși sub nicio formă să renunțe la utilizarea autoturismului personal.



Figură 3-13 Diminuarea cotei modale a transportului individual motorizat

Același sondaj de piață realizat ca procesului de elaborare a SIDU arată că 43% dintre respondenți ar fi dispuși să renunțe la utilizarea autoturismului în favoarea bicicletei în condițiile în care ar fi amenajate piste de biciclete.



Figură 3-14 Creșterea cotei modale a transportului velo în condițiile amenajării pistelor de biciclete

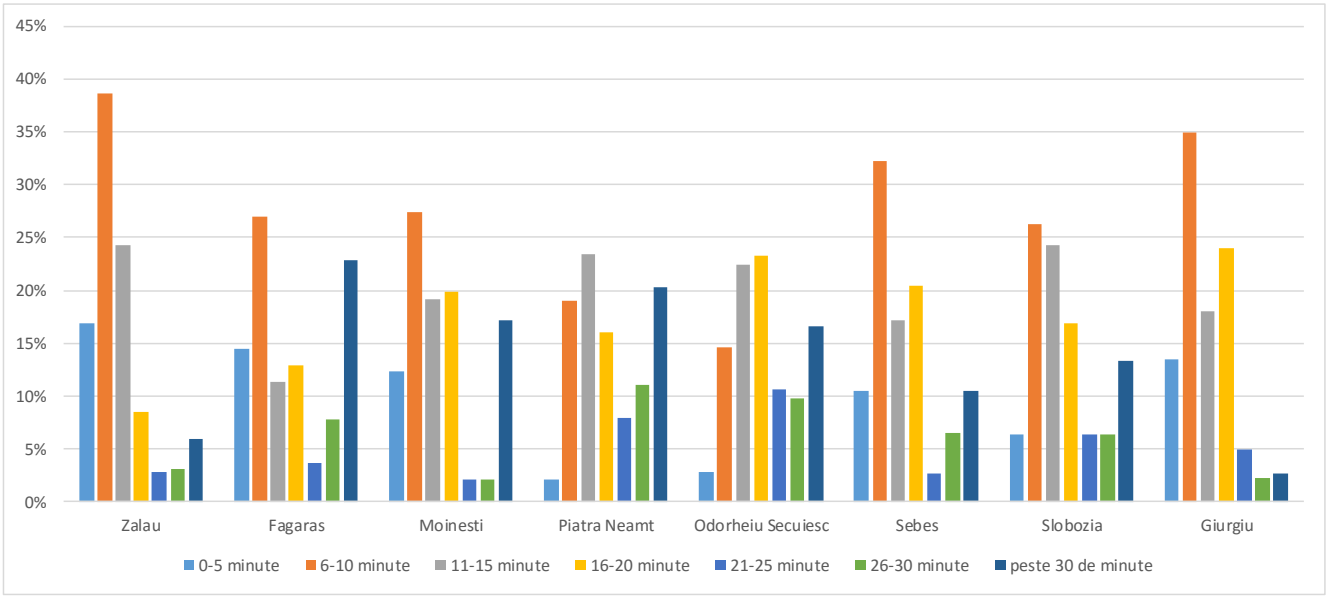
Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Conform rezultatelor sondajului, ***durata medie a deplasărilor la nivelul rețelei urbane Zalău***, independent de modul de transport utilizat, ***este de 15,3 minute***.

O comparație a distribuției timpilor de deplasare arată o pondere ridicată a deplasărilor pe distanțe scurte efectuate cu autoturismul, la nivelul municipiului Zalău. Aceste călătorii pe distanțe scurte vor putea fi efectuate cu mijloace alternative, în condițiile în care există facilitățile adecvate acestor tipuri de deplasări.

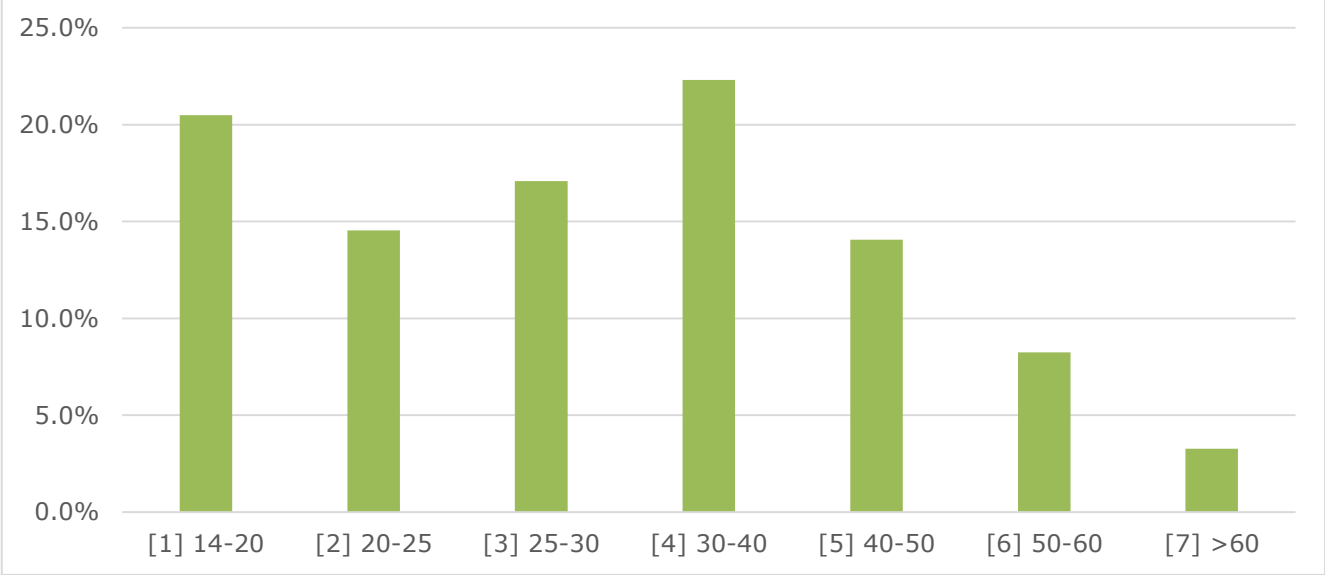
Tabel 3-5 Histograma timpilor de deplasare pentru deplasările auto (municipiul Zalău și alte orașe din România)

Durata deplasărilor efectuate cu autoturismul	Zalău	Fagaras	Moinesti	Piatra Neamt	Odorheiu Secuiesc	Sebes	Slobozia	Giurgiu
0-5 minute	17%	15%	12%	2%	3%	11%	6%	14%
6-10 minute	39%	27%	27%	19%	15%	32%	26%	35%
11-15 minute	24%	11%	19%	23%	22%	17%	24%	18%
16-20 minute	8%	13%	20%	16%	23%	20%	17%	24%
21-25 minute	3%	4%	2%	8%	11%	3%	6%	5%
26-30 minute	3%	8%	2%	11%	10%	7%	6%	2%
peste 30 de minute	6%	23%	17%	20%	17%	11%	13%	3%



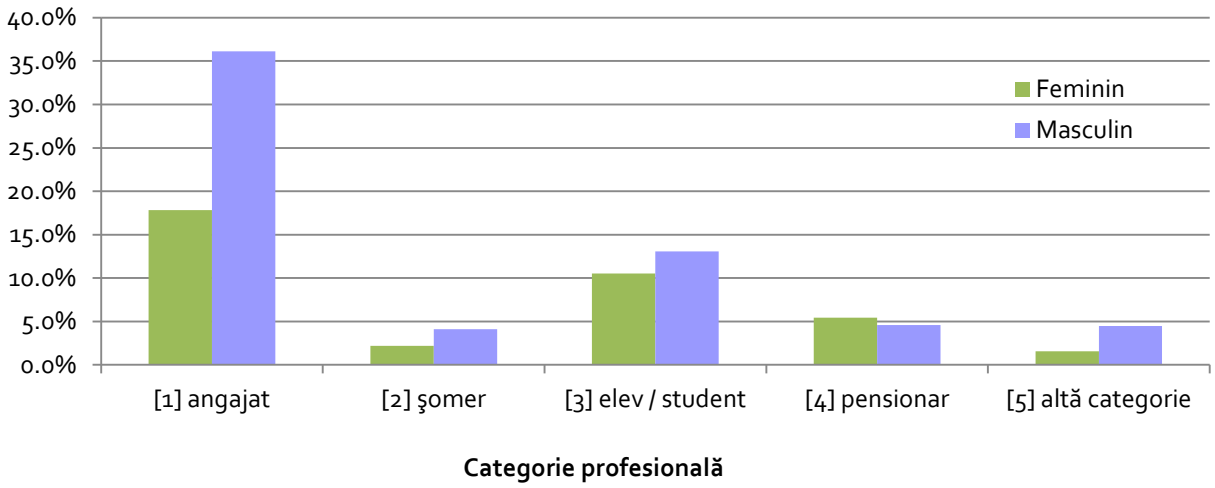
Sursa: Analiza Consultantului

Distribuția respondenților pe categorii de vârste



Figură 3-15 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii de vârste

Distribuția respondenților pe categorii profesionale



Figură 3-16 Distribuția respondenților la interviuri pe categorii profesionale

Date de Trafic – Măsurătorile de circulație efectuate de Consultant în lunile martie-aprilie 2016

Cu scopul identificării tiparelor majore privind deplasarea vehiculelor şi a identificării principalelor perechi origine-destinatie, în perioada martie-aprilie 2016, Consultantul a desfășurat anchete origine-destinatie pe penetratiile drumurilor naționale în zona urbana a Municipiului Zalău, precum și în interiorul localității.[43].

Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în trafic este de a culege date despre călătoriile interurbane, efectuate cu autovehicule şi cu vehicule de transport mărfuri. Anchetele au colectat informații cu privire la (a se vedea Formularul de anchetă OD din Anexa 1):

- Momentul realizării interviului;
- Tipul de vehicul;
- Gradul de ocupare;
- Adresa de origine până la un nivel de la care se poate obține o localizare mai exactă în cadrul orașelor;
- Motivul prezenței la adresa de origine (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Adresa de destinație până la un nivel la care se poate obține o referință spațială mai largă în cadrul orașelor;
- Motivul deplasării la adresa de destinație (reședința, reședința de vacanță, loc de muncă, educație, cumpărături, afaceri personale, recreere/ distracție, vacanță, vizitare prieteni);
- Tipul de marfă transportat și greutatea estimativă, adică gradul de încărcare, totală, parțială;
- Înregistrarea vehiculelor de transport care circulă fără marfă și ce tip de marfă este transportat de obicei; și
- Detalii cu privire la operatorul de transport.

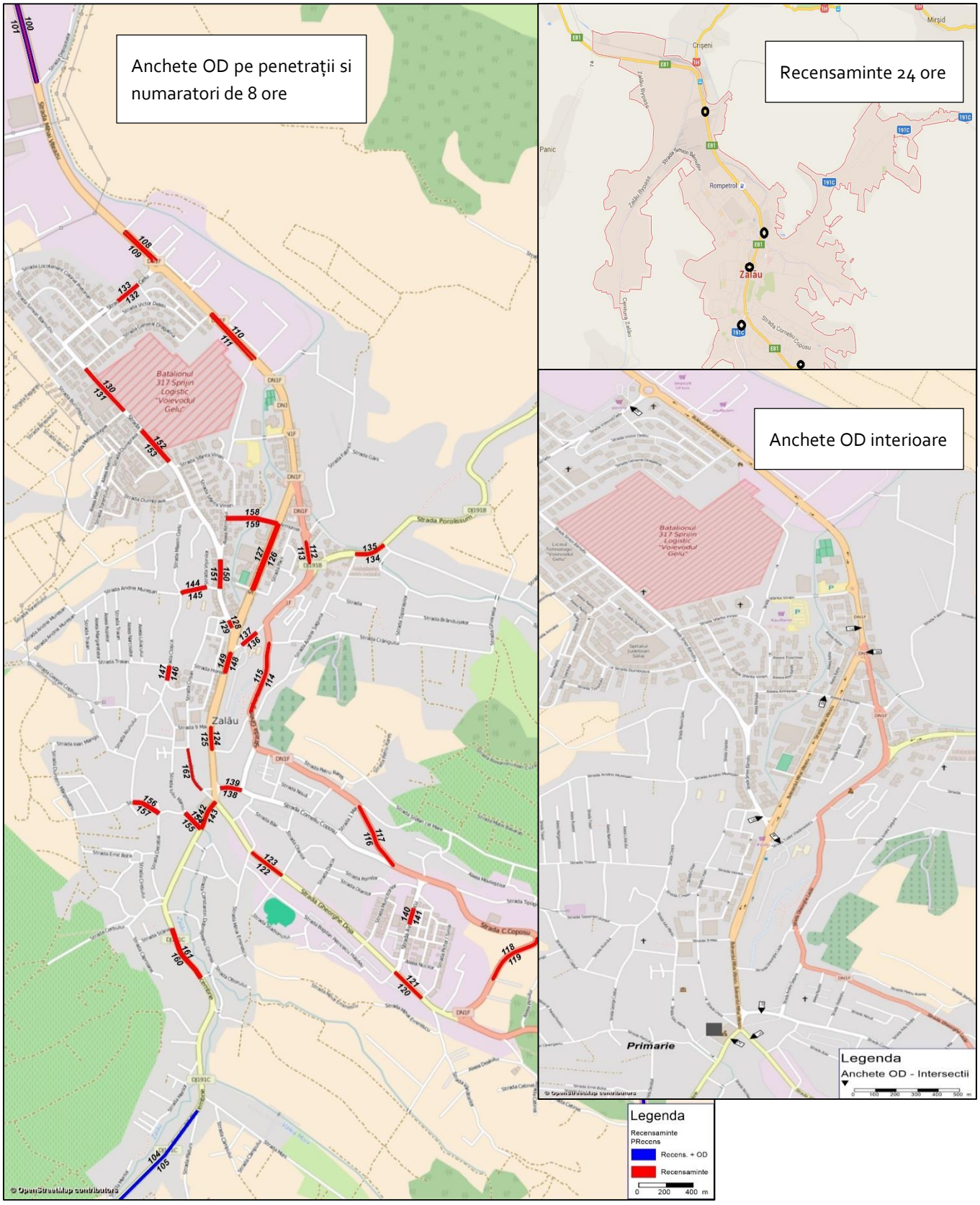
În timpul desfasurarii anchetelor de circulație Consultantul a acordat o atenție deosebită respectării normelor de protecție şi securitate a muncii, siguranța echipei de anchetatori fiind o prioritate.

Figura urmatoare prezinta locatiile sectiunilor de ancheta OD si a posturilor de recensamante clasificate al vehiculelor.

---

[43] *Consultantul doreste sa multumeasca Autoritatilor Locale pentru sprijinul organizatoric si logistic oferit pe tot parcursul etapei de culegere de date.*

Anexa 4 include rezultatele primare ale numărătorilor clasificate de circulație.



Figură 3-17 Amplasarea anchetelor de circulație OD şi a numărătorilor clasificate de vehicule

Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2015 (la constructia matricelor origine-destinatie), dar şi pentru estimarea parametrilor şi variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu. Tabelul urmator prezintă numarul mediu de pasageri şi gradul mediu de incărcare al vehiculelor de transport marfă, indicatori determinați urmare a prelucrării anchetelor origine-destinație.

Tabel 3-6 Numărul mediu de pasageri, distribuția scopurilor de călătorie, tipul mărfii transportate si gradul mediu de incarcare al vehiculelor de transport marfa

Indicator	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule de transport marfuri	Autobuze
Numarul mediu de pasageri, inclusiv soferul	1,61	1,39	12,6
Gradul mediu de incarcare	-	32,5%	-

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

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

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor anchetelor Origine-Destinatie

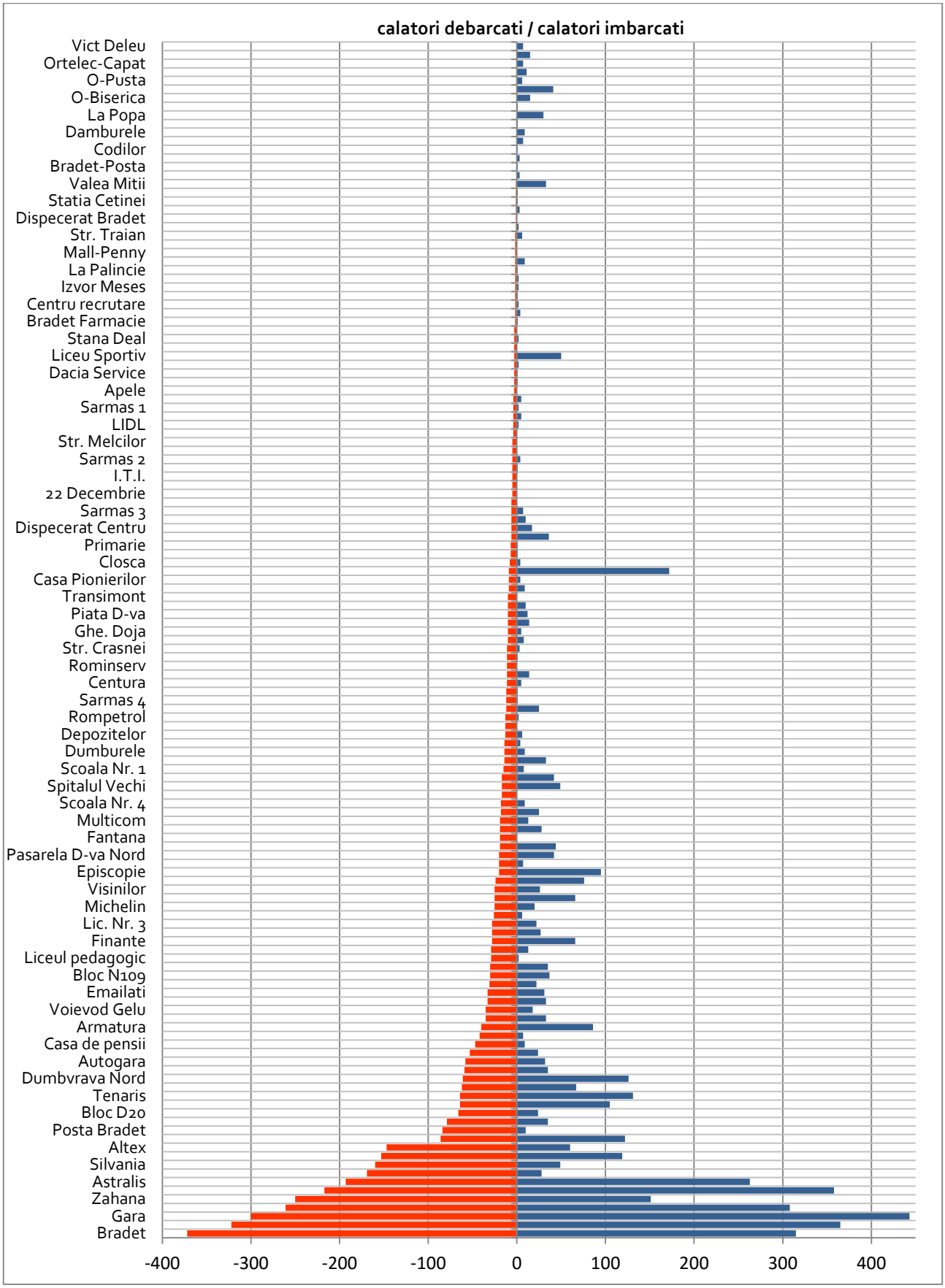
Contorizarea călătorilor îmbarcați și debarcați pe principalele linii de transport în comun

In data de 12/13 aprilie 2016, Consultantul, a dispus o echipa de șase operatori al căror rol a fost de a călători în mijloacele de transport public ce deservesc liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 și de a nota la fiecare stație numărul de călători îmbarcați / debarcați. Scopul acestor date culese a fost de a se determina un grad mediu de solicitare a curselor și de a estima volumul cererii din fiecare stație de transport public. Contorizările au fost efectuate în două intervale ale zilei, dimineața și dupa-amiaza, programul aproximativ de lucru fiind între orele 05:00 – 09:00 și 15:00 – 19:00.

Tabel 3-7 Contorizarea călătorilor transportați pe principalele linii de transport public local

	Nr. curse efectuate	Nr. mediu calatori / cursa	Imbarcati (nr. calatori)	Debarcati (nr. calatori)	Erorare recenzare
Linia 1	48	40	1935	1839	2.5%
Linia 2	9	32	297	278	3.3%
Linia 4	21	14	276	289	-2.3%
Linia 5	4	24	100	88	6.4%
Linia 6	23	26	579	575	0.3%
Linia 9	1	34	34	34	0.0%
Linia 11	10	38	391	365	3.4%
Linia 13	6	11	60	63	-2.4%
Linia 14	6	13	75	80	-3.2%
Linia 22	34	36	1292	1156	5.6%

Așa cum se poate observa din tabelul de mai sus, liniile 1, 2, 6, 9, 11 și 22 au avut cele mai ridicate valori medii ale numărului de călători transportați la fiecare cursă efectuată în timpul celor două zile de contorizare a călătorilor.



Figură 3-18- Cererea de transport rezultată din contorizările îmbarcărilor și debarcărilor, în principalele stații de transport în comun și pentru liniile 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 22 (2 zile)

Din figura de mai sus, au fost evidențiate principalele relații de cerere de transport din municipiul Zalău, acestea manifestându-se, în special, pe relația Brădet – Centru – Autogară – Gară.

Interviuri agenți economici

Principalii agenți economici din municipiul Zalău au fost chestionați cu privire la nevoile proprii de mobilitate a pasagerilor și mărfurilor (Anexa 1, Formularul B.1.4).

Chestionarul a fost structurat pe 3 capitole principale:

- Componenta A : mobilitatea angajaților
- Componenta B : mobilitatea mărfurilior și produselor
- Componenta C : considerente generale privind mobilitatea urbană.

Un număr de 10 răspunsuri au fost primite (Cemacon SA, Comfrig SRL, Euro Activ SRL, Mentservice SA, Michelin, Rominserv Valves, Silcar SRL, Silcotub, Uniconf SA), iar rezultatele au fost utilizate în cadrul etapelor de analiză a situației existente precum și cu ocazia definirii scenariilor alternative de dezvoltare.

In ceea ce priveste Componenta A a chestionarului – Mobilitatea angajatilor, in urma raspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt urmatoarele:

- Cei doi mari angajatori la nivelul municipiului, companiile Sicotub si Michelin, au productia organizata in 3 schimburi, la intervalele orare 7:00 – 15:00, 15:00 – 23:00 si 23:00-7:00, iar pentru angajatii lor companiile nu ofera servicii de transport, astfel incat, acesti angajati pot constitui o cota de piata semnificativa pentru operatorul local Transurbis. Pentru urmatorii 5 ani, strategiile de business ale celor doua companii tintesc cel putin mentinerea numarului de locuri de munca, astfel incat se poate miza pe o stabilitate in ceea ce priveste optimizarea activitatii operatorului de transport local.
- Principalele probleme pe care le identifica marii angajatori in relatia cu operatorul de transport public local sunt: calitatea mijloacelor de transport, care nu au dotari corespuzatoare pentru asigurarea confortului calatorilor prin sisteme de incalzire adecvate iarna si sisteme de aer conditional vara, capacitatea de transport redusa sau frecventa insuficienta, mai ales la orele cu schimburi de personal.
- O alta problema ridicata de Silcotub prevede interdictia operatorilor interurbani de a lasa pasagerii in alte statii in oras (in speta statiile de autobuz de la Silcotib), astfel incat pasagerii navetisti trebuie sa mearga pana in centru, de unde sa ia alt mijloc de transport pana la fabrica, pierzand astfel zilnic 30 minute cu naveta suplimentara.
- Alte mijloace de transport utilizate de angajatii locali ai celor 2 mari companii: masina personala, taxi, pietonal si bicicleta – in ambele cazuri un procent redus (estimat la 5% de catre Silcotub). Masina personala ramane principalul mod de transport, la nivelul celor doua companii existand spatii de parcare amenajate (Silcotub – 478 locuri, grad de utilizare zilnic 75%). Cei doi mari angajatori au amenajate rasteluri pentru biciclete, astfel incat, aceste rasteluri pot intra in reteaua de puncte de bike-sharing – exemplu: navetistii pot fi adusi in zona Garii CFR – noul terminal multimodal Zalau, de unde inchiriaza biciclete, parcurg cu bicicleta traseul pana la locul de munca si lasa bicicleta in rastelurile puse la dispozitie de angajator, repetand in sens invers acest traseu la iesirea din schimb.
- Celelalte companii intervievate reclama aceleasi tipuri de probleme privind serviciile operatorului Transurbis: calitatea parcului auto, frecventa curselor, lipsa amenajarilor adecvate in statiile de autobuz, lipsa unor servicii dedicate, tinand cont de particularitatile companiilor si costul ridicat propus pentru colaborari – 90 de lei/angajat
- In ceea ce priveste spatiile de parcare, companiile intervievate au spatii proprii de parcare, cu 20-30 de locuri, grad de utilizare zilnica 75%-80%, insa nu au dotari privind rasteluri de biciclete.
- Companiile care au raspuns interviurilor preconizeaza in urmatorii ani cresteri a numarului de angajati, intre 5% si 30%, superioare nivelului de crestere a populatiei locale, ceea ce presupunde cresterea nevoii de transport interurban pentru asigurarea navetelor – se fundamenteaza suplimentar necesitatea dezvoltarii unui terminal multimodal in zona garii CFR.

In ceea ce priveste Componenta B a chestionarului – Mobilitatea mărfurilior și produselor, in urma raspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt urmatoarele:

- Principala modalitate de transport pentru marfuri si produse ale companiilor din Zalau este modul auto, cu autocamioane proprii sau ale transportatorilor/firme de logistica. Traseele utilizate de acestea sunt: varianta ocolitoare Zalau si continuarea pe DN1F spre Cluj si Bors, cu iesiri din zona Str. Industriilor si Str. Valea Lupului in bd. Mihai Viteazu – Tudor Vladimirescu – Saguna – Lajos Kossuth – Corneliu Coposu – DN1F. Volumele de marfuri transportate pe rutier sunt considerabile, numai Silcotub generand zilnic 15-20 de camioane de transport pentru produsele sale finite.
- Finalizarea proiectului autostrazii Cluj-Bors ar avea un impact semificativ in dezvoltarea afacerilor principalilor doi angajatori din Zalau, prin reducerea costurilor cu transportul si reducerea timpilor de livrare; Silcotub considera ca ar putea furniza produse pentru sectorul automotive, caracterizat de livrari JIT (Just in time) daca ar avea acces la autostrada.
- Exista interes din partea Silcotub pentru transportul feroviar al produselor, insa acesta este marcat de existenta a numeroase probleme care afecteaza mobilitatea marfurilor.
- Principalele probleme identificate de marii producatori locali in ceea ce priveste mobilitatea marfurilor: infrastructura deficitara, starea drumurilor pe timp de iarna, disponibilitatea / starea tehnica a vagoanelor, lipsa altor importatori in zona, lipsa unor companii de transport mari (peste 100 camioane) care sa ofere servicii de transport sau servicii logistice.
- Referitor la infrastructura de intermodalitate, Silcotub utilizeaza in terminale multimodale aflate pe teritoriul Romaniei. Pe langa acestea, un Container Depo in zona Zalau, care ar permite legarea directa a Zalaului de porturile europene ar fi o inovatie si ar ajuta la competitivitatea globala a companiei. Si alte companii locale ar putea fi interesate pe viitor de un terminal intermodal de marfuri (ex: Confrig, Silcar, etc).

In ceea ce priveste Componenta C a chestionarului – Considerente generale privind mobilitatea urbana in Zalau, in urma raspunsurilor companiilor intervievate, concluziile sunt urmatoarele:

Angajatorii sunt destul de nemultumiti de infrastructura rutiera si utilitatile publice din proximitatea unitatilor de productie, anume: iluminat public necorespunzator, treceri de pietoni periculoase prin nesemnalizarea suficienta sau lipsa semaforizarii, calitatea infrastructurii rutiere care deserveste transportul de marfuri si produse este scazuta, existand nemultumiri in acest sens, necesitatea amenajarii unei statii de autobuz in zona fabricii Michelin in sensul de mers spre Gara langa uzina cu o semnalizare rutiera, acces dificil al camioanelor pe strada Industriilor si amenajarea aleii pietonale de la gara spre strada Lupului semaforizarea trecerii de pietoni de la gara

Agentii economici care au oferit raspunsuri in cadrul cercetarii sustin introducerea infrastructurii velo si amenajarea infrastructurii pietonale la nivelul municipiului

In acelasi timp, anumiti agenti economici sustin introducerea autovehiculelor electrice si hibride, prin implementarea unor puncte de incarcare pentru acestea si au intentii in urmatorii 5 ani de innoire a propriului parc auto cu autovehicule electrice.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

Secțiunea descrie gradul de extindere a modelului, precum și clasificarea principalelor elemente: arce, noduri, categorii ale cererii precum și modalitatea în care modelul local este integrat în cadrul modelului național.

Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de trafic ce considera o rețea de drumuri suficient de detaliata pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane.

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale, județene, comunale și străzile din zona de influență a proiectului.

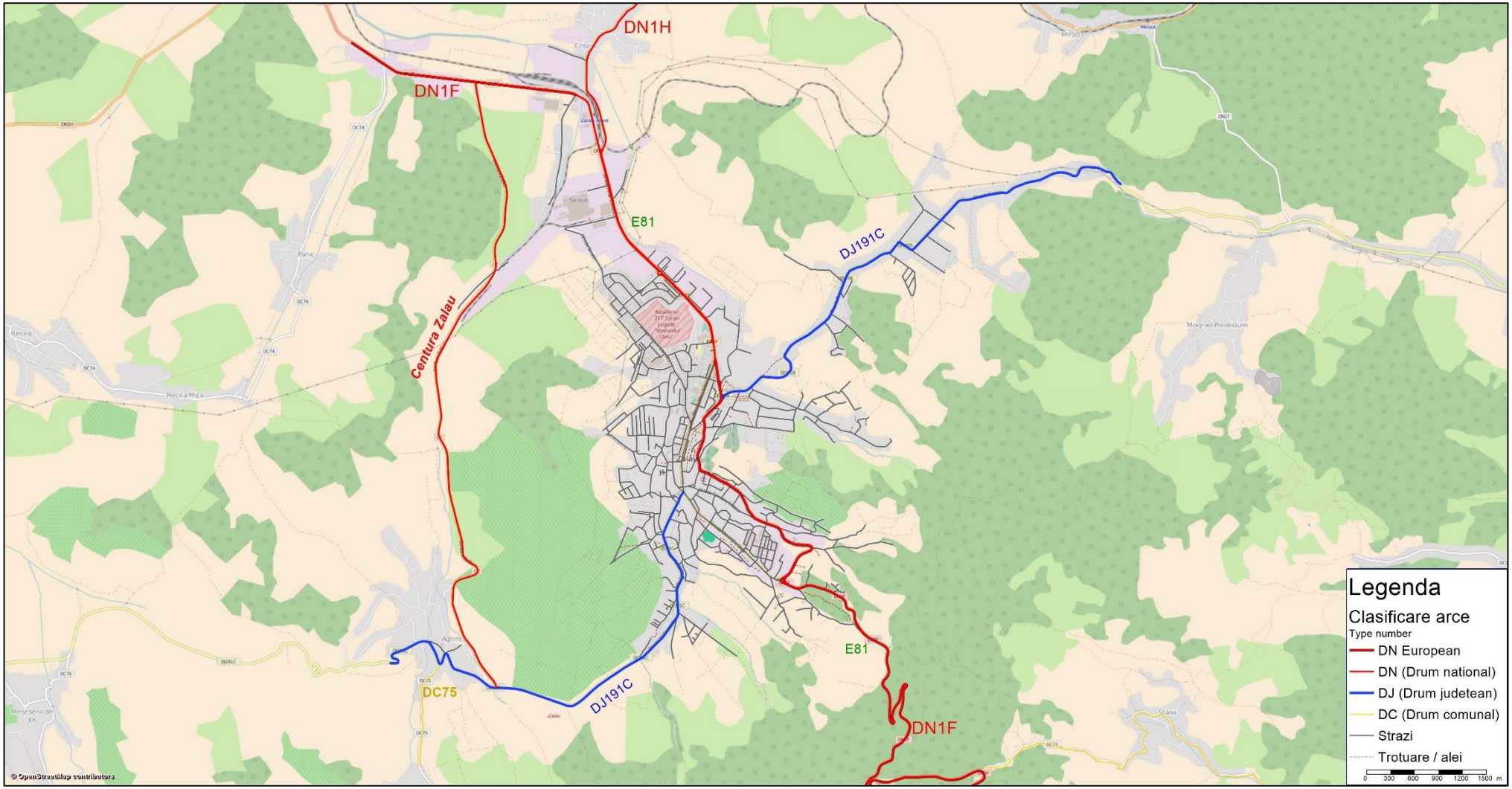
La nivelul anului de bază 2015, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al municipiului Zalău are o lungime aproximativă de 176,1 km (din care rețeaua stradală corespondentă UAT Zalău are o lungime totală de 147,5 km) și include, pe lângă străzi, unele căi pietonale. Rețeaua include și segmente în afara zonei urbane Zalău.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a aproximativ 1,906 segmente (arce) de 5 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză, Capacitatea specifică a segmentului tine cont de curbura orizontala, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Tabel 3-8 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V_0 [km/h]
13	DN 2B - 7/9	1	21000	90
13		1	19600	80
13		1	18200	70
13		1	16800	60
14	DJ	1	19800	90
14		1	18200	75
15	DC	1	18200	70
41	Str. 4B cu mediană	2	28000	40
41		2	25200	30
42	Str. 4B	2	26600	40
42		2	25200	30
43	Str. 2B cu mediană	1	12600	40
43		1	11200	30
44	Str. 2B (sens unic)	2	23800	30
45	Str. 2B	1	9800	30
46	Str. 1B (sens unic)	1	12600	30
90	cale pietonală	-	99999	5
91	drum de exploatare	1	1600	10
92	cale ferată	-	99999	50

Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri și străzi implementate în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



Figură 3-19 Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Zalău

Relatia cu Modelul National de Transport

Pentru determinarea traficului de traversare a zonei urbane Zalău au fost utilizate rezultatele Modelului National de Transport, de care Consultantul dispune.

In anul 2005, CESTRIN – CNADNR a desfasurat Recensamantul National de Circulatie programat pentru acest an. Acesta a adus cateva schimbari majore, comparativ cu recensamantul national anterior, cum sunt:

- in ceea ce priveste locatiile de recensamant, pentru reteaua de drumuri nationale, numarul de sectiuni a crescut de la 776, in anul 2000 la 858 in anul 2005;
- numarul posturilor de ancheta O-D s-a dublat, de la 106 la 224;

CESTRIN a reconsiderat zonificarea la nivel national, aplicand un sistem de impartire a teritoriului avand la baza entitatea administrativa "comuna" sau UAT; astfel, numarul zonelor elementare de atractie-generare a traficului a crescut de la 216 (la nivelul anului 2000) la 3.139 in anul 2005.

Se creeaza, astfel, premizele elaborarii de studii de trafic comprehensive, avand un grad mai mare de relevanta. Densitatea mai mare a locatiilor de recensamant si anchete O-D, precum si detalierea zonelor de trafic face posibila evidentierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurta, lunga si medie distanta). Avand la dispozitie instrumente software de inalta performanta se pot construi modele de afectare a traficului care sa evidentieze cu mare acuratete conditiile locale de desfasurare a traficului rutier, specifice fiecarui proiect in parte. In functie de aceste conditii locale specifice, se poate agrega zonificarea elementara si se pot construi matrice origine-destinatie, de intrare in modelul de trafic, care sa permita o calibrare a retelei avand un grad maxim de relevanta.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizeaza un numar de 3.139 zone elementare de trafic; o situatie ideala este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139 x 3.139, care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel national; o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratete pentru reteaua de drumuri iar procesul de calibrare ar fi imbunatatit. Din pacate, limitarile de software nu ne permit, inca, modelarea de matrice de astfel de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleasi zone elementare de trafic, ca si in anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare si exterioare (PCTF-uri).



Zonificarea din anul 2000 are la baza entitatea administrativa judet. In cadrul acestei zonificari judetele au fost impartite in zone mai mici dupa criteriul administrativ, fiecare judet fiind in general impartit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit ca o zona distincta, exterioara.

Zonificarea CESTRIN folosita in desfasurarea recensamantului din 2000 a considerat 216 zone, din care 190 zone interioare si 26 zone exterioare (puncte de trecere a frontierei).

Zonificarea detaliata a CESTRIN este prezentata in plansa alăturată.

Figură 3-20 Zonificarea teritoriului in anul 2010

Astfel, matricea CESTRIN din anul 2010, obținuta la nivel național, este redimensionata pentru studiul curent la 216x216 (O-D) si este de forma următoare:

Zones			100100	100200	100300	100400	100500	100600	100700	100800	100900	101000	101100	10120C
	Name	2866939.892	1. PCTF Siret	2. PCTF Albita	3. PCTF Co...	4. PCTF Va...	5. PCTF Ne...	6. PCTF Ost...	7. PCTF Giu...	8. Calafat P...	9. PCTF Por...	10. PF1 PC...	11. Naidas ...	12. Moravi
	2866939.892	Sums	4896.218	1301.685	0.000	6376.679	1928.082	3869.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.156	0.000	1490.19
100100	1. PCTF Siret	4653.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000	9.917
100200	2. PCTF Albita	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.388	0.000	0.000	2.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100300	3. PCTF Co...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100400	4. PCTF Va...	6049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100600	6. PCTF Ost...	3639.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100700	7. PCTF Giu...	3138.937	2.528	2.418	0.000	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100800	8. Calafat P...	3253.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100900	9. PCTF Por...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101000	10. PF1 PC...	1738.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.189	0.000	0.000
101100	11. Naidas ...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101200	12. Moravita...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimbolia ...	744.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101400	14. Nadlac ...	6995.222	7.642	9.744	0.000	0.000	0.000	0.000	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Vârsand ...	3294.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	0.000	0.000	0.000	0.000	4.964
101600	16. Bors PC...	10731.991	106.546	4.853	0.000	0.000	0.000	0.000	2.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101700	17. Petea P...	10333.526	220.005	7.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101800	18. Halmeu ...	4588.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101900	19. PCTF S...	1766.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.435	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102000	20. PCTF O...	722.036	0.000	0.000	0.000	2.395	7.184	11.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102100	21.PCTF Gi...	3016.852	0.000	0.000	0.000	16.763	47.894	22.353	10.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102200	22. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102300	23. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102400	24. PCTF B...	1769.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102500	25. Turnu P...	2342.549	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102600	26. PCTF St...	925.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102700	Alba Iulia	30527.112	7.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.422	0.000	0.000	0.000	0.000	2.456
102800	Abrud	13064.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

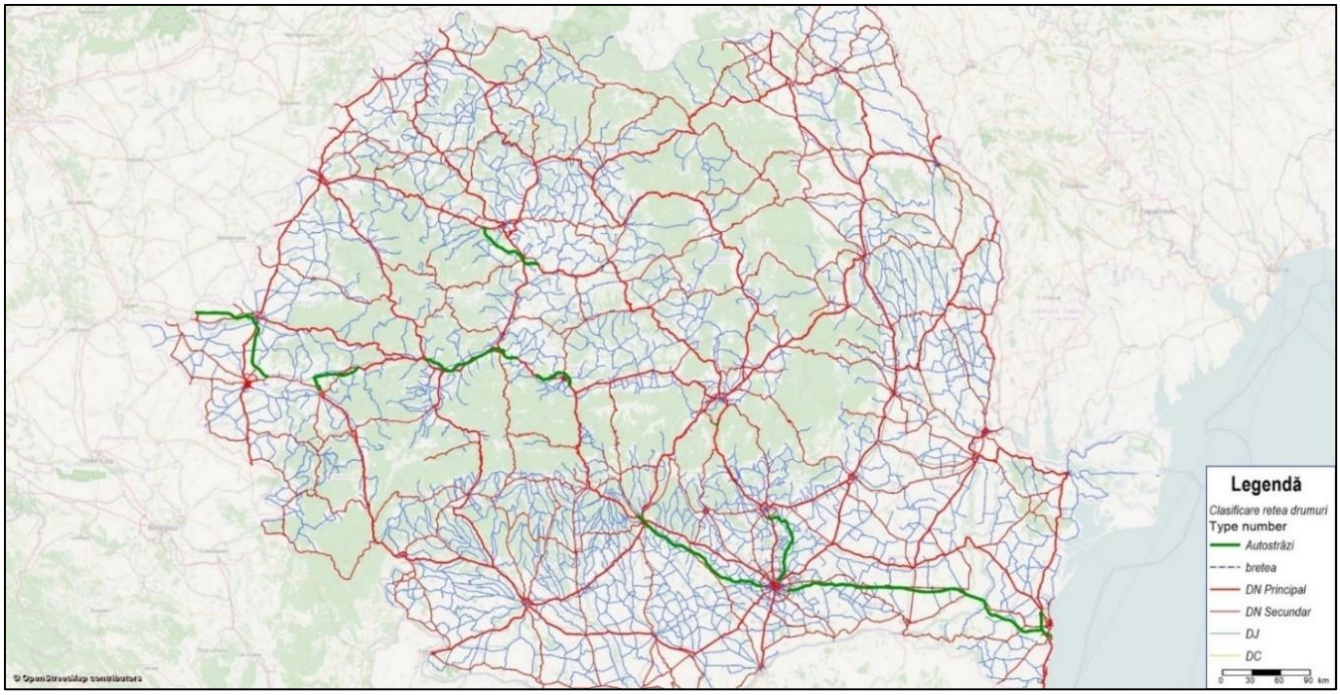
Figură 3-21 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile nationale si autostrazile existente in Romania, drumurile judetene relevante (cele cu trafic important, precum si drumurile locale care asigura conectivitatea retelei per ansamblu), precum si proiectele de perspectiva. Drumurile de perspectiva vor fi identificate si „activate" conform strategiei de implementare definite in cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2015, autostrazile considerate in model au o lungime de 685 km, iar drumurile nationale au o lungime de 16.062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum national).

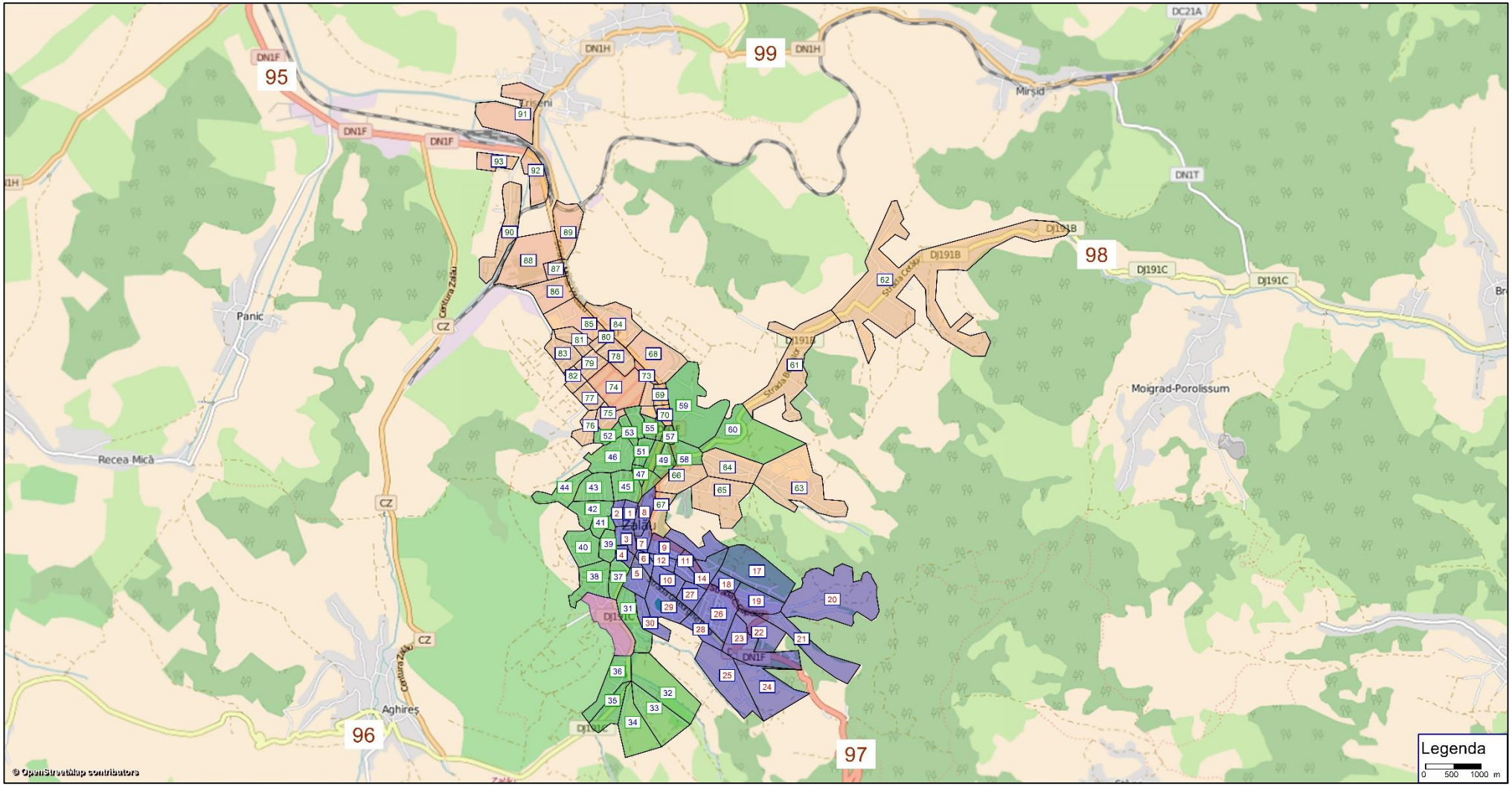
Reteaua este introdusa in modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrazi, drumuri expres, drumuri nationale, judetene, comunale si locale). Fiecare segment prezinta caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numarul de benzi, capacitatea fiecarui segment, lungimea, viteza libera si functia debit-viteza. Capacitatea specifica a segmentului tine cont de curbura orizontala, latimea drumului, gradientul si alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Urmatoarea plansa prezinta reteaua de drumuri a Romaniei implementata in modelul de transport, reteaua folosita ca punct de plecare in constructia modelului de trafic.

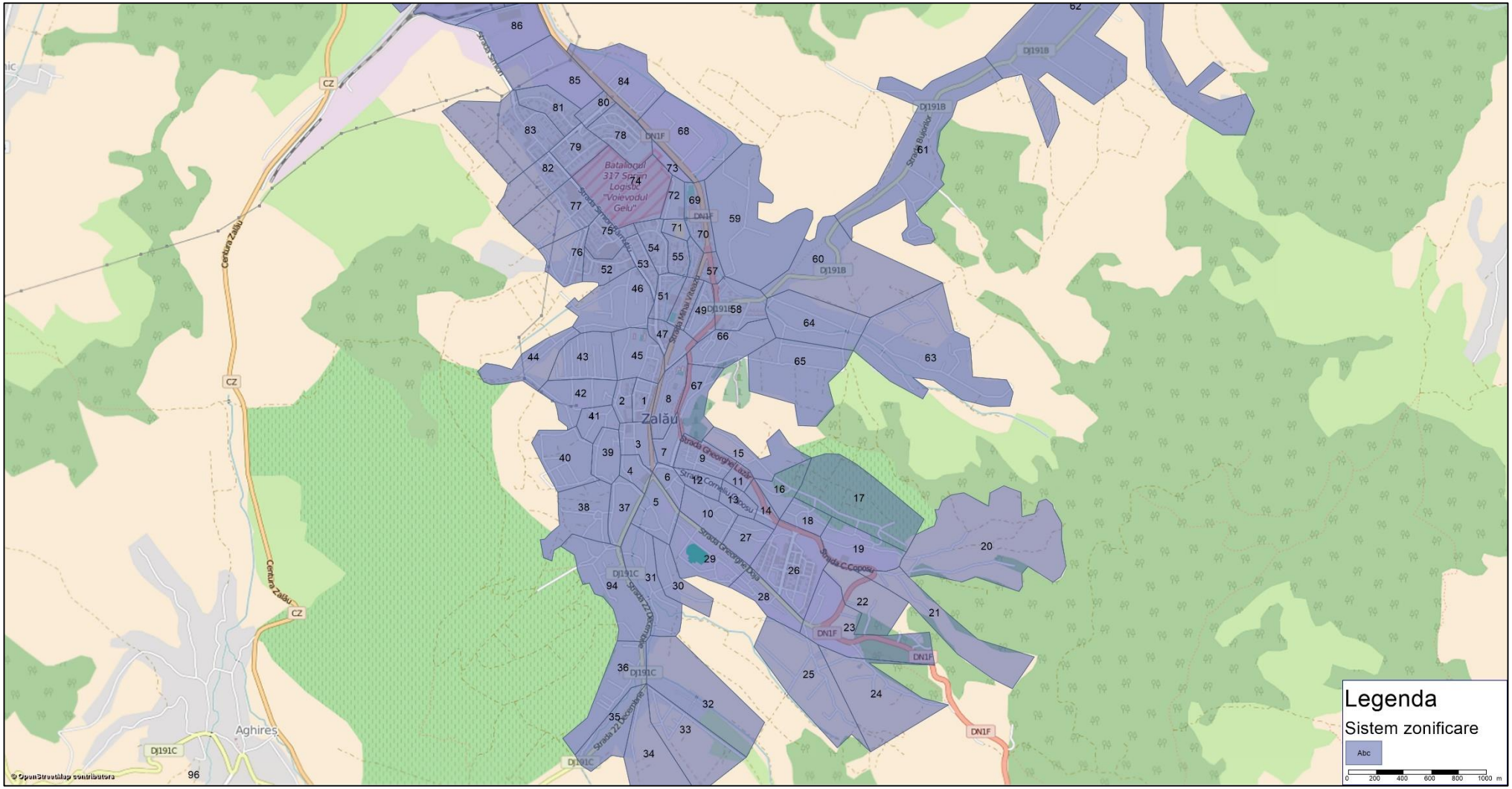


Figură 3-22 Rețeaua de drumuri modelata in anul de baza 2015

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: municipiul Zalău a fost împărțit în 94 de zone interioare, la care se adaugă 6 zone externe, de penetrație: Hereclean (DN1F), Aghireș (DJ191C), Cluj (DN1F), Creaca (DJ191B), Jibou (DN1H) și Cehu Silvaniei (DJ108D). În total, modelul de trafic cuprinde un număr de 100 de zone interioare și exterioare.



Figură 3-23 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău

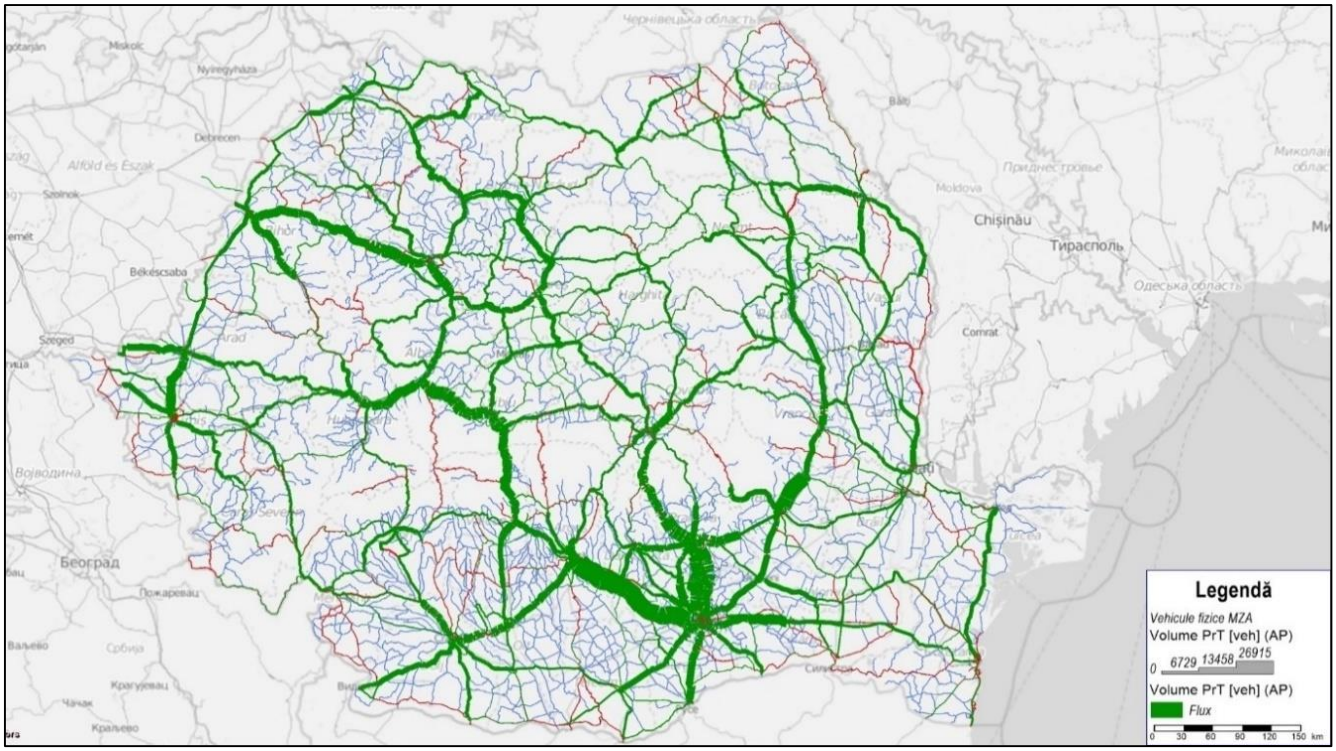


Figură 3-24 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Zalău: detaliu zone interne

Proiectul analizat se adreseaza unei cereri de transport stabile, nefiind influentat de alte proiecte concurente, de tipul celor de transport fluvial, feroviar sau aerian.

Matricele O-D au fost distribuite pe graful retea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele treo categorii de vehicule considerate in cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri si autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective in VISUM au fost considerate functiile viteza - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat in programul de calcul in PCU – „Passenger Car Units" conform instructiunilor din normativul AND 584-2012.



Figură 3-25 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA)

Anexa 8 include lista segmentelor modelate în cadrul rețelei-suport a modelului.

Segmentele modelate sunt caracterizate de parametri geometrici și tehnici, precum: denumire, lungime segment, stare tehnică, numărul de benzi de circulație, felul circulației (unidirecțională / bidirecțională), capacitate de circulație, viteza maximă legală, rang, moduri de transport permise și alte atribute stabilite de către utilizator.

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteza de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație corespunde STAS 10144/5-89.

Metodologie de calcul

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul capacitatii de circulatie a strazilor"), capacitatea de circulatie se defineste ca fiind numarul maxim de vehicule care se pot deplasa intr-o ora, in mod fluent si in conditii de siguranta a circulatiei printr-o sectiune data. Aceasta, poate fi influentata de urmatorii factori:

- Caracterul circulatiei (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea si frecventa sosirilor de vehicule, viteza medie de circulatie, compozitia traficului)
- Structura retelei principale de strazi (elemente geometrice, distantele intre intersectii si treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea si echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafetelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulatiei (reglementarea acceselor si stationarilor, sisteme de semnalizare si echipare tehnica)
- Caracteristicile psihologice si fiziologice ale conducatorilor auto (timpii de perceptie-reactie), etc.

Principalele relatii intre parametrii de calcul:

Interspatiul de succesiune „i" intre vehiculele care se succed pe o banda de circulatie:

- $i = \frac{1000 * v * e}{3600} \quad [m]$

  in care

- v - este viteza de circulatie, exprimata in km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat in secunde.

Interspatiul minim de succesiune „i_{min}" corespunzator distantei necesare opririi vehiculului in palier:

- $i_{min} = \frac{v}{26 * g * f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [m]$

  in care

- g - este acceleratia gravitationala (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la franare
- S - spatiul de siguranta, exprimat in metri
- t - timpul de perceptie-reactie, exprimat in secunde

Densitatea traficului D:

- $D = \frac{1000}{i} \quad [\frac{nr.vehicule}{km}]$

Capacitatea maxima de circulatie pentru o banda carosabila:

In cazul fluxului continuu, N^c

- $N^C = 1000 * \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000*v}{\frac{v}{26*g*f}+\frac{v}{3.6}t+S}$ $[\frac{nr.vehicule}{ora}]$

In cazul fluxului discontinuu, N

- $N = N^c * K$
- $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v}+\frac{v}{2}\left(\frac{1}{w_a}+\frac{1}{w_i}\right)+T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$

in care

- A - este distanta intre intersectii, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la acelasi nivel, exprimata in metri;
- v - este viteza de circulatie, exprimata in m/s;
- w_a, w_i - acceleratia, respectiv deceleratia, exprimata in m/s^2;
- T, T_c - durata deplasarii pe distanta A, in cazul circulatiei discontinue, respectiv continue, exprimata in secunde;
- T_r - durata asteptarii semnalului de intrare in intersectia prevazuta cu semafoare, respectiv timpul de rosu + galben, exprimat in secunde;

Obs. Pentru arterele principale de circulatie se reduce, pe cat posibil, timpul de asteptare la semafor.

3.4 Cererea de transport

Secțiunea de față descrie sistemul de zonificare definit pentru aria de studiu, precum și modalitatea de definire și construcție a matricelor de călătorii.

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinatie pe o rețea formată prin arce şi noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinatie pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2015 cât mai apropiat de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă cererea de transport.

Matricele O-D se construiesc pentru fiecare categorie de autovehicule considerate, folosind datele înregistrate cu ocazia anchetelor de circulație.

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2010. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aiba loc odată la cinci ani. Anul 2015 este an de recensământ și anchete O-D, însă, la momentul elaborării studiului prezent, aceste investigații se află momentan în faza de execuție și procesare a datelor.

Ancheta Origine – Destinație, reprezintă amenajarea unui post semnalizat, cu circulația reglementată de agenții de la Poliția Rutieră care fac semn conducătorilor auto să oprească pentru a răspunde unor întrebări adresate de către anchetatori. În timpul interviului, se încearcă aflarea originei și destinației, numărului de călători transportați, a tipului de marfă, a gradului de încărcare și a altor indicatori relevanți pentru analizele din transporturi.

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Zalău, au fost considerate matricele O-D din anul 2010. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2015, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună fața de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2015.

Matricele origine-destinație au fost obținute:

- Pe baza rezultatelor anchetelor origine-destinație și a numărătorile manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populația rezidentă și numărul de locuri de muncă.

Matricele obținute sunt de forma 100 x 100 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (94 zone interioare și 6 zone exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

Tabelul urmator prezinta clasificarea zonelor de trafic considerate in cadrul sistemului de zonificare al Modelului de Transport.

Tabel 3-9 Lista zonelor de atractie-generare a călătoriilor

1	Casa de Cultura Sindicate	51	Col. tehnic Al. Papiu
2	Fostul Centru Militar	52	Casa Armatei
3	Prefectura	53	Simion Barnutiu
4	Primarie	54	Sf. Vineri
5	N. Balcescu	55	Toamnei
6	Baii	56	Astrei
7	Biserica reformata	57	Unicarm
8	Parc central	58	Porolissum

(continuare)

9	Rebreanu	59	Belinea
10	Trandafirilor	60	Sarmas
11	1 Mai	61	Bujorilor
12	Coposu 1	62	Cetatii
13	Coposu 2	63	Gheorghe Sincai
14	Coposu - Ghe. Lazar	64	Colonel Teofil
15	Stefan cel Mare	65	Crangului
16	A. I. Cuza	66	Andrei Saguna 1
17	Matei Basarab	67	Andrei Saguna 2
18	Lapusneanu	68	Romniserv IAIFO SA
19	Tipografilor	69	Sala sporturilor
20	Lacului	70	Astralis
21	Paraului	71	Kaufland Sf. Vineri
22	Pinului	72	Strand tineretului
23	Ghe. Doja - Coposu	73	OMV Petrom
24	Cetinei	74	Batalion 317
25	Vanatorilor	75	Spitalul judetean Salaj
26	Avram Iancu	76	Torentului
27	Olarilor	77	Lic. tehn. Voievod Gelu
28	B. P. Hasdeu	78	General Dragalina
29	Stadionului	79	Voievod Gelu
30	Mihai Eminescu	80	Penny Voievod Gelu
31	Oborului	81	Colonel Pretorian
32	Morii	82	ANL
33	Campului	83	Simion Barnutiu
34	Padurii	84	Multicom
35	22 Decembrie	85	Universal SA
36	Merilor	86	Michelin
37	Decebal	87	Cuprom SA
38	Emil Bota	88	Silcotub
39	Cosbuc	89	Ovi Prod Com
40	Paraschivescu	90	Lupului
41	Alunului	91	A.R.L. Cluj- Filiala
42	Scoala 13	92	Fortuna SA
43	Traian	93	Michelin Cord
44	Andrei Muresan	94	Caprioarei
45	Lic. Pedagocic Ghe. Sincai	95	DN1F (Hereclean)
46	Visinilor	96	Aghires (CZ/DJ191C)
47	Scala	97	DN1F (Cluj)
48	Lira	98	DJ191B (Creaca)
49	Pacii	99	DN1H (Jibou)
50	Sc. gen. nr. 1	100	Cehu Silvaniei (DJ108D)

Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău

Considerând clasificarea zonelor de trafic, deplasările care utilizează rețeaua stradală a municipiului se pot clasifica după cum urmează:

- Trafic generat sau atras de mun. Zalău;

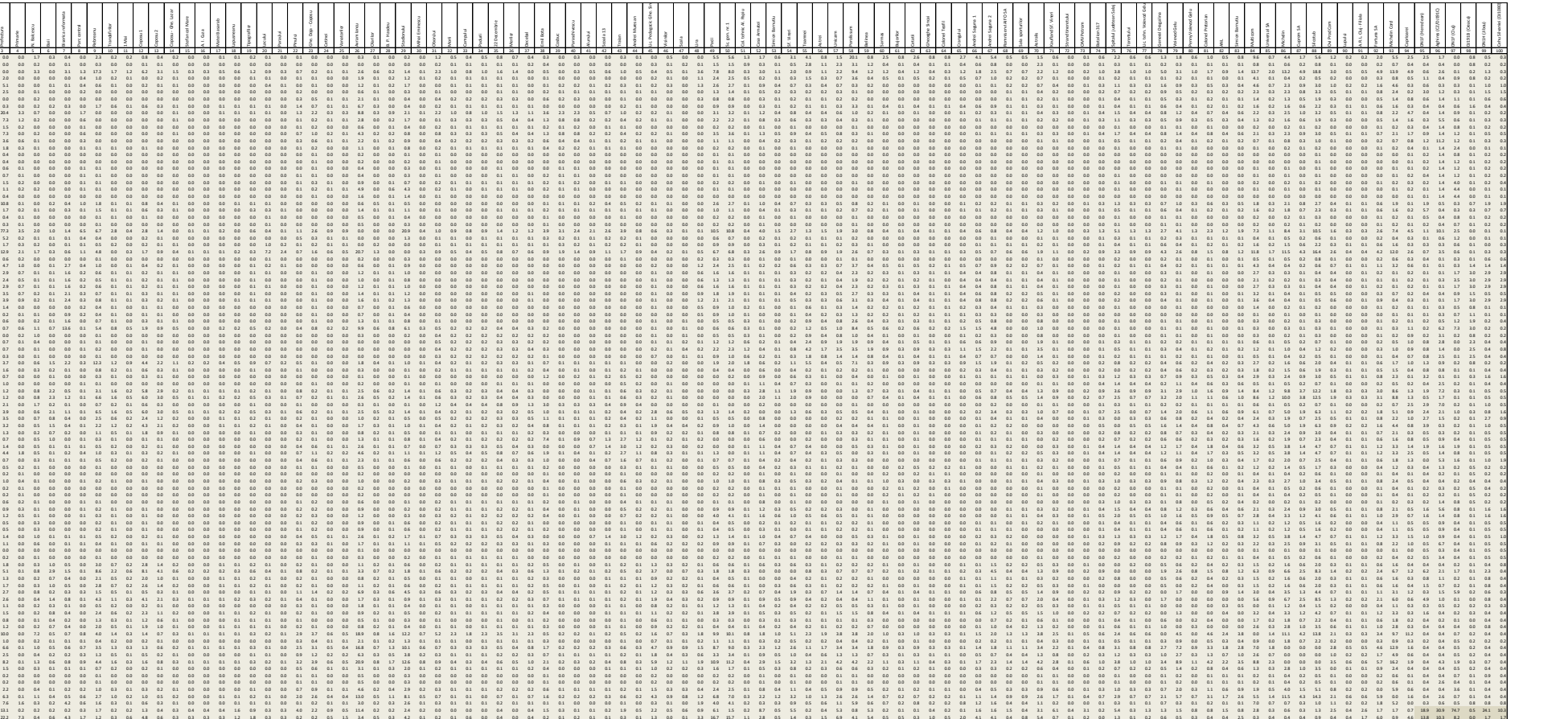
- Trafic de traversare a zonei urbane Zalău.

Figură 3-26 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Zalău



În cele ce urmează este prezentată matricea OD de autoturisme utilizată în modelul de trafic aferent mun. Zalău, pentru anul de baza 2015.

Tabel 3-10 Matricea de autoturisme, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)



Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Zalău

Din analiza cererii de transport, corespondentă orei de vârf PM, distribuția traficului pe sensuri intrare/ieșire este de aproximativ 55%-45%. Cu alte cuvinte, în ora de vârf de dupa-amiază, zona urbană a Municipiului Zalău atrage mai mult trafic decât generează.

Tabel 3-11 Distribuția deplasărilor în funcție de origine, destinație și lungimea călătoriei, anul de bază 2015 (modelul orei de vârf PM)

Categorii de fluxuri de trafic/ deplasari in ora de varf PM		Total calatorii in ora de varf PM (vehicule/ora)			
Autoturisme					
Trafic generat sau atras de Mun. Zalău	Trafic intern	4,709	78.0%	6,039	100.0%
	De lunga distanta	1,038	17.2%		
Trafic de traversare	De tranzit	292	4.8%		
Pondere trafic de lunga distanta				**22,0%**	

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor primare de trafic culese în urma desfășurării anchetelor OD

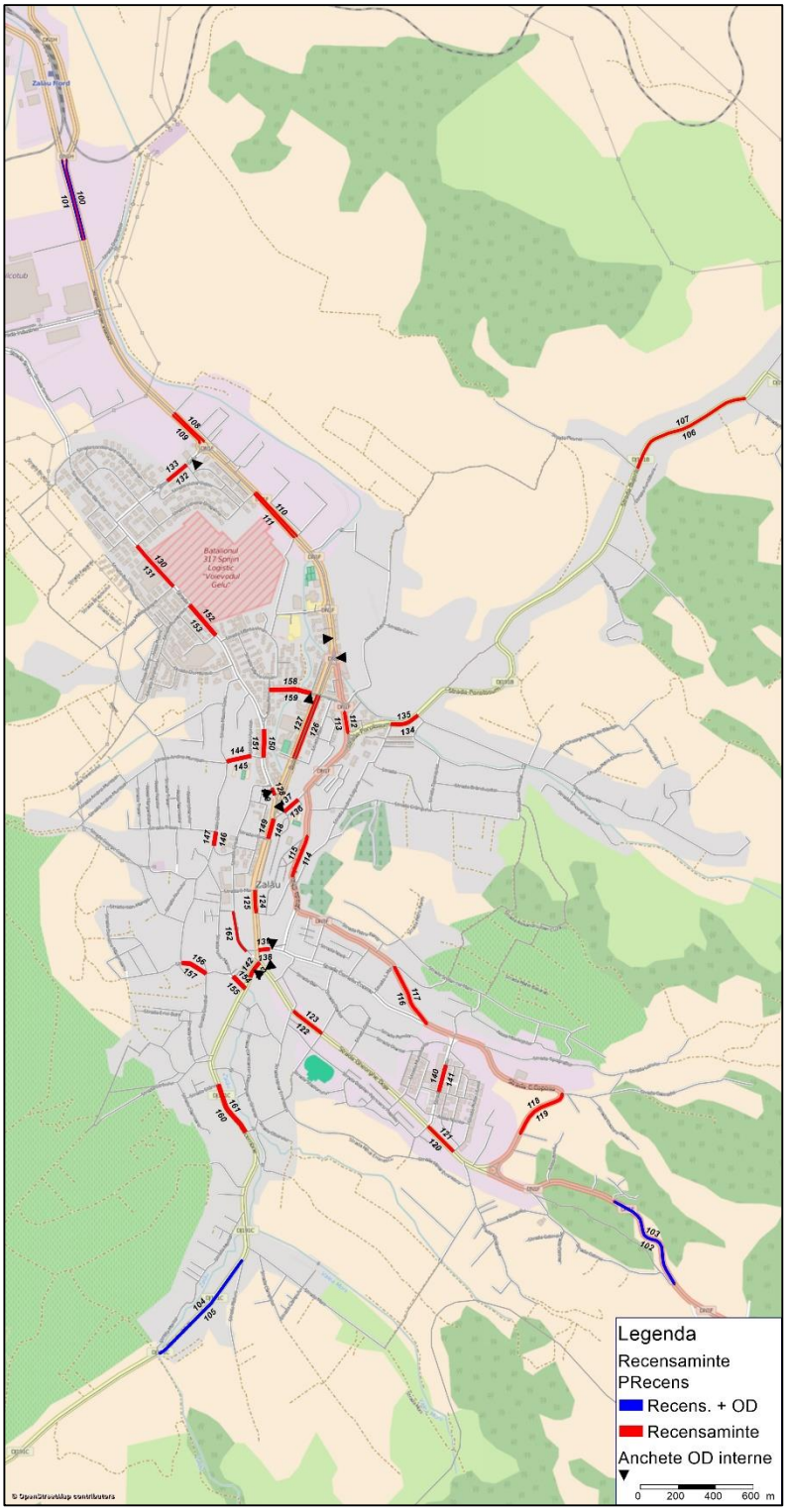
În ora de vârf PM, aproximativ 6,039 deplasări sunt efectuate cu autoturismul utilizând rețeaua stradală a municipiului, din care 95% este trafic generat sau atras de mun. Zalău iar 5% este reprezentat de traficul de traversare.

În ceea ce privește ponderea traficului greu de traversare a orașului, aceasta este ridicată (35%), justificându-se, astfel, necesitatea unei rute de ocolire.

3.5 Calibrarea şi validarea datelor

Secțiunea descrie modalitatea în care modelul anului de bază 2015 este calibrat și validat și măsura în care modelul este adecvat scopului.

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2016[44].



Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare intre traficul afectat și traficul recenzat în secțiune, excluzând valorile traficului intrazonal.

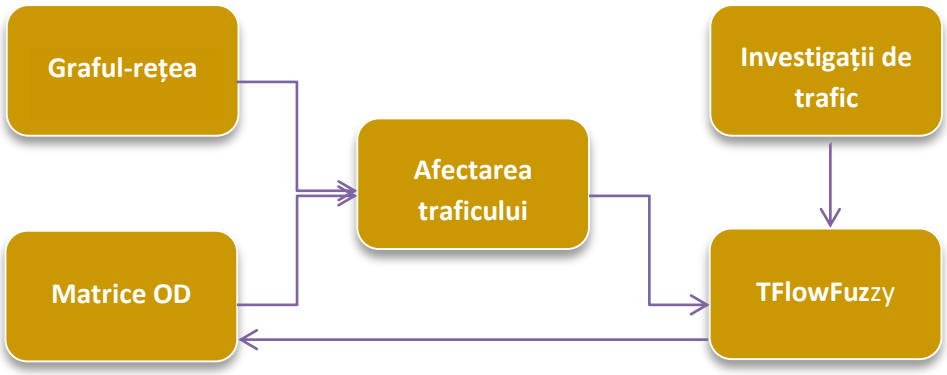
Secțiunile de recensământ (55 posturi interioare + 8 posturi exterioare aflate pe penetratii) considerate pentru calibrarea matricelor O-D detaliate - aria de studiu Zalău, sunt cele evidențiate în figura alăturată.

Figură 3-27 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de calibrare. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile matriciale (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine și cea de destinație) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiune de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că exista mai mult de o singura soluție matriciala posibila care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate ca "valori fixe" fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda

[44] *Anul de Bază al Modelului este 2015, definit ca ultimul an pentru care există un set de date complet*

permite estimarea "celei mai probabile" matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumita "TFlowFuzzy".



Figură 3-28 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat

În vederea validării modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH are următoarea formulă de calcul:

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

- unde M- reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C- valorile măsurate.

Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează.

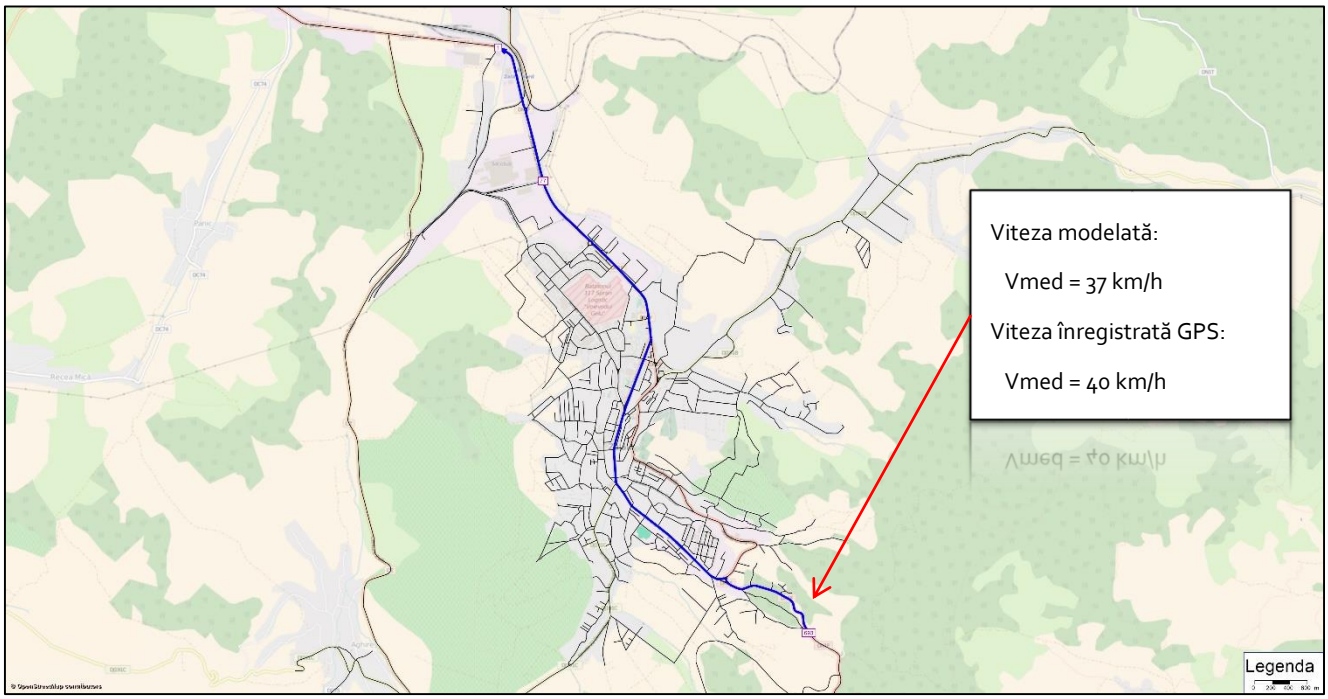
Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor doua seturi de valori: recenzate și modelate, anul de bază 2015. Rezultatele calibrării arată că valorile GEH pentru autoturisme se plasează în 92% din cazuri sub pragul de 5 în vreme ce pentru vehiculele de transport marfă în 97% din secțiuni valoarea statisticii GEH este mai mică de 5.

Așadar, calibrarea modelului se validează din punctul de vedere al traficului recenzat.

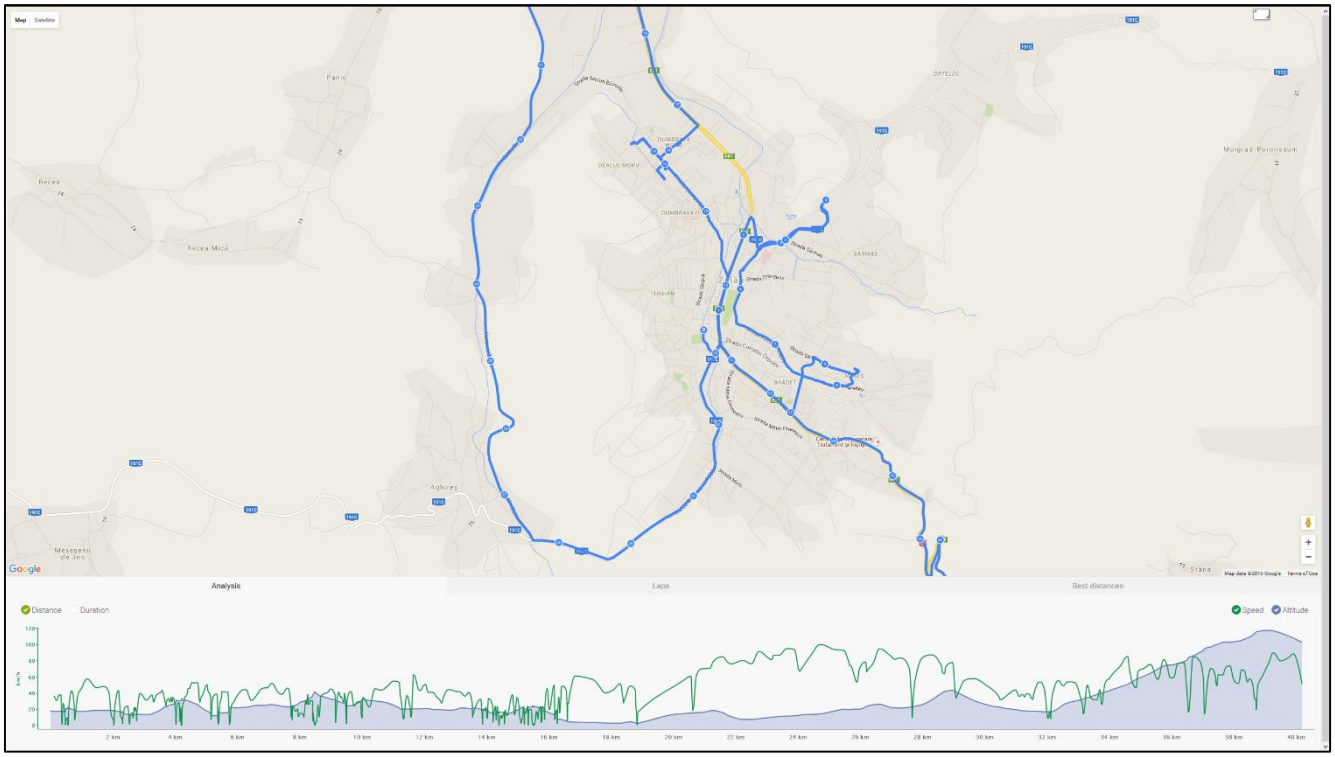
Tabel 3-12 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic

ID Link	Nod Start	Nod End	Nume	Cod recens.	Vehicule fizice afectate		Vehicule fizice recenzate		GEH	
					Auto	Cam	Auto	Cam	Auto	Mărfuri
1284	1084	56	DN1F	100	555	49	550	50	0.2	0.1
1280	882	1082	Strada Mihai Viteazu	101	534	49	526	49	0.3	0.0
1209	584	693	DN1F	102	174	29	165	23	0.7	1.2
1209	693	584	DN1F	103	172	28	171	25	0.1	0.6
799	697	725	Strada 22 Decembrie	104	159	11	139	10	1.6	0.3
799	725	697	Strada 22 Decembrie	105	175	12	144	10	2.5	0.6
496	414	406	Strada Bujorilor	106	71	7	73	6	0.2	0.4
496	406	414	Strada Bujorilor	107	89	5	99	8	1.0	1.2
79	54	906	DN1F	108	902	30	873	29	1.0	0.2
1262	1074	55	Strada Mihai Viteazu	109	843	32	800	30	1.5	0.4
1004	889	72	Bulevardul Mihai Viteazul	110	898	30	969	31	2.3	0.2
75	73	67	Bulevardul Mihai Viteazul	111	825	32	888	33	2.2	0.2
978	416	833	Strada Kossuth Lajos	112	332	31	378	33	2.4	0.4
978	833	416	Strada Kossuth Lajos	113	343	33	384	26	2.2	1.3
1339	839	1109	Strada Gheorghe Lazăr	114	340	22	240	25	5.9	0.6
1339	1109	839	Strada Gheorghe Lazăr	115	341	25	283	30	3.3	1.0
1142	539	32	Strada Gheorghe Lazăr	116	224	25	219	42	0.3	2.9
1142	32	539	Strada Gheorghe Lazăr	117	268	22	243	34	1.6	2.3
51	597	612	Strada C.Coposu	118	73	25	98	24	2.7	0.2
51	612	597	Strada C.Coposu	119	72	22	101	16	3.1	1.4
33	117	135	Strada Gheorghe Doja	120	231	4	242	6	0.7	0.9
33	135	117	Strada Gheorghe Doja	121	214	6	222	9	0.5	1.1
37	622	113	Strada Gheorghe Doja	122	371	4	344	13	1.4	3.1
37	113	622	Strada Gheorghe Doja	123	320	6	322	10	0.1	1.4
1201	845	741	Bulevardul Mihai Viteazu	124	789	8	857	14	2.4	1.8
1201	741	845	Bulevardul Mihai Viteazu	125	460	5	581	17	5.3	3.6
1150	1004	1005	Bulevardul Mihai Viteazu	126	358	0	391	8	1.7	4.0
10	950	75	Strada Mihai Viteazu	127	329	0	390	10	3.2	4.5
959	991	813	Strada Simion Bărnuțiu	128	245	0	195	8	3.4	4.0
959	813	991	Strada Simion Bărnuțiu	129	233	0	209	0	1.6	0.0
870	931	74	Strada Simion Bărnuțiu	130	398	0	372	12	1.3	4.9
870	74	931	Strada Simion Bărnuțiu	131	404	0	371	8	1.7	4.0
1060	97	94	Strada Voievod Gelu	132	257	0	232	5	1.6	3.2
1060	94	97	Strada Voievod Gelu	133	260	0	278	8	1.1	4.0
519	343	477	Strada Porolissum	134	114	7	93	12	2.1	1.6
519	477	343	Strada Porolissum	135	122	5	97	3	2.4	1.0
91	854	851	Strada Tudor Vladimirescu	136	209	8	267	6	3.8	0.8
91	851	854	Strada Tudor Vladimirescu	137	192	5	281	7	5.8	0.8
1318	63	1098	Strada Corneliu Coposu	138	259	0	390	5	7.3	3.2
1318	1098	63	Strada Corneliu Coposu	139	358	0	379	9	1.1	4.2
170	575	111	Strada Avram Iancu	140	141	0	161	9	1.6	4.2
170	111	575	Strada Avram Iancu	141	110	0	90	5	2.0	3.2
1325	15	1102	Strada 22 Decembrie	142	314	11	340	9	1.4	0.6
1325	1102	15	Strada 22 Decembrie	143	500	12	511	9	0.5	0.9
205	824	82	Strada Andrei Mureșan	144	76	0	85	0	1.0	0.0
205	82	824	Strada Andrei Mureșan	145	119	0	125	5	0.5	3.2
859	1027	84	Strada Cloșca	146	213	0	163	0	3.6	0.0
859	84	1027	Strada Cloșca	147	266	0	228	3	2.4	2.4
957	7	12	Bulevardul Mihai Viteazu	148	724	8	795	18	2.6	2.8
957	12	7	Bulevardul Mihai Viteazu	149	533	5	405	4	5.9	0.5
926	140	743	Strada Simion Bărnuțiu	150	321	0	398	13	4.1	5.1
926	743	140	Strada Simion Bărnuțiu	151	366	0	425	15	3.0	5.5
868	976	975	Strada Simion Bărnuțiu	152	438	0	420	12	0.9	4.9
868	975	976	Strada Simion Bărnuțiu	153	392	0	414	10	1.1	4.5
1328	734	1104	Strada Parcului	154	88	0	117	3	2.9	2.4
1328	1104	734	Strada Parcului	155	222	0	207	9	1.0	4.2
811	761	769	Strada Parcului	156	133	0	108	9	2.3	4.2
811	769	761	Strada Parcului	157	127	0	151	9	2.0	4.2
1353	1116	59	Aleea Armoniei	158	78	0	82	4	0.4	2.8
1353	59	1116	Aleea Armoniei	159	95	0	78	3	1.8	2.4
781	712	629	Strada 22 Decembrie	160	268	11	290	8	1.3	1.0
781	629	712	Strada 22 Decembrie	161	372	12	435	9	3.1	0.9
66	45	772	Strada Unirii	162	87	0	59	0	3.3	0.0
									92%	97%

De asemenea, pentru validarea calibrării modelului s-au comparat vitezele curente de circulație, simulate în cadrul modelului, cu vitezele înregistrate de un vehicul inserat în rețea și dotat cu dispozitv GPS. Rezultatele comparative între vitezele măsurate pe traseu și cele simulate au arătăt diferențe foarte mici, ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.



Figură 3-29 Parcursul simulat de modelul de trafic pentru o rută predefinită: traversare pe relatia Cluj – Satu Mare



Figură 3-30 Parcursul măsurat reteaua rutieră a municipiului (parcurs 1)

3.6 Prognoze

Secțiunea descrie ipotezele considerate în cadrul definirii scenariului de creștere, precum și modalitatea în care creștere cererii are impact asupra mobilității urbane.

Scenariul de prognoza

În cadrul acestui capitol sunt prezentate estimările și structura modelului ce au fost utilizate pentru obținerea prognozelor pentru anii de perspectivă. Capitolul include, de asemenea, analize ale tendințelor apărute de-a lungul timpului în ceea ce privește efectuarea călătoriilor, prezentarea evoluției relației dintre creșterea volumului de trafic și dezvoltarea socio-economică, precum și sursele și metodele de formulare a prognozelor socio-economice.

Tendințe de evoluție la nivel național

Au fost analizate date disponibile la nivelul INS și CESTRIN pentru determinarea variațiilor observate de-a lungul timpului în ceea ce privește numărul călătoriilor efectuate prin intermediul diverselor moduri de transport.

Între anii 1990 și 2010 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, cu toate că situația s-a schimbat la nivelul celor trei intervale distincte:

- Între 1990 și 2000 s-a înregistrat o scădere a numărului total de călătorii efectuate, indusă de un declin semnificativ de la nivelul numărului de călătorii efectuate prin intermediul transportului public, care nu depășește creșterea numărului de călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2000-2005 s-a înregistrat o creștere moderată atât la nivelul călătoriilor prin mijloace de transport public, cât și la nivelul călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2005-2010 s-a înregistrat o creștere generală semnificativă a numărului de călătorii efectuate, prin creșterea mai puternică mai mare a numărului călătoriilor realizate prin mijloace de transport private (5.0% pe an), față de călătoriile efectuate prin transport public (3.3% pe an).

De asemenea, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin intermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%. Volumele de marfă transportate feroviar au scăzut cu 9%, fără modificări în parcursul vehicul/km. În ceea ce privește marfa transportată naval, aceasta înregistrează cea mai mică scădere, și anume de 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice. Există, pe de altă parte, există semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011.

În cadrul metodologiei aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referință 2015, sub forma unor matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călătorii este influențată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

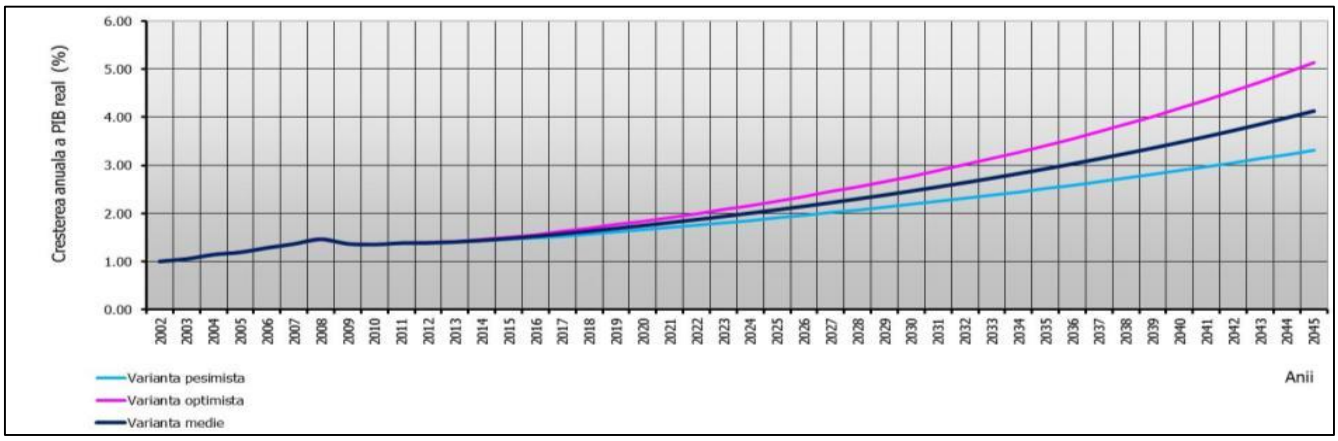
Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPGT furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametrii socio-economici:

- PIB real și PIB în prețuri curente
- Populația și populația activă)
- Numărul de angajați (locuri de muncă); și
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)

Tabel 3-13 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale

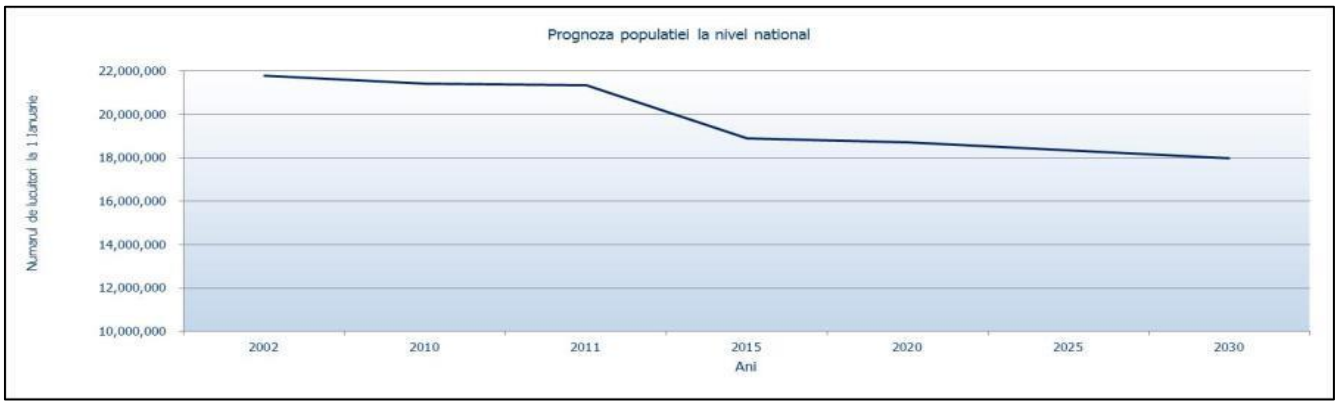
Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20
Sursa: AECOM									
Valori obtinute prin extrapolare									

Sursa: MPGT



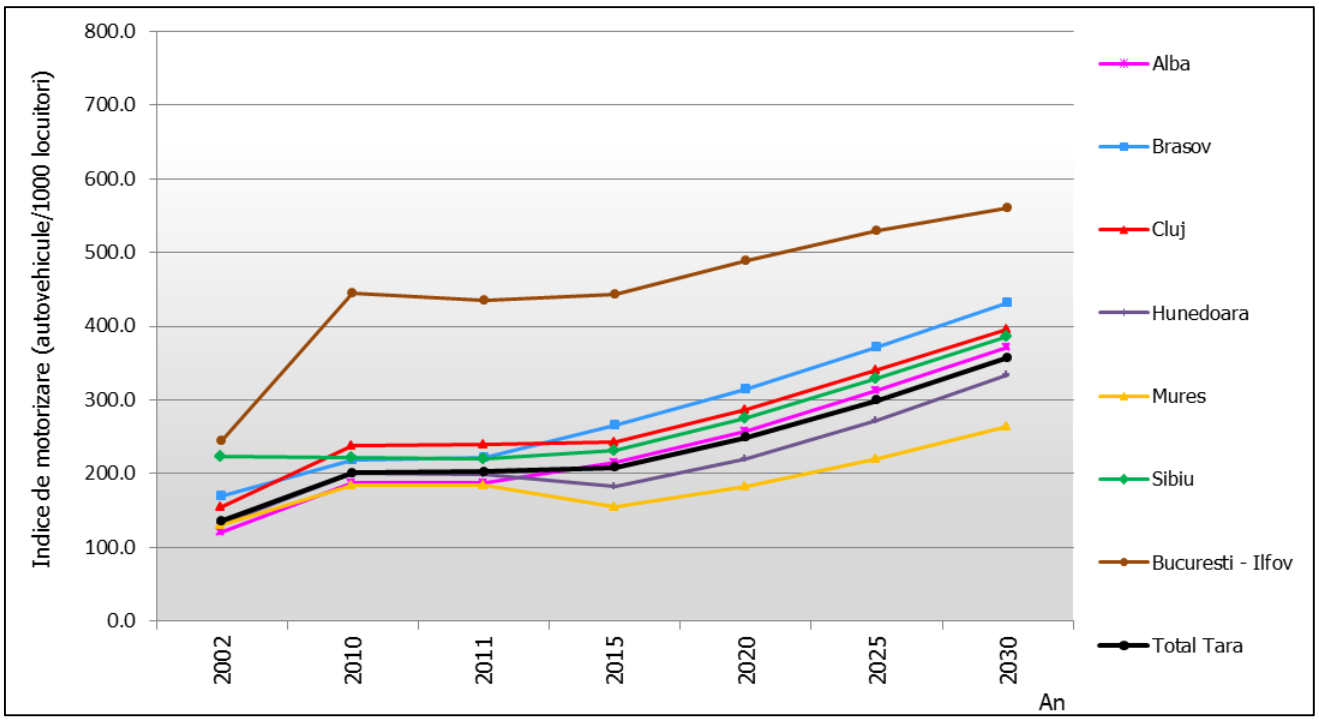
Figură 3-31 Prognoza evoluției PIB real până în 2045

Sursa: MPGT



Figură 3-32 Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT



Figură 3-33 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPGT

Schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport sunt, de obicei influențate de variații ale indicatorilor socio-economici ale numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări apar și în rândul indicatorilor aferenți dimensiunii potențialelor grupuri de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările de la nivelul populației active afectează numărul de călătorii de tip navetă, iar schimbările gradului de activitate economică, indicată de valoarea PIB, afectează numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri. Indicatorii aferenți nivelului de prosperitate ridicată a călătorilor, precum PIB/cap de locuitor, influențează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populației deoarece populația dispune de un venit mai mare.

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2015).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2015, 2020 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

Pentru potențialele matricelor de autoturisme s-au avut în vedere:

- prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) la nivel național;
- prognoza numărului de autoturisme înmatriculate la nivelul municipiului;
- prognoza PIB real la nivel național și regional; și
- prognoza parcursului mediu pentru autoturisme.

Pentru potențialele matricelor de vehicule comerciale s-au avut în vedere:

- prognoza parcului național de vehicule comerciale;
- prognoza PIB real; și
- prognoza parcursului mediu pentru vehiculele comerciale.

Tabel 3-14 Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2015)

Anul de perspectivă	Autoturisme și autobuze	Vehicule de transport marfă
2015	1.00	1.00
2020	1.28	1.25
2030	1.80	1.70

Sursa: Analiza Consultantului privind datele existente

Procedura de afectare pe itinerarii

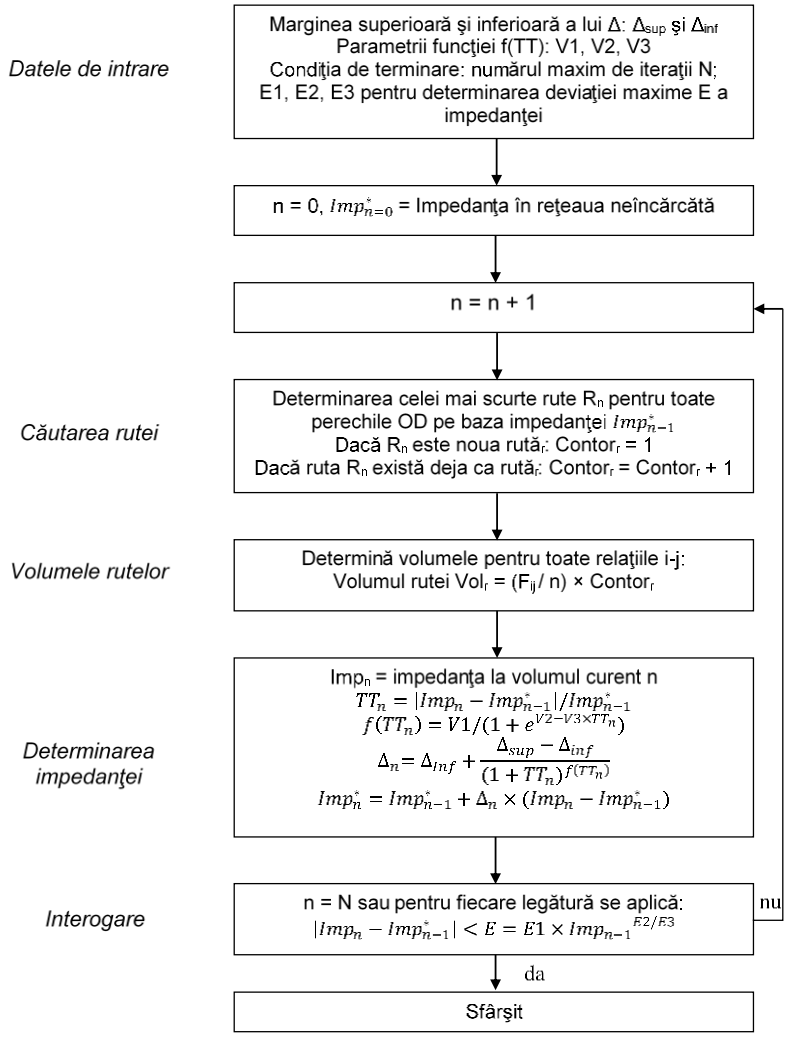
Procedura de afectare pe itinerarii denumită "Equilibrium-Lohse" a fost dezvoltată de Dieter Lohse şi este descrisă în Schnabel şi Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea "totul sau nimic", conducătorii de autovehicule apelează la experiențele anterioare în alegerea de noi rute.

Pentru a realiza aceasta, fluxul total de trafic este afectat celor mai scurte rute găsite la fiecare pas al iterației. În primul pas al iterației, sunt luate în seamă numai impedanțele din rețeaua liberă.

Calcularea impedanței în fiecare din paşii următori ai iterației se face cu ajutorul impedanțelor medii calculate până în prezent şi cu impedanțele care rezulta din volumul curent, exemplu: impedanța la fiecare pas n al iterației se bazează pe impedanța calculată la pasul n-1.

Atribuirea matricei OD rețelei corespunde numărului de câte ori ruta a fost găsită ("ținută minte" de VISUM).

Procedura se termină când timpii estimați care stau la baza alegerii rutei şi timpii efectivi de parcurgere a acestor rute coincid până la un anume grad; există o probabilitate ridicată ca această stare stabilă a rețelei de trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.

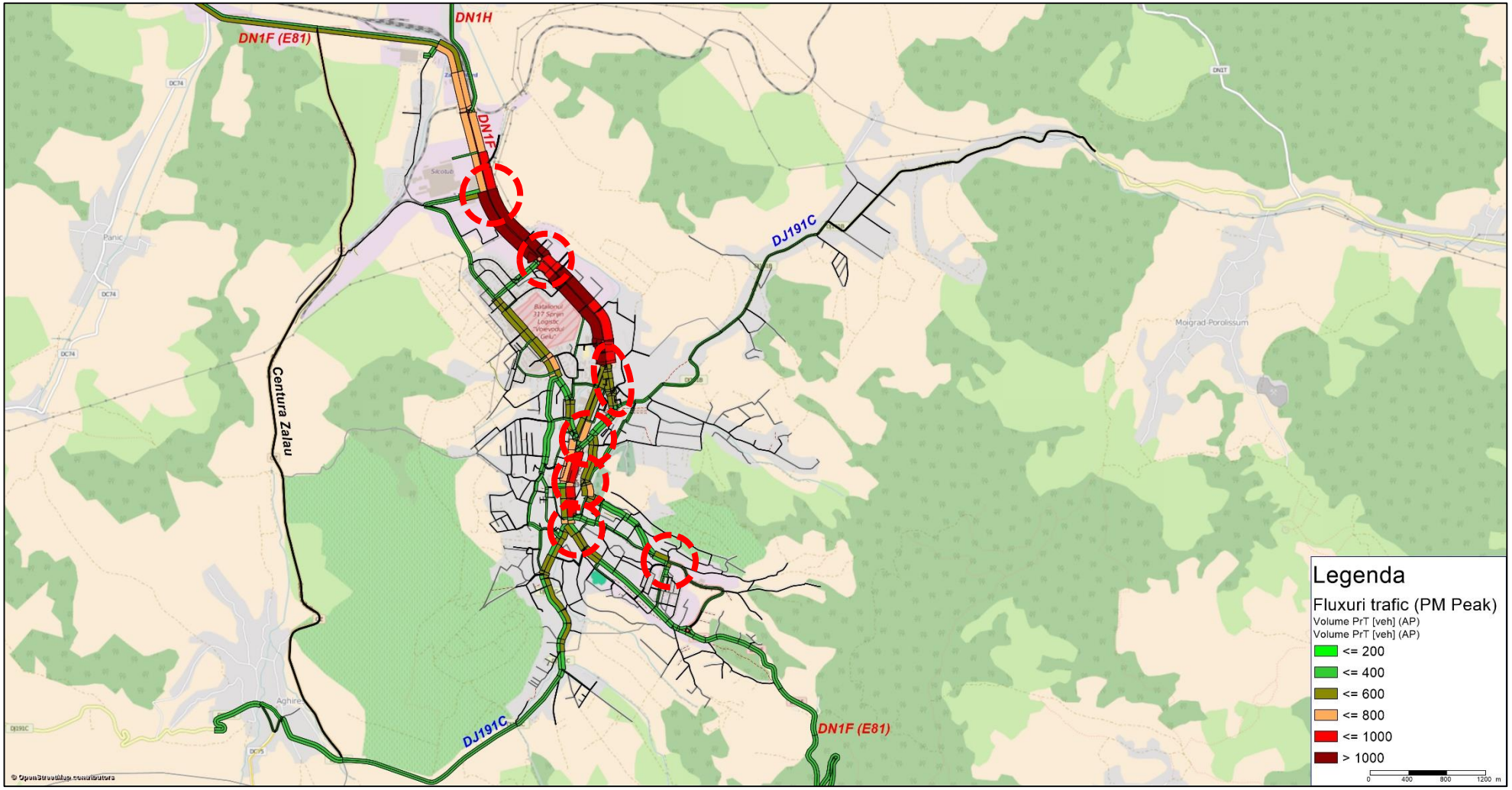


Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, n+1, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n şi timpul estimat pentru parcurgerea lui n. Această diferență este multiplicată apoi cu o valoarea Δ(0,15...0,5), unde Δ reprezintă un factor de învățare.

Procedura se termină în momentul în care este îndeplinită condiția ca timpii de parcurs estimați pentru paşii iterației n şi n-1 şi timpul calculat de parcurgere la pasul n, corespund suficient de mult unii cu alții.

Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.

Figură 3-34 Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii



Figură 3-35 Traficul afectat pe rețeaua rutieră – Valori PM peak, vehicule fizice, anul 2015

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

De asemenea, la momentul actual, există un număr de intersecții cu probleme, care au capacitatea de circulație depășită în timpul orelor de vârf sau sunt amenajate necorespunzător (geometrie neadecvată, lipsă vizibilitate, lipsă marcaje / mijloace de semnalizare activă și pasivă). Acestea sunt (pentru fundamentare, a se vedea capitolul 4.4 – siguranța circulației):

- Bd. Mihai Viteazu – str. Corneliu Coposu – str. Unirii
- Str. 22 Decembrie – str. Gheorghe Doja

Lipsa fluenței traficului este generată de:

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

Indicatori macro-economici la nivel național

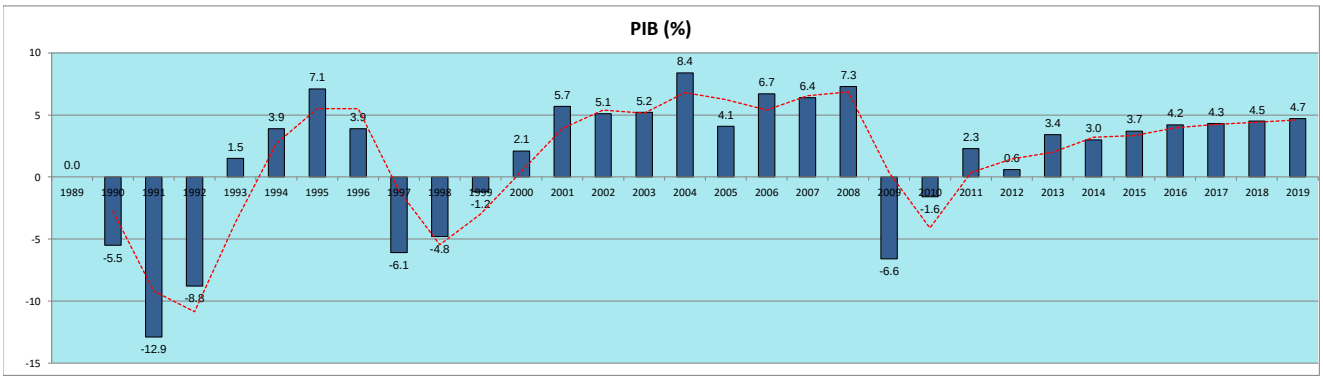
Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legata de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economicaă la nivel național a fost înregistrata în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 Romania a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxembourg cu data de aderare setata pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperata de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeana. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și International au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economica, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2016 incluzând o creștere în termeni reali de 4,2% fata de anul precedent.

Tabel 3-15 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reala)

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (%)	0.0	-5.5	-12.9	-8.8	1.5	3.9	7.1	3.9	-6.1	-4.8	-1.2	2.1	5.7	5.1	5.2	8.4	4.1	6.7	6.4	7.3	-6.6	-1.6	2.3	0.6	3.4	3.0	3.7	4.2	4.3	4.5	4.7



Sursa: Comisia Nationala de Prognoza – Proiectia principalilor indicatori macroeconomici 2015 - 2019 – prognoza de iarna 2016

Strategia viitoare de dezvoltare industriala va trebui sa se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe pieţele internaționale sau cele autohtone.

In cazul celor mai multe întreprinderi, competivitatea este determinata în principal de costurile de producție, din care costurile cu capitalul constituie o proporție importanta. Costurile cu forța de munca sunt încă scăzute din cauza nivelului scăzut al salariilor, chiar daca nivelul de angajare excesiv și productivitatea scăzută a muncii tinde sa reducă acest avantaj al costului cu forța de munca. Cu revenirea producției, nivelul excesiv de angajare va fi progresiv absorbit și productivitatea muncii și a capitalului vor creste deoarece costurile unitare cu capitalul descresc cu creșterea nivelului de utilizare a capacității.

Încă din anii 1990, au fost făcute mai multe reforme economice (impulsionate de aderarea României la UE) incluzând lichidarea a marilor industrii consumatoare de energie și reforme majore în sectorul agricol și cel financiar. Din 2005 un număr important din marile companii de stat s-au privatizat, incluzând aici și majoritatea băncilor, cele mai mari companii de petrol, distribuitorii de energie și companiile de telecomunicații. Statul a continuat sa privatizeze companiile rămase în proprietatea lui. În comparație cu vecinii săi, Romania are un număr mare de întreprinderi mici și mijlocii.

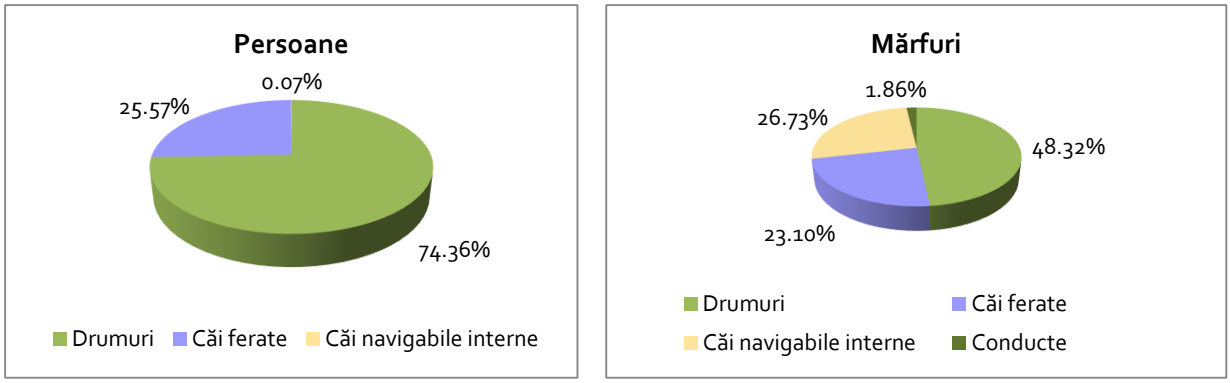
În ultima perioada (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier fata de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economica generala, cat și sectorul transporturi este terminata și Romania este recunoscută acum ca având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE).

Totuși, trebuie amintit ca, daca creșterea cererii se bazează pe PIB, exista o elasticitate diferita a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că Romania are o economie relativ mica, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

In ceea ce priveste scenariul de prognoza pe termen lung, este de asteptat ca economia Romania sa creasca cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoza considerat in cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei[45].

Transporturile

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 75% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 50% dintre kilometrii parcurși pentru transportul de bunuri având ca punct de referință numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2013). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura urmatoare.



Figură 3-36 Proporție kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE, date 2014)

Note: Proporții bazate pe kilometrii parcurși pentru transportul de persoane și pentru transportul de tone de bunuri pe fiecare mod de transport. Transportul rutier de pasageri include vehiculele licențiate să transporte cel puțin 8 pasageri (datele referitoare la autoturismele private nu sunt incluse)

[45] *http://mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan*

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.

Tabel 3-16 Date statistice privind evoluția transporturilor

	U.M.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Transportul feroviar								
Locomotive	număr	1907	1845	1834	1823	1796	1795	1779
Vagoane pentru trenuri de marfă	mii vagoane	47	46	43	43	44	40	35
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	5105	5137	4904	4483	4232	4025	4001
Mărfuri transportate	mil. tone	67	51	53	61	56	50	51
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	15	11	12	15	13	13	12
Transportul de pasageri	mil. pasageri	78	70	64	61	58	57	65
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	6958	6128	5437	5073	4571	4411	4976
Transportul pe căi navigabile interioare								
Nave fără propulsie	număr	1221	1232	1208	1097	1131	1152	1137
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	75	65	67	127	94	55	62
Mărfuri transportate	mil. tone	30	25	32	29	28	27	28
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	9	12	14	11	13	12	12
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	21	20	15	18	17	17	14
Transportul prin conducte petroliere magistrale								
Mărfuri transportate	mil. tone	12	9	7	6	6	6	6
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	2	1	1	1	1	1	1
Transportul maritim								
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	27	24	26	23	20	22	26
Mărfuri transportate	mil. tone	50	36	38	39	39	44	44
Transportul aerian								
Aeronave civile înmatriculate								
- pentru transportul pasagerilor	număr	71	84	89	83	84	67	68
- pentru transportul mărfurilor	număr	-	-	-	-	-	-	-
Mărfuri transportate	mii tone	27	25	26	27	29	32	32
Transportul de pasageri	mil. pasageri	9	9	10	11	11	11	12
Transportul rutier								
Mărfuri transportate	mil. tone	365	293	175	184	188	191	191
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	56	34	26	26	30	34	35
Transportul de pasageri*	mil. pasageri	297	262	245	243	262	274	282
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	20194	17108	15812	15529	16901	17082	18339

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE): România în cifre 2015

**pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8+1 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)*

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanță cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Evoluția traficului rutier pe drumurile publice din România

Evoluția traficului în perioada 1985-2010 pentru care este cunoscut traficul pe ansamblul rețelei de drumuri publice, este caracterizată pe etape astfel:

- Anul 1990 a cunoscut o creştere a traficului, astfel încât față de anul 1985, traficul a crescut în medie cu 23% pe drumurile naționale, cu 8% pe drumurile județene şi cu 3% pe drumurile comunale;
- Perioada 2000-2005 în care apare o creştere moderată a traficului la drumurile naționale și la drumurile comunale; și
- Perioada 2005-2010 cu o creștere importantă a traficului pe drumurile naționale.

În ceea ce priveşte traficul de vehicule grele în perioada 1985-2010 se constată o scădere a traficului pe toate categoriile de drumuri, pana în anul 2000 după care apare o creștere a traficului pana în anul 2010 la drumurile naționale și o scădere la drumurile județene și comunale.

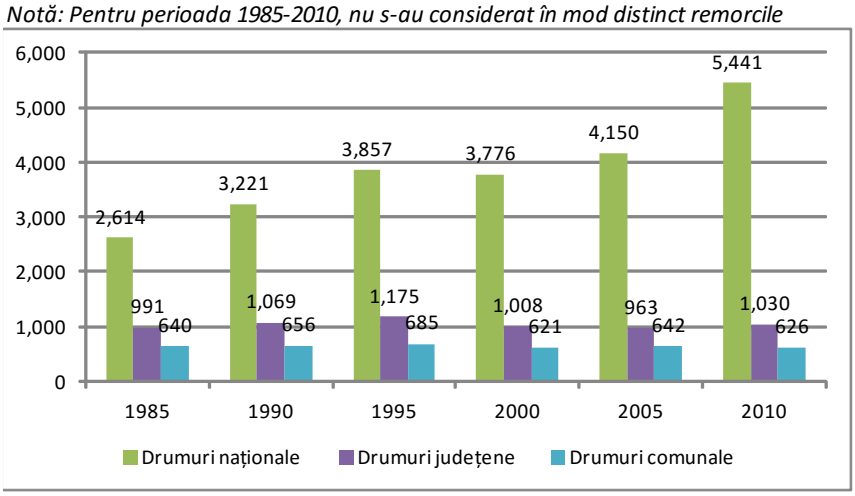
Scăderea traficului de vehicule grele în perioada 1990-2000 poate fi explicată prin reducerea transportului interurban de mărfuri datorită declinului producției din această perioadă, precum și a reducerii transportului suburban și interurban de călători cu mijloace de transport în comun (autobuze).

După anul 2000 se constată un trend ascendent al traficului de vehicule grele, pe rețeaua de drumuri naționale pe care în perioada 2000-2010 traficul a crescut cu 47%. (Tabelul 3.10).

Tabel 3-17 Evoluția traficului mediu zilnic anual pentru rețeaua de drumuri publice, pentru perioada 1985-2010[46]

Categorii de drum	Trafic mediu zilnic, vehicule/24 ore, pentru anul					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Drumuri naționale	2,614	3,221	3,857	3,776	4,150	5,441
Drumuri județene	991	1,069	1,175	1,008	963	1,030
Drumuri comunale	640	656	685	621	642	626

Notă: Pentru perioada 1985-2010, nu s-au considerat în mod distinct remorcile

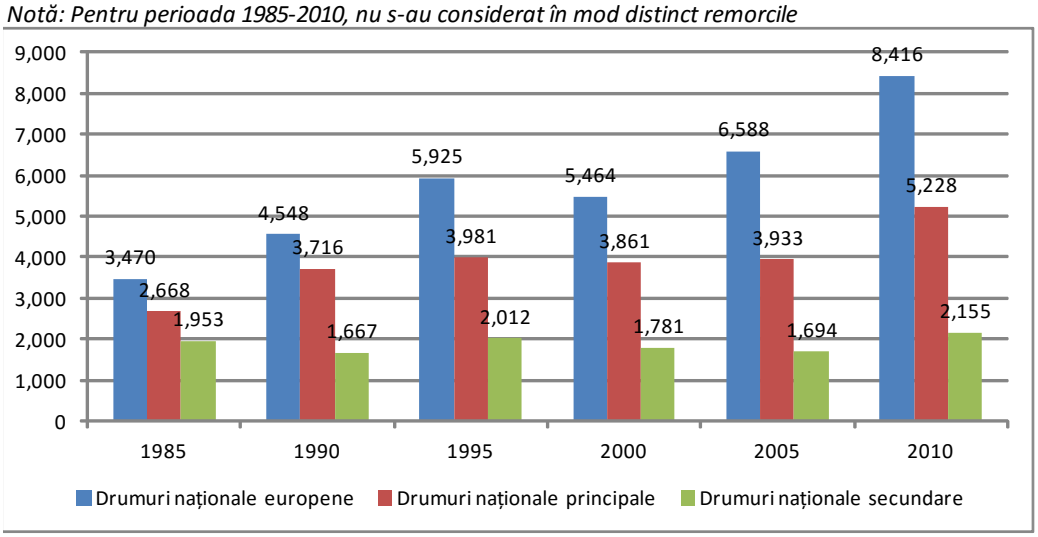


[46] *In anul 2015 CESTRIN coordoneaza desfasurarea Recensamantului National de Circulatie. Datele consolidate vor fi disponibile in cursul anului 2016.*

Tabel 3-18 Evoluția traficului mediu zilnic anual pentru rețeaua de drumuri naționale, pentru perioada 1985-2010

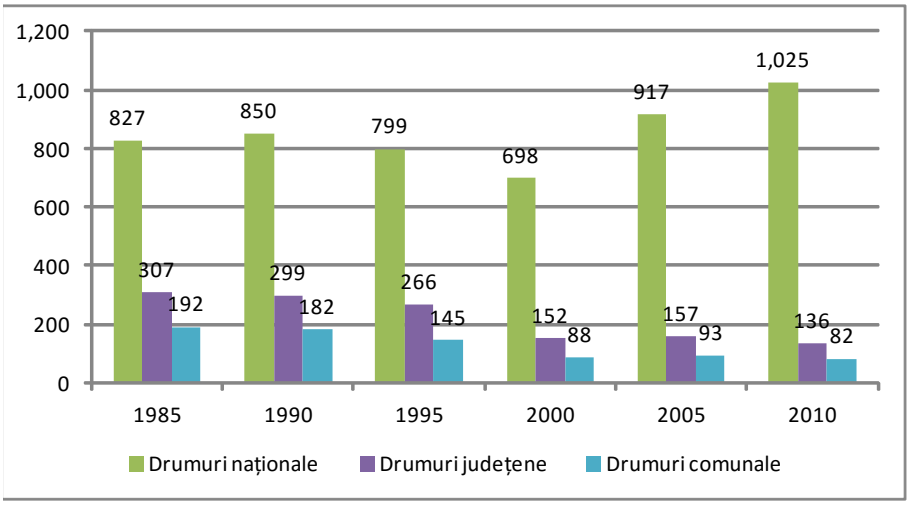
Categorii de drum	Trafic mediu zilnic, vehicule/24 ore, pentru anul					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Drumuri naționale europene	3,470	4,548	5,925	5,464	6,588	8,416
Drumuri naționale principale	2,668	3,716	3,981	3,861	3,933	5,228
Drumuri naționale secundare	1,953	1,667	2,012	1,781	1,694	2,155
Drumuri naționale pe ansamblu	2,614	3,221	3,857	3,776	4,150	5,441

Notă: Pentru perioada 1985-2010, nu s-au considerat în mod distinct remorcile



Tabel 3-19 Evoluția traficului mediu zilnic anual de vehicule grele pentru rețeaua de drumuri publice, pentru perioada 1985-2010

Categorii de drum	Trafic mediu zilnic, vehicule/24 ore, pentru anul					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Drumuri naționale	827	850	799	698	917	1,025
Drumuri județene	307	299	266	152	157	136
Drumuri comunale	192	182	145	88	93	82



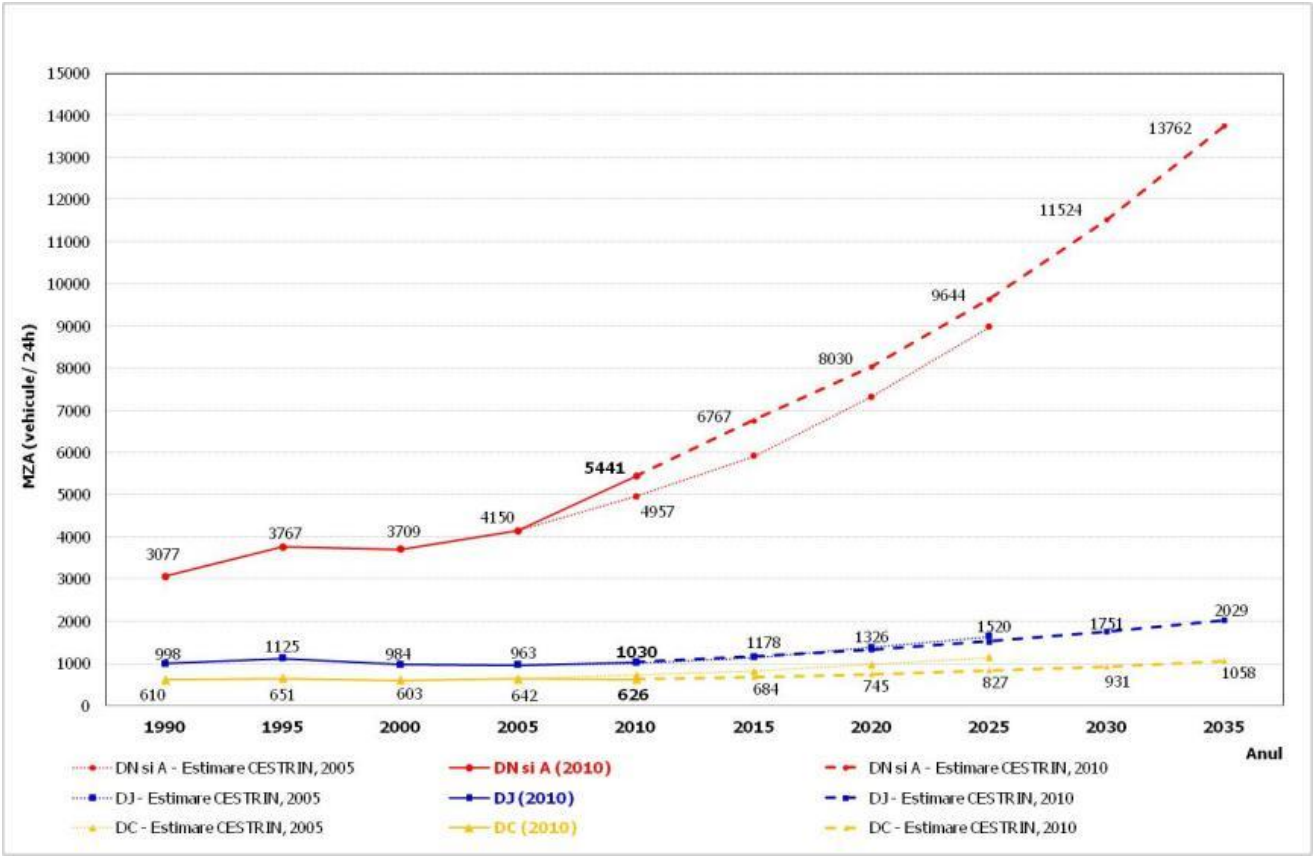
Sursa: CESTRIN

In concluzie, traficul rutier în România pe ansamblul rețelei de drumuri naționale și autostrăzi a crescut de la o valoare MZA de 3077, în 1990 la 5441 în 2010 . Imediat după 1990, când au fost anulate restricțiile referitoare la utilizarea drumurilor pentru transportul de mărfuri pe distanțe mai mari de 50 km și combustibilul și autoturismele au devenit mai accesibile, s-a produs o creștere rapidă a traficului.

Între 1995 și 2000 s-a înregistrat o stagnare a traficului rutier mediu. Această stagnare s-a înregistrat datorită creșterii motorizării, în ciuda scăderii PIB-ului. În perioada următoare, din 2000 până în 2005 s-a produs însă o creștere importantă, bazată pe creșterea mare a PIB.

Traficul rutier de pe drumurile naționale și autostrăzi a înregistrat o creștere medie de 1.89% pe an între 1990 și 2000, și de 3.91% pe an din 2000 până în 2010. Conform datelor primite de la CESTRIN se estimează că traficul rutier va crește cu o rată similară, ajungând la o medie pe rețea de 8030 vehicule fizice (MZA) în 2020.

În figura urmatoare se prezintă evoluția traficului mediu pe rețeaua de drumuri publice în perioada 1990 – 2035, conform datelor furnizate de CESTRIN.



Figură 3-37 Evoluția traficului mediu pe rețeaua de drumuri publice în perioada 1990-2035, conform estimării CESTRIN

Siguranță

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

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

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

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

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

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

Tabel 3-20 Statistica accidentelor rutiere la nivel național

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

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

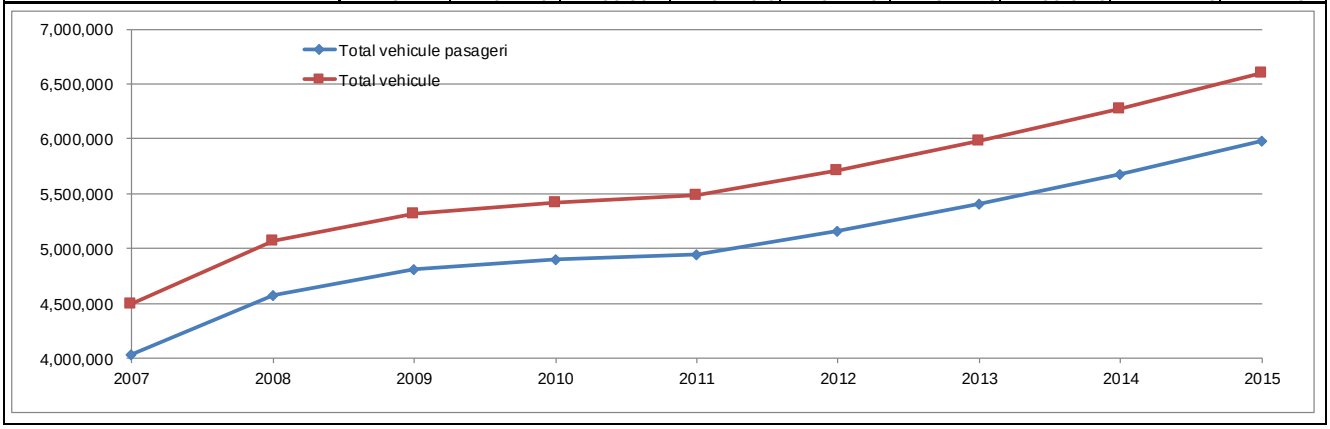
Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

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

Gradul de motorizare

Tabel 3-21 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2015

PARC AUTO NATIONAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTOBUZ	17,125	19,079	18,732	18,673	18,691	18,989	19,391	20,055	21,123
AUTOMOBIL MIXT	74,815	73,320	71,499	68,843	65,993	63,666	61,315	58,856	56,564
AUTOPROPULSATA LUCRARI	741	739	725	708	691	681	666	657	655
AUTOREMORCHER	524	479	425	395	371	359	344	337	329
AUTORULOTA	412	399	387	370	362	358	348	337	332
AUTOSPECIALA	15,835	15,345	14,632	13,993	13,465	12,898	12,261	11,750	11,372
AUTOSPECIALIZATA	76,856	73,436	69,890	66,006	62,561	60,210	58,072	56,334	54,969
AUTOTRACTOR	33,739	32,958	32,006	31,140	30,270	29,337	28,439	27,523	26,721
AUTOTURISM	3,541,718	4,013,721	4,230,635	4,307,290	4,322,951	4,485,148	4,693,651	4,905,630	5,153,182
AUTOUTILITARA	391,720	452,485	474,396	486,373	521,327	569,288	616,205	666,186	720,311
AUTOVEHICUL ATIPIC	15	15	12	11	11	11	11	11	11
AUTOVEHICUL SPECIAL	11,527	15,737	17,481	16,708	17,582	18,563	20,012	21,700	23,263
MICROBUZ	16,204	20,004	20,390	20,467	20,509	21,735	22,205	23,040	25,065
MOPED	751	732	714	701	690	679	670	670	665
MOTOCAR	140	139	134	128	126	124	122	120	120
MOTOCICLETA	25,573	26,185	26,082	25,891	25,655	25,458	25,204	25,024	24,792
MOTOCICLU	24,342	39,251	47,693	53,201	58,456	64,105	70,598	76,553	82,360
MOTOCVADRICICLU	434	418	419	421	421	421	420	415	415
MOTORETA	4,097	3,976	3,848	3,748	3,671	3,608	3,561	3,512	3,481
MOTOTRICICLU	31	31	30	30	30	30	30	29	27
REMORCA	146,400	157,114	165,085	172,540	181,680	191,733	202,363	214,403	227,439
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				37	264	443	614	827	1,027
REMORCA LENTA	485	699	851	959	966	998	991	981	945
REMORCA SPECIALA	3,821	6,534	9,586	11,638	13,816	15,768	17,864	19,881	22,034
SCUTER	1,105	1,092	1,070	1,051	1,033	1,025	1,017	1,015	1,006
SEMIREMORCA	52,119	61,210	63,661	66,820	71,940	77,076	81,834	88,263	96,126
SEMIREMORCA SPECIALA	169	195	254	299	339	375	442	504	519
TRACTOR	6,899	7,015	7,124	7,198	7,506	7,854	8,279	8,784	9,149
TRACTOR RUTIER	53,015	49,331	46,058	43,202	41,161	39,737	38,074	37,143	36,251
VEHICUL INCOMPLET	32	58	141	148	116	96	82	75	71
Total vehicule pasageri	**4,036,536**	**4,575,805**	**4,814,922**	**4,900,179**	**4,948,850**	**5,158,882**	**5,413,858**	**5,675,869**	**5,978,837**
Total vehicule	4,500,644	5,071,697	5,323,960	5,418,989	5,482,654	5,710,773	5,985,085	6,270,615	6,600,324



In anul 2007, parcul de vehicule scade datorita radierii din oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 432/2006.

În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rata de motorizare de aproximativ 200 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori fata de anul 2001 când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în tarile Europei occidentale.

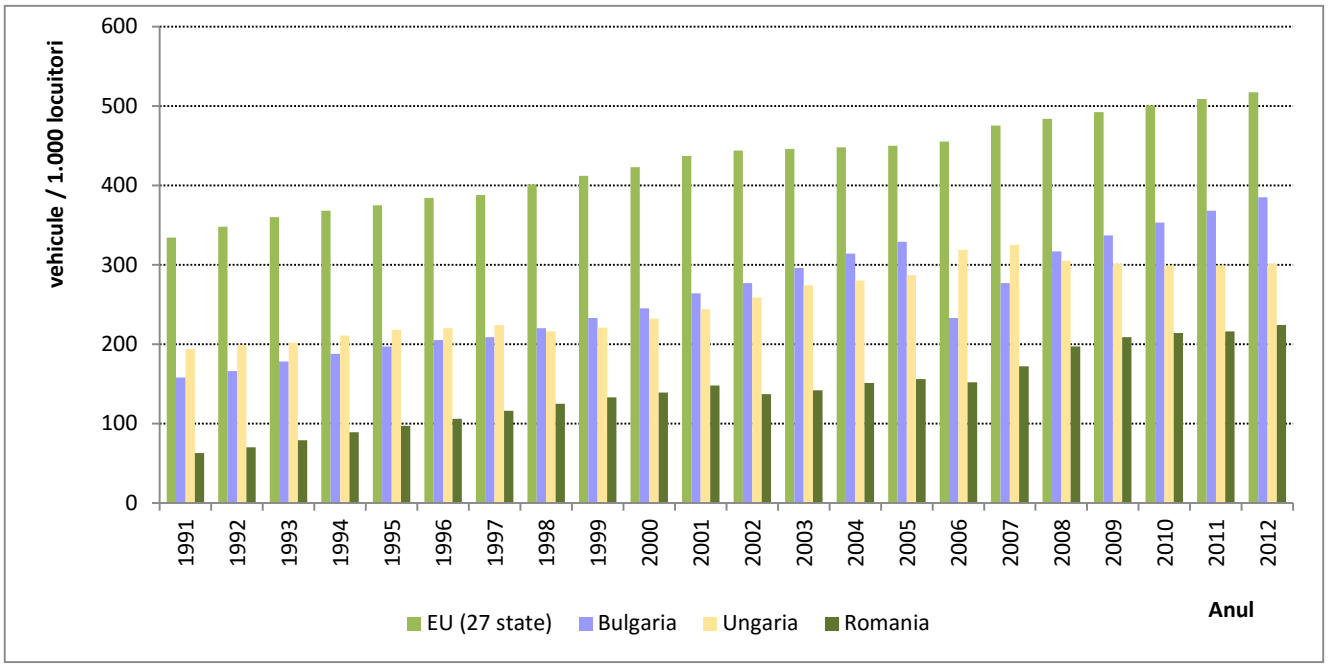
Se poate observa din diagrama următoare ca rata de motorizare[47] la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.

[47] *Rata de motorizare se definește ca fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicleta, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul);*

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680.974) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustata de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anii anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2015 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recenzată în anul 2011 (valoare publicată de INS) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2015:

- 297 autoturisme / 1.000 locuitori



Figură 3-38 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori

Sursa: EUROSTAT1991-2012

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasa a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă ca deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate doua cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urma", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Aceasta tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din

termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesita permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția ca acestea sa aibă mai puțin de 10 locuri; aceasta categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.

UE 25. La aceasta categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economica superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

În prezent, în tara noastră, regăsim un nivel mediu de cca. 297 turisme/1.000 locuitori, dar se ating niveluri ale gradului de motorizare de peste 300 turisme/1.000 locuitori în zonele urbane dezvoltate, iar tendința este una de creștere. Rata medie de creștere a parcului auto național pe anii 2007-2015 a fost de 5% pe an.

Tabel 3-22 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EU (27 state)	334	348	360	368	375	384	388	401	412	423	437	444	446	448	450	455	476	484	492	501	509	517
Bulgaria	158	166	178	188	197	205	209	220	233	245	264	277	296	314	329	233	277	317	337	353	368	385
Ungaria	194	199	202	211	218	220	224	216	221	232	244	259	274	280	287	319	325	305	301	299	299	301
Romania	63	70	79	89	97	106	116	125	133	139	148	137	142	151	156	152	172	197	209	214	216	224

Sursa datelor: EUROSTAT

estimare EUROSTAT | extrapolare Proiectant | interpolare Proiectant

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Sălaj

Conform Direcției Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situația parcului de vehicule înmatriculate în județul Sălaj, în anii 2007-2015.

In termeni relativi, parcul auto al județului Sălaj, înregistrează o creștere consistentă de aproximativ 13,4% în anul 2008, fata de anul anterior. In 2009, rata de crestere scade la 7% sub efecte recesiunii economice, urmând ca până în prezent să se mențina o rată de crestere de circa 6% pe an.

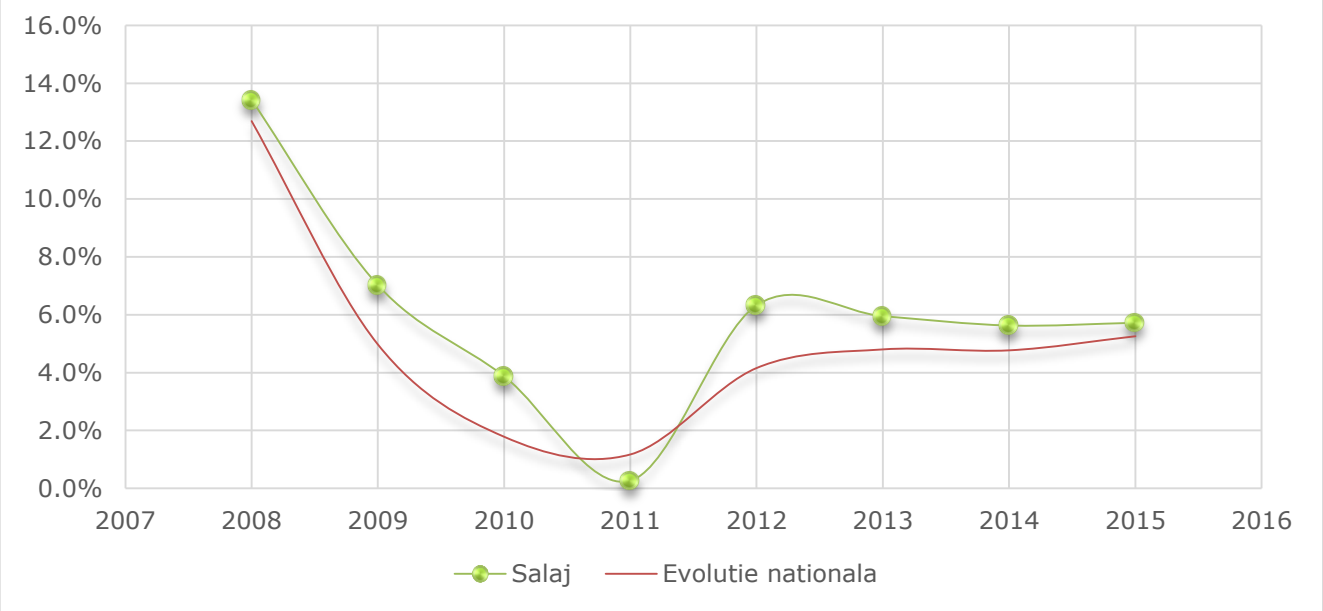
În valori absolute[48], un număr de 26.805 vehicule erau înregistrate în plus, față de anul 2007, în anul 2015.

[48] *luând în considerație și vehiculele radiate din circulație ca urmare a programului "Rabla"*

Tabel 3-23 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2015

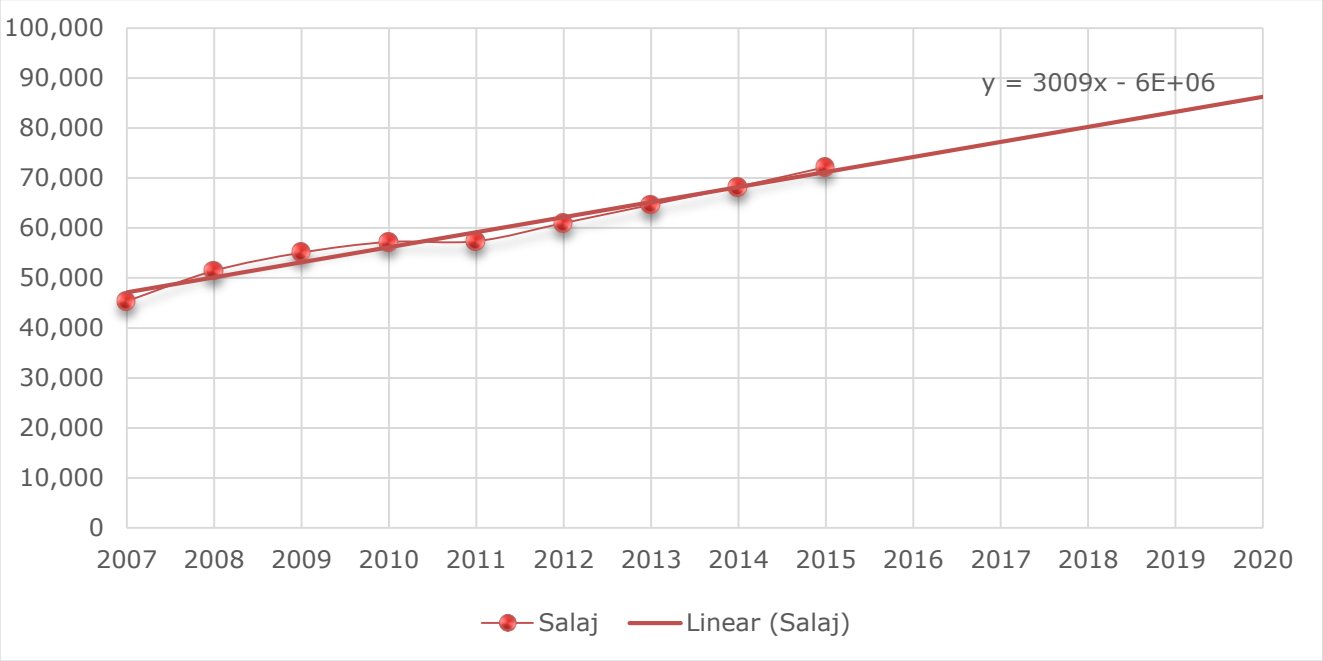
CATEGORIE NATIONALA - SJ (anul)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTOBUZ	182	184	170	185	200	205	196	197	196
AUTOMOBIL MIXT	692	680	657	627	574	536	487	464	442
AUTOPROPULSATA LUCRARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AUTOREMORCHER	5	5	5	5	5	4	4	4	3
AUTORULOTA	4	3	3	3	3	3	3	3	3
AUTOSPECIALA	127	110	109	105	102	103	99	90	82
AUTOSPECIALIZATA	760	700	663	626	610	582	541	526	509
AUTOTRACTOR	590	553	514	492	442	416	380	353	337
AUTOTURISM	35,885	41,142	44,451	46,221	45,613	47,950	50,519	53,048	55,686
AUTOUTILITARA	3,153	3,702	3,953	4,157	4,730	5,596	6,332	6,985	7,752
AUTOVEHICUL ATIPIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUTOVEHICUL SPECIAL	53	81	96	113	123	134	146	166	178
MICROBUZ	149	195	220	233	227	243	244	254	267
MOPED	0	0	0	0	0	0	0	0	
MOTOCAR	1	0	0	0	0	0	0	0	
MOTOCICLETA	164	164	171	173	168	172	168	166	162
MOTOCICLU	220	350	428	456	526	597	659	730	789
MOTOCVADRICICLU	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MOTORETA	31	31	27	26	25	25	24	24	24
MOTOTRICICLU	0	0	0	0	0	0	0	0	
REMORCA	1,781	1,961	2,056	2,216	2,409	2,695	2,999	3,334	3,655
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				0	0	2	2	6	11
REMORCA LENTA	0	73	0	0	0	2	0	0	1
REMORCA SPECIALA	50	0	95	116	147	178	201	224	255
SCUTER	4	4	3	3	3	3	3	3	3
SEMIREMORCA	856	962	969	1,024	1,074	1,183	1,269	1,350	1,474
SEMIREMORCA SPECIALA	0	0	0	0	0	0	1	1	1
TRACTOR	126	108	98	91	82	81	81	84	97
TRACTOR RUTIER	518	432	367	318	282	267	251	236	229
VEHICUL INCOMPLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total vehicule pasageri	39,937	45,803	49,380	51,354	51,270	54,462	57,731	60,920	64,328
Total vehicule	45,354	51,443	55,058	57,193	57,348	60,980	64,612	68,251	72,159

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2015, reprezenta aproximativ 3,5% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul țării. Rata de motorizare a județului Sălaj, arată un indice de motorizare de 332 vehicule / 1.000 locuitori, plasând județul peste media națională de 287 vehicule / 1.000 locuitori.



Figură 3-39 Comparație între rata națională de creștere a parcului auto și cea a județului Sălaj

Se poate observa că evoluția parcului județean de vehicule (în termeni procentuali) a fost ușor mai ridicată decât evoluția parcului național de vehicule, in perioada 2008-2014. Tendința la nivel de țară este crescătoare, în prezent, astfel că evoluția parcului județean de vehicule pare să se alinieze cu media generată de toate județele țării.



Figură 3-40 Evoluția parcului județean de vehicule în perioada 2007-2015

Rata medie de evoluție a parcului auto la nivelul județului Sălaj, a fost in ultimii opt ani, de circa 6% / an.

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul municipiului Zalău

Parcul local de vehicule al municipiului Zalău, se află pe un trend ușor ascendent. Astfel, numărul de autoturisme deținut de persoane fizice, a crescut cu circa 8% din 2010 și până în 2014.

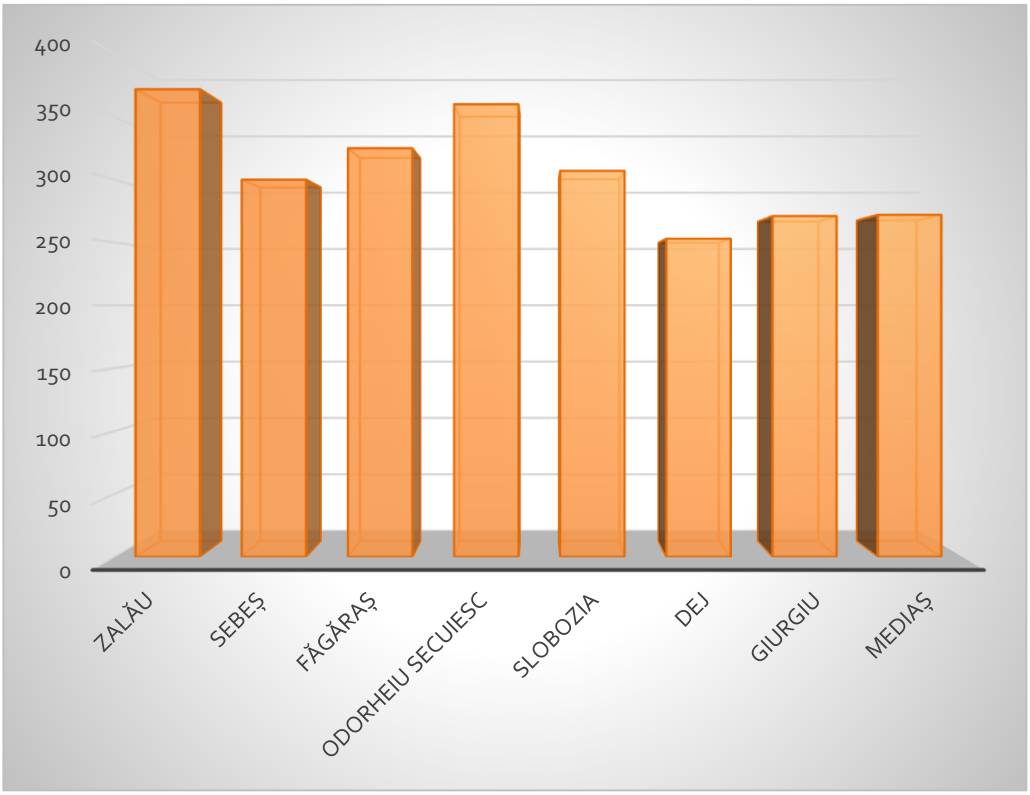
Gradul de motorizare calculat, este însă unul foarte ridicat, acesta fiind de 372 autovehicule pasageri / 1.000 locuitori, valoare mult mai ridicată decât media înregistrată în județ sau de cea la nivelul țării.

Lipsa unor modalități alternative și eficiente de transport (facilități pietonale, piste pentru bicicliști, transport public eficient) a determinat creșterea gradului de deținere în proprietate a unui autoturism. Astfel că, după mersul pe jos, majoritatea deplasărilor efectuate la nivelul municipiului Sălaj, se realizează cu autoturismele personale. Cota modală, în acest caz, fiind de aproximativ 31% conform răspunsurilor obținute în cadrul Chestionarului Planului de Mobilitate Urbană.

Tabel 3-24 Parcul local de vehicule înregistrat în perioada 2010-2014

Anul	Persoane fizice	Persoane juridice	Total autoturisme pasageri	Indice motorizare [veh/1.000 locuitori]
2010	17,150	2,826	19,976	355
2011	16,681	2,653	19,334	344
2012	17,209	2,356	19,565	348
2013	17,850	2,388	20,238	360
2014	18,476	2,419	20,895	372

Sursa: Direcția locală de taxe și impozite, UAT Sălaj

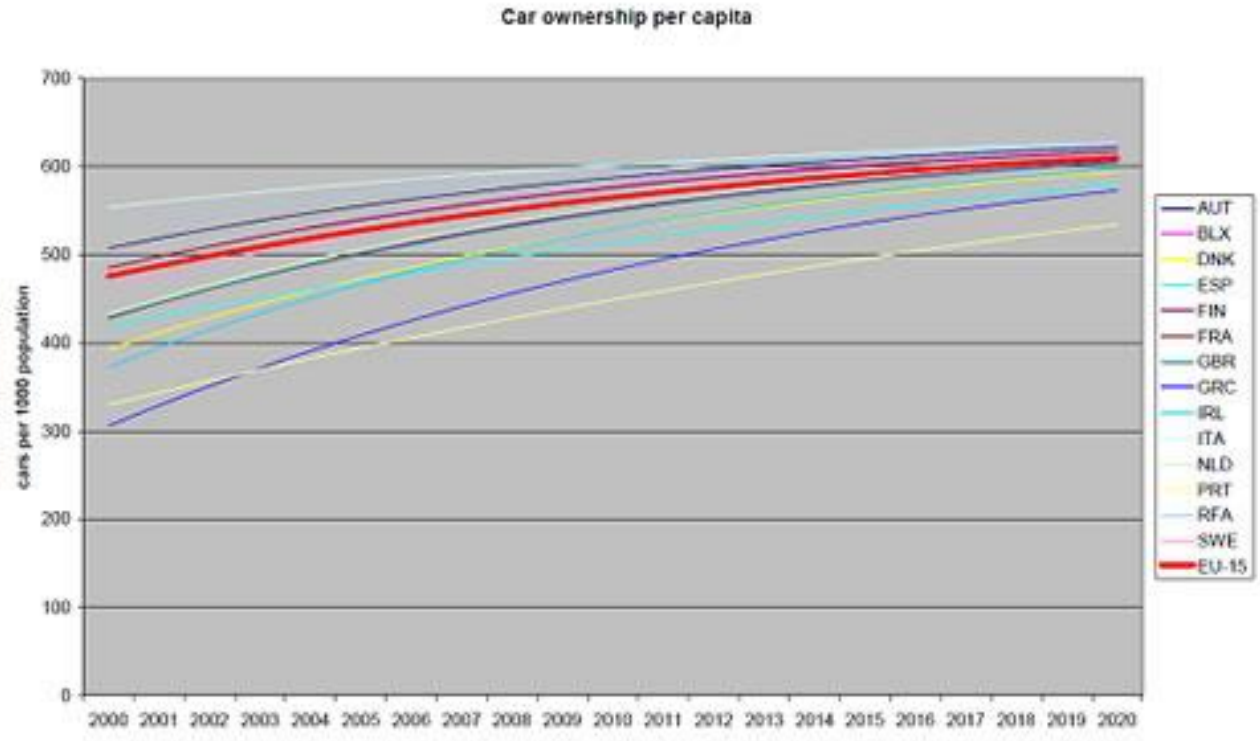


Gradul de deținere în proprietate a autoturismelor în municipiul Zalău este superior orașelor selectate.

Figură 3-41 Comparație între gradele de motorizare ale diferitelor municipii din România

Sursa: Baza de date a Consultantului

În tările UE-15 gradul mediu de motorizare este de 550 autovehicule la 1.000 vehicule. Este de așteptat ca acesta să crească în următorii ani până la nivelul de saturație de 600-650 vehicule înmatriculate la 1.000 locuitori.



Figură 3-42 Prognoza gradului de motorizare pentru tările UE-15

Sursă: Trends in vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Secțiunea de față include analiza impacturilor și efectelor unei intervenții, cu scopul validării modelului de transport.

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a interventiilor identificate.

Interventiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectiva 2015, 2020 si 2030.

Pentru exemplificare, in continuare sunt prezentate rezultatele testării intervenției:

- ZL160: Modernizarea străzii Simion Bărnuțiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor

Pentru fiecare an de perspectiva considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

- Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;
- Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Acești indicatori vor constitui date de intrare în analiza cost-beneficiu, ce va fi elaborată cu scopul evaluării eficienței economice a investiției.

Următorul tabel prezintă rezumatul rezultatelor testării proiectului.

Tabel 3-25 Modelul de Transport: Studiu de caz

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,771,194	0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,093,936	-2.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.06%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.04%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,349	-5.17%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.54	-5.07%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,507	4.82%

Conform rezultatelor testării, implementarea proiectului va produce următoarele efecte, la ansamblul rețelei modelate:

- Parcursul total al vehiculelor rămâne constant;
- Viteza medie de circulație crește cu 15 km/h pentru traseul evaluat și cu 0,1% pe ansamblul rețelei;
- Durata medie a călătoriei devine 9,15 minute;
- Emisiile de gaze cu efect de sera scad cu 5,2%.

Evaluarea impactului actual al mobilității

4.1 Eficiența economică

Secțiunea cuprinde o analiză a problemelor cu impact asupra eficienței economice a sistemului transport, prin identificarea indicatorilor de performanță ai mobilității urbane. În final, va fi realizată o analiză diagnostic a punctelor tari vs. puncte slabe pentru indicatorul de față și vor fi indicate intervențiile care se adresează acestor probleme.

Pe baza modelului PM peak al anului de bază 2015 au fost determinati principalii parametrii privind performanta ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Zalău, sub forma urmatorilor indicatori:

- Parcursul total al vehiculelor;
- Timpul de calatorie al pasagerilor;
- Viteza medie de parcurs;
- Numărul de calatorii generate in ora de vârf PM;
- Parcursul mediu al vehiculelor;
- Durata medie de calatorie;
- Cantitatea de gaze cu efect de sera CO_2; si
- Cantitatea de emisii poluante.

Suplimentar, vor fi elaborate analize calitative cu privire la:

- Fluența circulației; si
- Nivelul de serviciu

Performanta retelei va fi re-evaluata pentru anii de prognoza si pentru ambele scenarii analizate, respectiv Do-Minimum si Do-Something (pentru fiecare proiect testat si pentru strategia de dezvoltare a transportului urban).

Tabel 4-1 Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2015 – rețeaua modelată

Indicator		Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule grele de transport marfuri	Total vehicule
Performanta retelei si cererii de transport	Parcursul vehiculelor (milioane veh*km)	64.581	2.423	67.005
	Timpul mediu al pasagerilor (milioane veh*ore)	1.713	0.072	1.785
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	26.3	23.7	
	Numarul de calatorii generate in ora de varf PM	6,539	216	6,784
	Parcursul mediu al vehiculelor (km)	2.71	3.07	
	Durata medie de calatorie (minute)	6.18	7.80	

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

În anul de baza 2015, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbana in Municipiul Zalău se caracterizeaza prin urmatorii indicatorii privind performanta sistemului de transport:

- Parcursul total al vehiculelor este de 67 milioane vehicule-km, iar timpul mediu al pasagerilor aferent tuturor deplasărilor efectuate in anul 2015 pe rețeaua modelată este de 1,8 milioane vehicule-ore;
- Viteza medie de parcurs variază intre 31 km/h pentru autoturisme pentru întreaga rețea a modelului și de 26 km/h pentru rețeaua stradală;
- Numărul de calatorii generate in ora de vârf este de aproximativ 6.540 pentru autoturisme si 220 pentru vehiculele de transport marfa;
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 2,7 km pentru autoturisme la 3,1 km pentru vehicule de transport marfă;
- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 6,2 minute, in ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Zalău).

Tabel 4-2 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva eficienței economice

Puncte tari	Comentarii
Autostrăzile aflate în construcție vor crește eficiența economică și competitivitatea zonei și vor permite legături directe cu Cluj-Napoca, Oradea, Alba Iulia, Sibiu, Bucuresti	Zalău va avea conexiuni directe către centrul țării o dată cu realizarea autostrăzii și a variantei de ocolire etapa a II-a
Gradul de acoperire a serviciului public de transport este unul bun	Disponibilitatea serviciilor de transport public asigură accesibilitatea tuturor zonelor urbane

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Accesul la rețeaua de autostrăzi existentă și planificată este neconvenabil, datorită lipsei conexiunilor și a faptului că varianta de ocolire este doar parțial în operare	Sunt necesare investiții pentru creșterea gradului de accesibilitate către autostradă	zl040 zl050 zl060
Volumele de trafic pe axa rutieră DN1F Cluj-Zalău sunt în continuă reștere, și nu există planuri pentru sporiri de capacitate sau construcții de noi infrastructuri pe această rută.	Master Planul General de Transport nu prevede investiții pentru acest coridor	-
Există momente ale zilei când pentru axul central (Bd. M. Viteazu) debitele de trafic depășesc capacitatea de circulație	Apar probleme legate de fluența circulației pe axul central	zl070
Infrastructura feroviară este într-o stare de degradare și funcționează mult sub capacitatea și performanțele constructive.	Calea ferată nu este valorificată la întregul său potențial trategic de dezvoltare	zl480
Transportul în comun are, în general, punctualitate și predictibilitate reduse.	Aceste deficiențe au ca efect principal reducerea atractivității și o cotă de piață redusă.	zl120 zl490 zl500 zl510 zl520 zl530

4.2 Impactul asupra mediului

Secțiunea cuprinde o analiză a impacturilor asupra mediului generate de activitățile de transport. În final, va fi realizată o analiză diagnostic a punctelor tari vs. puncte slabe pentru indicatorul de față și vor fi indicate intervențiile care se adresează acestor probleme.

Au fost utilizate Rapoartele de starea a mediului întocmite de APM Sălaj în perioada 2010-2014 pentru evaluarea impactului asupra mediului, în general

De asemenea, rezultatele Modelului de Transport au fost utilizate pentru estimarea cantității totale de emisii poluante generate de transportul rutier.

Calitatea aerului

Monitorizarea continua se realizeaza la statia automata, amplasata în municipiul Zalău, str. Meteorologiei nr. 93 și face parte din Reteaua Nationala de Monitorizare a Calitatii Aerului

In scopul diseminarii in timp real a informatiei privind calitatea aerului, sistemul este dotat cu un display care este amplasat la sediul Agentiei pentru Protectia Mediul Salaj, în Zalău, str. Parcului, nr. 2, precum si cu un panou electronic de afisaj exterior, amplasat în zona centrala a municipiului Zalău, panou pe care este afisat *indicele general zilnic de calitate a aerului*, stabilit pe baza *indicilor specifici de calitate a aerului* care, la randul lor, sunt calculati plecand de la concentratiile înregistrate pentru fiecare dintre poluanti (cu excepția poluantului PM10 gravimetric).

Indicele general este calculat si afisat din ora în ora, fiind reprezentat prin numere intregi cuprinse intre 1 si 6, cu culori corespondente, conform figurii alăturate.



Poluantii urmariti si numarul determinarilor efectuate la statia automata de monitorizare a calitatii aerului, în cursul anului 2014, sunt prezentate în tabelul urmator:

Tabel 4-3 Poluanții urmăriți la stația de monitorizare SJ–1 şi numărul determinărilor

Stația de monitorizare	Tipul stației	Poluant urmărit	Număr determinări					
			Medii orare		Medii zilnice		Captura de date (%)	
			2013	2014	2013	2014	2013	2014
SJ - 1	tip industrial 1	NO	2618		108		29,8%	
		NO_x	2618		108		29,8%	
		NO_2	2618		108		29,8%	
		SO_2	2863		123		32,6%	
		CO	7405	7807	314	333	84,5	89.1
		O_3						
		PM 10 automat	2130	3753	92	158	24,3%	42.8
		PM 10 gravimetric	-		305	283	83,5	77.5

Dioxidul de azot

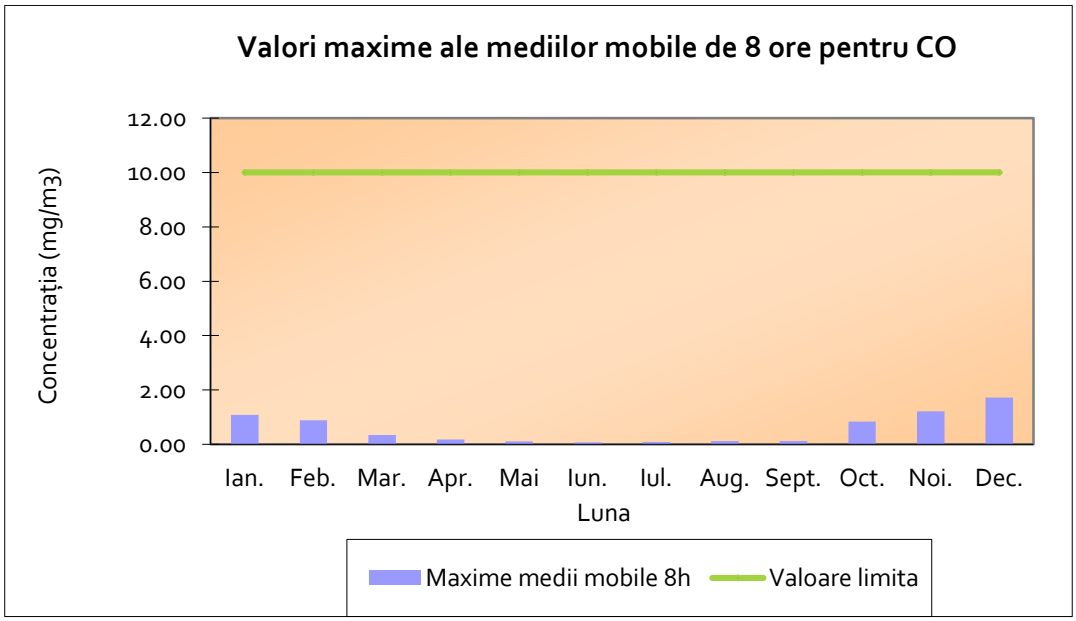
Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Dioxidul de sulf

Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Monoxidul de carbon

Poluantul CO rezulta in principal din arderea incompleta a combustibililor. In municipiul Zalău, monoxidul de carbon a fost determinat prin masuratori continue la statia de monitorizare a calitatii aerului. Valorile inregistrate nu depasesc valoarea limita pentru protectia umana stabilita de Legea nr. 104/2011 (10 mg/m3).



Figură 4-1 Valorile maxime lunare ale mediilor mobile de 8 ore pentru poluantul CO

Ozonul

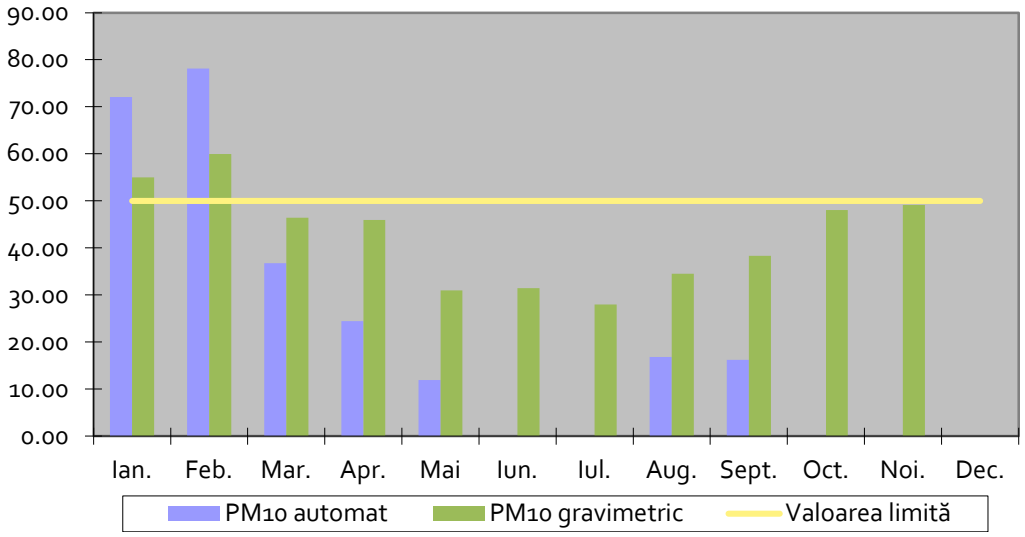
Pentru anul 2014 nu sunt date disponibile.

Pulberi în suspensie

Pentru determinarea pulberilor in suspensie s-au folosit doua metode: metoda automata si metoda gravimetrica.

In cazul masuratorilor automate s-au inregistrat 6 depasiri ale valorii limita zilnice stabilite de Legea nr. 104/2011 (50 µg/m^3, valoare ce nu trebuie depasită de mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) . Aceste valori au fost inregistrate în lunile ianuarie si februarie, fiind datorate emisiilor produse de centralele termice rezidentiale alimentate cu combustibil solid. Media anuala pe 2014 a avut valoarea de 19,18 µg/m^3, situandu-se sub valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii stabilite de Legea nr. 104/2011 (40 µg/m^3).

In urma determinarii gravimetrice a pulberilor s-au inregistrat 5 depasiri ale valorii limita zilnice stabilita de Legea nr. 104/2011 (50 µg/m^3); ca si in cazul masuratorilor automate, aceste depasiri au aparut in lunile ianuarie si februarie, datorita emisiilor produse de centralele termice ale locuintelor din zona. Media anuala inregistrata a fost 22,71 µg/m^3, sub valoarea limita de 40 µg/m^3. Analizorul de PM10 automat și gravimetric a suferit defectiuni, fapt ce explica lipsa datelor în unele din lunile anului 2014.



Figură 4-2 Valorile maxime lunare ale mediilor zilnice pentru pulberi în suspensie

Determinari pe baza analizelor de laborator

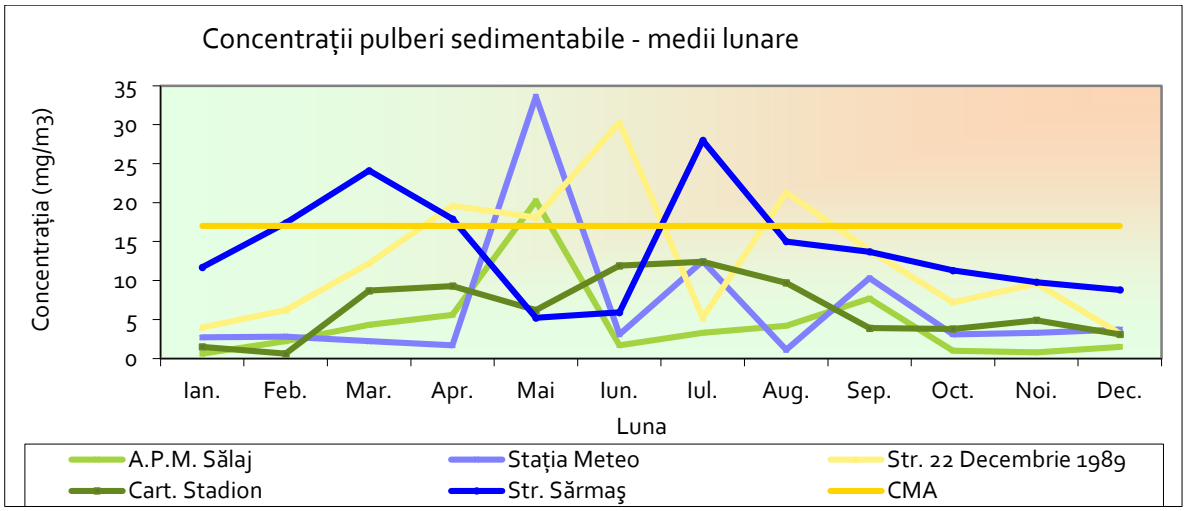
In cursul anului 2014 laboratorul APM Salaj a efectuat analize de laborator pentru determinarea concentratiei de pulberi sedimentabile in cinci puncte amplasate în municipiul Zalău si determinarea continutului de metale grele în pulberi sedimentabile.

Pulberi sedimentabile

In cursul anului 2014 s-au inregistrat 10 depasiri ale concentratie maxime admise cf. STAS 12574/1987, cf. tabelului de mai jos:

Tabel 4-4 Concentratii pulberi sedimentabile

Punct de prelevare		2013											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
ZALĂU (g/mp/lună)	A.P.M. Sălaj – Str. Parcului, nr.2	0,6	2,2	4,3	5,6	20,2	1,7	3,3	4,2	7,7	1,0	0,8	1,5
	Stația Meteo – Str. Meteorologiei, nr.93	2,7	2,8	2,2	1,7	33,6	3,1	12,5	1,1	10,3	3,1	3,3	3,7
	Str. 22 Decembrie 1989, nr.175	4,0	6,2	12,2	19,6	18,1	30,3	5,2	21,3	13,9	7,2	9,6	3,2
	Cart. Stadion, Str. B.P.Haşdeu, nr.36	1,5	0,6	8,7	9,3	6,2	11,9	12,4	9,7	3,9	3,8	4,9	3,1
	Str. Sărmaş, nr. 4	11,7	17,4	24,1	17,9	5,2	5,9	28,0	15,0	13,7	11,3	9,8	8,8
	CMA cf.STAS 12574/1987	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17



Figură 4-3 Concentratii de pulberi sedimentabile

Poluarea fonica si sanatatea

Poluarea fonica sau sonora consta in sunete produse de activitatea umana sau utilaje, autoturisme care afecteaza sau dezechilibreaza activitatea omului sau animalelor.

Agentia pentru Protectia Mediului Salaj realizeaza masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot, urmarindu-se traficul rutier ca sursa de zgomot in cele patru localitati urbane ale judetului. Nivelele maxime de zgomot se datoreaza în special traficului greu, starii tehnice a autovehiculelor si calitatii covorului asfaltic. Conform prevederilor legislatiei in domeniul zgomotului, APM Salaj efectueaza si determinari ale nivelului de zgomot in piete, parcuri, parcari si in apropierea scolilor.

Pe parcursul anului 2014 au fost efectuate un numar de 1956 determinari ale nivelului de zgomot.

Din determinarile efectuate reies urmatoarele:

- Masuratorile efectuate in zonele cu trafic rutier intens au evidentiat depasiri pentru 73,00% din totalul determinarilor;
- Masurătorile efectuate in parcuri, nu au inregistrat depasiri ale nivelului de zgomot.
- In zona scolilor depasirile au o proportie de 7,24% din numarul determinarilor efectuate .
- Depasirile nivelului de zgomot inregistrate in zona pietelor agroalimentare reprezinta 0,28 % din totalul masuratorilor efectuate.

Tabel 4-5 Masuratori de zgomot în municipiul Zalău

Nr. Crt.	Tip locație pentru determinare zgomot	Număr măsurători	Maxima măsurată dB(A)	Depăşiri. nr. total	Depăşiri ale nivelului de zgomot admis (%)
1.	Trafic	600	82,10	438	73,00
2.	Piețe, spații comer-ciale, restaurante în aer liber	360	69,70	1	0,28
3.	Şcoli	456	75,30	33	7,24
4.	Parcuri, zone de recreere şi odihnă	240	60,0	0	0

La nivelul anului de bază 2015, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbana in Municipiul Zalău produce următoarele cantități de emisii poluante, pentru ansamblul rețelei considerate în cadrul Modelului.

Tabel 4-6 Efectele asupra mediului – anul de bază 2015 – rețeaua urbană Zalău

Efectele asupra mediului	Gaze cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	11,505.795
	Emisii NMVOC (tone pe an)	5.061
	Emisii NOx (tone pe an)	19.733
	Emisii PM evacuate (tone pe an)	0.821
	Emisii PM neevacuate (tone pe an)	0.544
	Emisii SO_2 (tone pe an)	0.075

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Zalău (PM peak)

Concluzii ale evaluării efectelor asupra mediului

- se constată poluarea fonică semnificativă aferentă traficului în zona centrală;
- sunt depăşiri ale standardelor de calitate a aerului, deşi nu se poate face o corelație directă intre depaşiri şi emisiile din trafic, avind în vedere ca tipul stației de monitorizare nu este de trafic;
- contribuția traficului la emisia de CO_2 este cea mai importantă și cu trendul de creștere cel mai mare; fiind principalul gaz cu efect de seră, problema emisilor de CO_2 este asociată schimbarilor climatice;
- sunt puține zone unde se fac determinări ale nivelului de zgomot ;
- nu sunt implementate măsuri pentru reducerea emisiilor din trafic; parcul auto, inclusiv parcul auto de transport public fiind ineficient energetic şi nemodernizat.

Tabel 4-7 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva impactului asupra mediului

Puncte tari	Comentarii
Există potențial pentru implementarea unei Strategii de Eficiență Energetică	Împreună cu SIDU și PMUD, aceasta ar integra măsuri pentru sporirea gradului de sustenabilitate a mediului urban

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare DN1F și DJ191C este semnificativ și produce poluare prin emisii și poluare fonică.	Realizarea tronsonului II al variantei de ocolire este necesară pentru eliminarea traficului greu din oraș.	zl020
Volumul de trafic cu peste capacitatea rețelei rutiere urbane conduce la congestie în timpul perioadelor de vârf, fapt ce conduce la poluare suplimentară.	Trebuie găsit un traseu alternativ la Bd. Mihai Viteazu (și anume Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc)	zl110
O parte semnificativă din flota de autobuze pentru transportul în comun metropolitan nu are norme de poluare satisfăcătoare (cel puțin EURO IV).	Programul de înnoire a flotei de transport în comun trebuie construit ținând cont de necesitatea scoaterii din circulație cu prioritate a autobuzelor mai poluante.	zl120 zl500
Cota modală a mersului cu bicicleta este încă redusă, datorită lipsei infrastructurii dedicate.	Este necesară dezvoltarea unei rețele adecvate de infrastructură de ciclism, împreună cu amenajarea de centre de închiriere și rasteluri.	zl000 zl140 zl470
O mare parte din flota de vehicule grele de marfă înregistrată în județul Sălaj este formată din vehicule cu vechime mai mare de 15 ani.	Stimularea înnoirii parcului de transport de marfă ar reduce poluarea aferentă.	zl560

4.3 Accesibilitate

Secțiunea analizează și determiă indicatorii de accesibilitate pentru întregul sistem de transport urban existent la nivelul zonei analizate. În final, va fi realizată o analiză diagnostic a punctelor tari vs. puncte slabe pentru indicatorul de față și vor fi indicate intervențiile care se adresează acestor probleme.

Date de Trafic – Recensământul de circulație din anii 2010 și 2015

Pentru a dispune de o imagine de ansamblu asupra traficului din zona de influență a Municipiului Zalău, se vor analiza datele de trafic rezultate cu ocazia ultimului recensământ de circulație disponibil, pentru penetrațiile drumurilor naționale dispuse în vecinătatea zonei urbane.

Pentru aceasta se vor utiliza datele recensămintelor generale de circulație efectuate din 5 în 5 ani de către Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatica (CESTRIN) din cadrul Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din Romania (CNADNR). Ultimul recensământ de circulație a fost efectuat în anul 2010.

Recensămintele CESTRIN se efectuează pentru 11 categorii de vehicule:

- biciclete, motociclete
- autoturisme
- microbuze
- autocamionete
- autocamioane și derivate cu 2 osii
- autocamioane și derivate cu 3 sau 4 osii
- autovehicule articulate
- autobuze
- tractoare cu sau fără remorca
- autocamioane cu 2,3 sau 4 osii cu remorca (trenuri rutiere)
- vehicule cu tracțiune animala

Dintre acestea, categoriile de trafic 1, 9, 10 și 11 reprezintă un trafic redus, cu caracter local, de cele mai multe ori de scurtă distanță.

Tabel 4-8 Categoriile de vehicule folosite in prognoza traficului interurban

Categorii de Vehicule utilizate la efectuarea, de catre CESTRIN-CNADNR, a Recensamantului National de Circulatie din anul 2010			
nr ord	denumire	descriere	axe
1	MOTOCICLETE	motociclete, motociclete cu atas, scutere, motorete	-
2	AUTOTURISME	autoturisme, autoturisme tip combi	2-axe
3	MICROBUZE	microbuze cu max 8+1 locuri	2-axe
4	AUTOBUZE	autobuze si autocare	2-axe, 3-axe
5	AUTOCAMIONETE	autocamionete, autospeciale cu MTMA<=3,5t	2-axe
6	AUTOCAMIOANE SI DERIVATE CU 2-AXE	autocamioane cu 2 axe, autobasculanta cu 2 axe, autocisterna cu 2 axe, alte autovehicule cu sasiu de autocamion cu 2 axe si greutate totala peste 3,5t	2-axe
7	AUTOCAMIOANE SI DERIVATE CU 3 SAU CU 4-AXE	autocamioane si derivate cu 3 axe sau 4 axe, autobasculante cu 3 axe sau 4 axe, autoremorcher cu 3 axe sau 4 axe, automacara cu 3 axe sau 4 axe	3-axe, 4-axe
8	AUTOVEHICULE ARTICULATE	autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4-axe, remorchere cu trailer	mai mult de 4-axe
9	TRACTOARE SI VEHICULE SPECIALE	tractoare agricole cu/fara remorca, vehicule speciale	2-axe, 3-axe
10	TRENURI RUTIERE	Autocamioane si derivate, cu 2, sau cu 3 sau cu 4 axe, tractând remorca	2-axe, 3-axe
11	VEHICULE CU TRACTIUNE ANIMALA		-

Sursa: CESTRIN

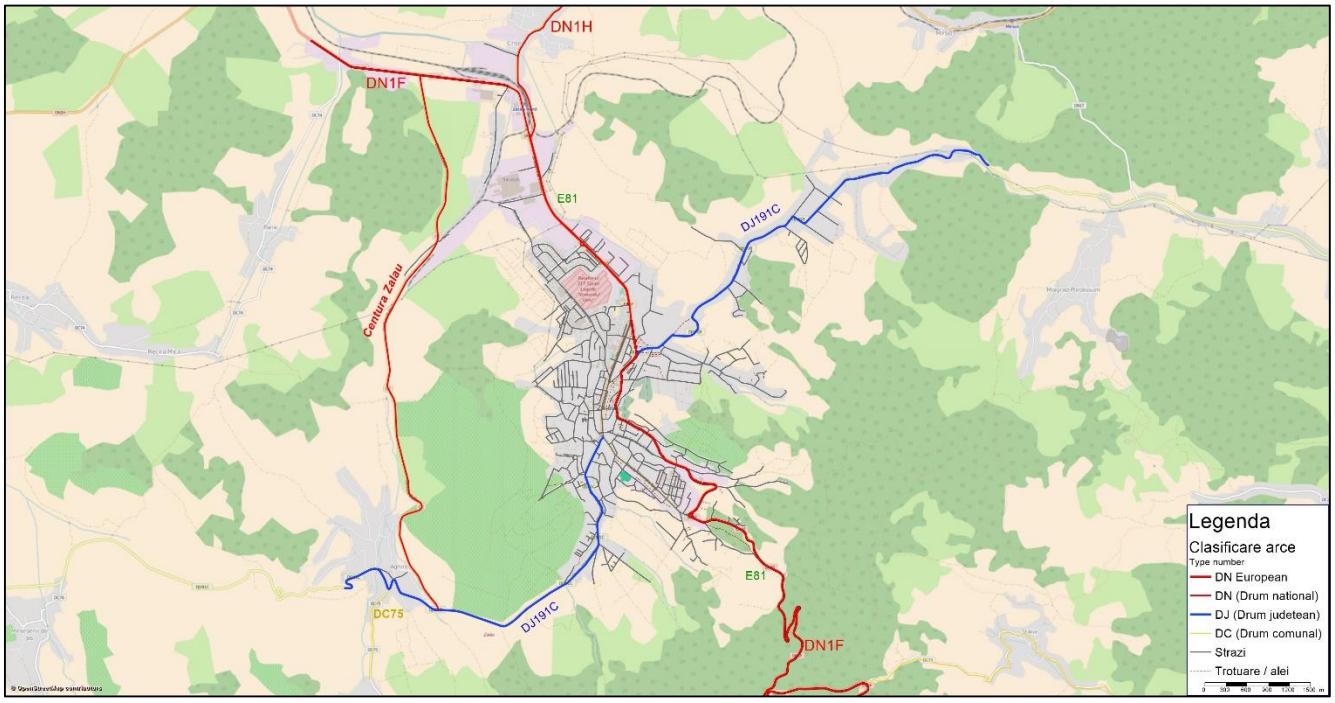
Astfel, se vor analiza următoarele secțiuni de drum:

- Sectiunea 1: DN1F, sector Poarta Salajului - lim admin Zalău, km 62+200 - km 81+100;
- Sectiunea 2: DN1F, sector lim admin Zalău - DN1H;
- Sectiunea 3: DN1H, sector lim admin Zalău - Mirsid (DN1T).

Tabel 4-9 Traficul recenzat la nivelul anului 2015 (valori MZA)

Sectiune	Drum	Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze si autocare	Tractoarea si vehicule speciale	Trenuri rutiere	Total vehicule
S1	DN1F	22	4,523	264	242	215	45	352	26	18	22	**5,728**
S2	DN1F	18	8,900	475	584	281	334	458	79	39	113	**11,281**
S3	DN1H	27	2,318	130	225	153	352	185	4	4	41	**3,439**

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate în urma desfășurării recensămintelor de trafic



Figură 4-4 Principalele artere rutiere de penetrație în Municipiul Zalău

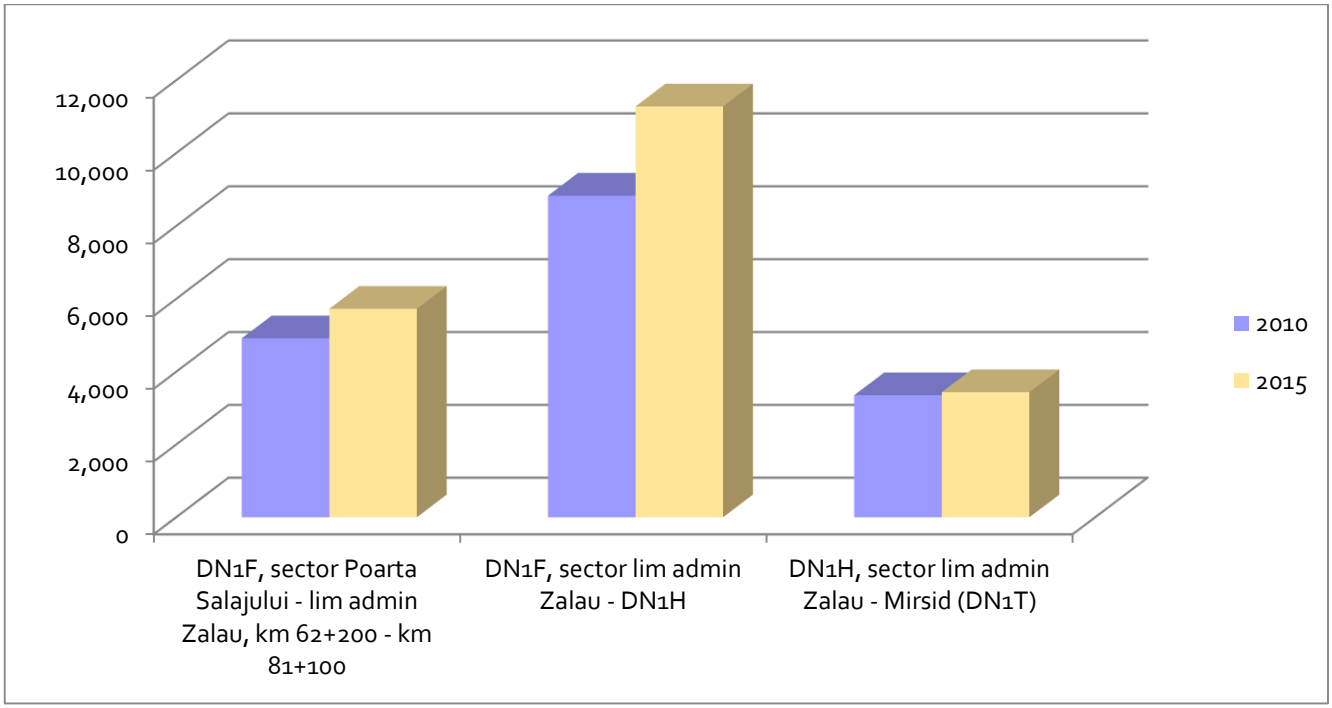
În continuare se analizează trendul de evoluție a traficului pe penetrațiile drumurilor naționale în zona urbană a municipiului Zalău.

Tabel 4-10 Evoluția traficului de penetrație în perioada 2010-2015

Sectoare	Perioada	biciclete, motorete	turisme, utilitare, minibus	furgonete	camioane 2 osii	camioane 3-4 osii	autoveh articulate	autobuze	tractoare, vehicule speciale	trenuri rutiere	veh tract animală	TOTAL vehicule
DN1F, sector Poarta Salajului - lim admin Zalau, km 62+200 - km 81+100	2010	28	3,537	195	399	276	34	379	26	3	42	4,919
	2015	22	4,523	264	242	215	45	352	26	18	22	5,728
	rate anuale de crestere 2010-2015	-5.1%	5.0%	6.2%	-9.5%	-4.9%	5.8%	-1.5%	0.0%	43.6%	-12.2%	3.1%
DN1F, sector lim admin Zalau - DN1H	2010	73	6,193	463	920	281	227	539	77	7	52	8,832
	2015	18	8,900	475	584	281	334	458	79	39	113	11,281
	rate anuale de crestere 2010-2015	-24.4%	7.5%	0.5%	-8.7%	0.0%	8.0%	-3.2%	0.5%	40.8%	0.0%	5.0%
DN1H, sector lim admin Zalau - Mirsid (DN1T)	2010	31	2,063	193	221	100	444	231	9	15	50	3,357
	2015	27	2,318	130	225	153	352	185	4	4	41	3,439
	rate anuale de crestere 2010-2015	-2.7%	2.4%	-7.7%	0.4%	8.9%	-4.5%	-4.3%	-16.7%	-24.8%	-3.7%	0.5%

Sursa: CESTRIN (date 2010) si datele Consultantului (2015)

Figură 4-5 Evoluția traficului de penetrație în intervalul 2010-2015



Sursa: Analiză Consultantului asupra datelor CESTRIN

Este de menționat creșterea importantă a traficului de penetrație pe DN1F, în zona de nord, precum și ponderea semnificativă a deplasărilor de marfă.

Traficul de vehicule grele a evoluat cu rate de creștere importante, având impact negativ asupra rețelei stradale.

Concluzii preliminare

În scenariul de referință, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în municipiul Zalău este de intensitate ridicată iar prognoza acestuia arată că problemele actuale se vor acutiza în ceea ce privește nivelul de serviciu asigurat. Acesta încadrându-se, în cazurile cele mai defavorabile, la nivelul "F" ceea ce presupune desfășurarea circulației în condiții de blocaj remanent.

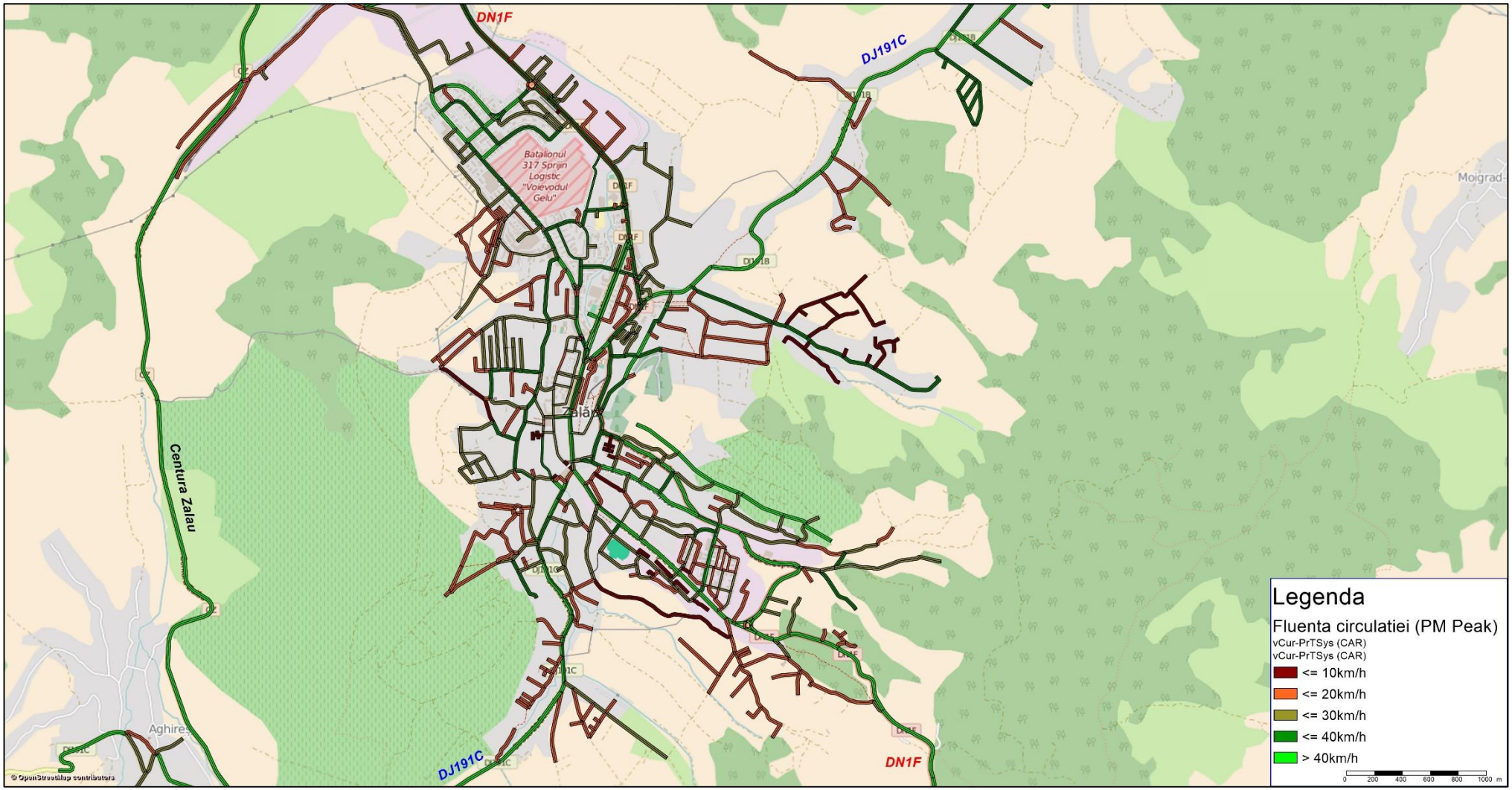
Performanța retelei de transport in anul de baza 2015 a fost evaluată și din perspectiva conditiilor de circulație, date de fluența și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la interpretarea acestor indicatori.

Tabel 4-11 Evaluarea fluentei circulației si a nivelului de serviciu – anul de baza 2015

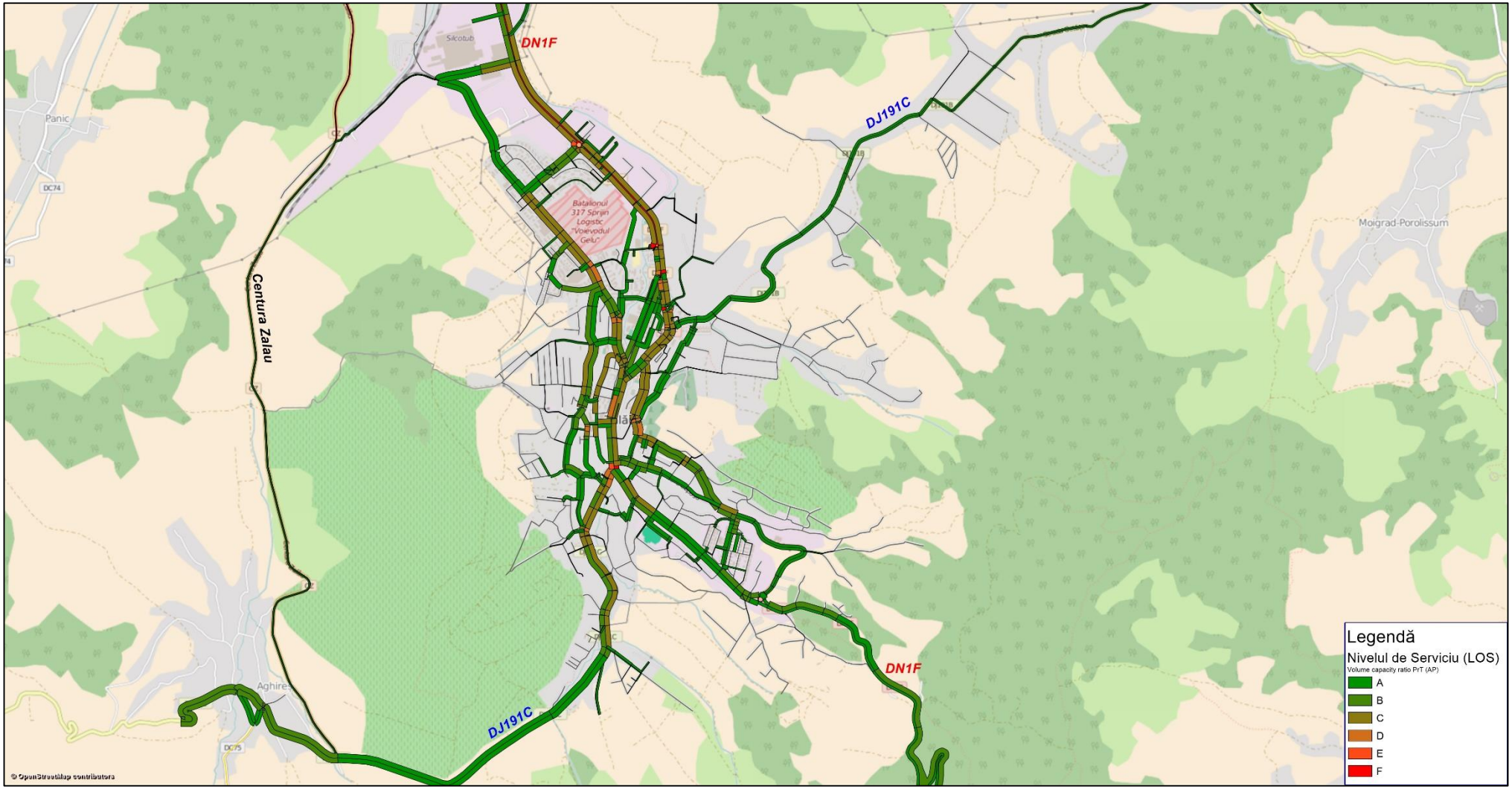
Fluenta circulatiei	Raport viteza actuala / viteza maxima permisa	Nivel de Serviciu	Interval Raport Debit-Capacitate	Caracterizare
Foarte buna	> 0,90	A	0 – 0,35	Condiii de viteza libera fara restrictii; viteza este data de comportamentului conducatorilor auto, de limita legală de viteza, reglementata prin indicatoare precum si de conditiile fizice ale drumurilor
		B	0,35 – 0,50	Conditii de flux stabil; vitezele operationale incep sa fie constranse; exista constrangeri reduse (sau deloc) din partea celorlalte vehicule care afecteaza manevrabilitatea
Buna	0,75 – 0,90	C	0,50 – 0,75	Conditii de flux stabil; vitezele si manevrabilitatea sunt constranse intr-o masura mai mare; se pot forma ocazional cozi de asteptare de catre vehiculele care asteapta sa efectueze virajul de stanga
Redusa	0,60 – 0,75	D	0,75 – 0,90	Conditii care se apropie de flux instabil; pot fi atinse viteze acceptabile dar restrictiile temporare pot cauze cozi de asteptare si intarzieri semnificative; spatiu de manevra limitat; grad redus de confort
Foarte redusa	< 0,60	E	0,90 – 1,00	Conditii care se apropie de atingerea capacitatii; flux instabil cu opriri pe durate limitate; manevrabilitatea este serios limitata
		F	> 1,00	Conditii de circulatie fortata; opriri pentru perioade lungi de timp; viteze de operare foarte reduse.

Sursa: Estimarile Consultantului pe baza literaturii de specialitate

În anul de bază 2015, fluența circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este redusă, lucru care se datorează în primul rând stării tehnice precare a drumurilor și mai puțin valorilor de trafic, cu excepția axului de traversare a orașului reprezentat de DN1F in care starea drumurilor e relativ buna, dar tranzit inregistrează valori ridicate ale traficului.



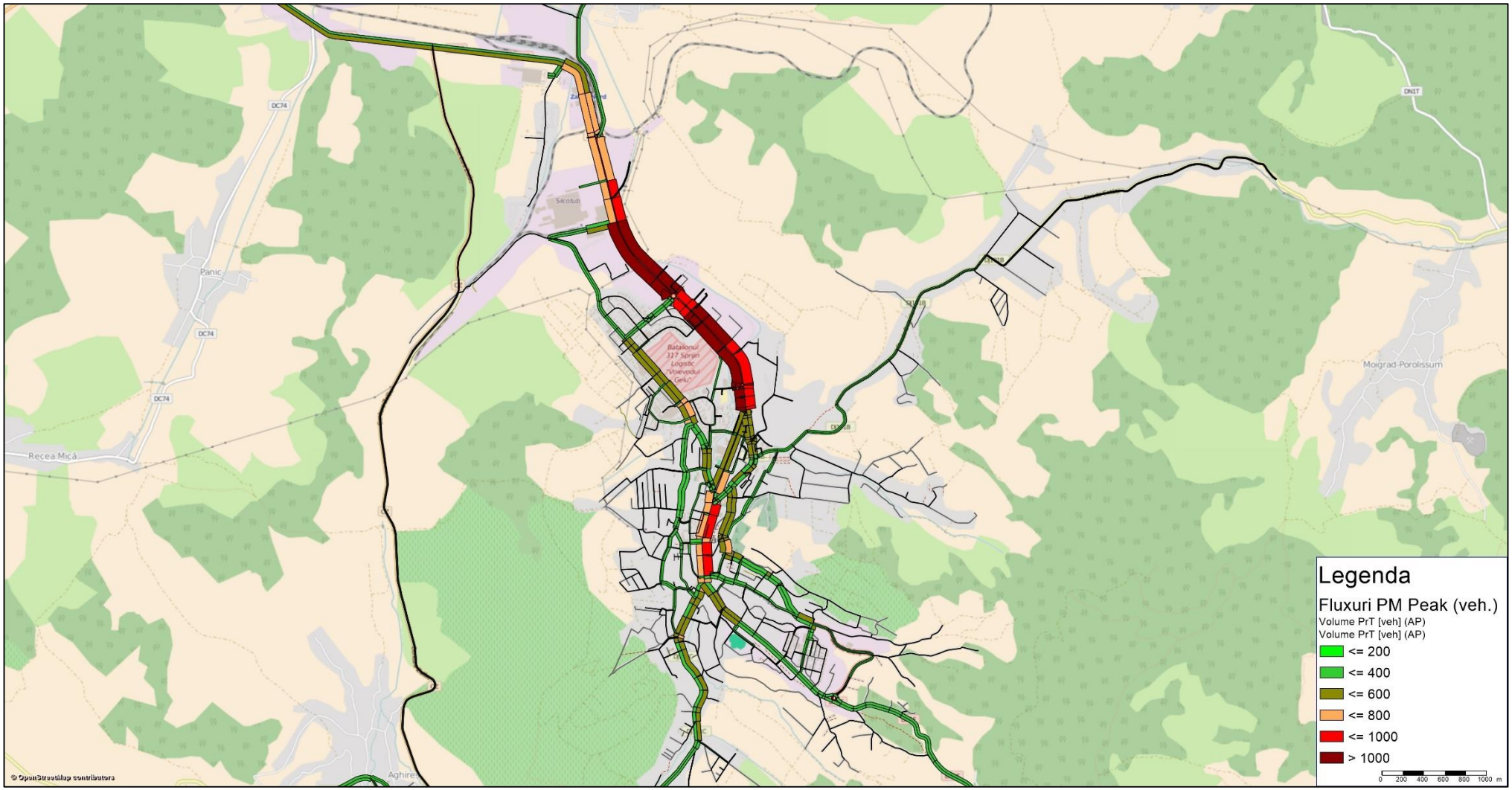
Figură 4-6 Fluența circulației – modelul PM peak al anului de baza 2015



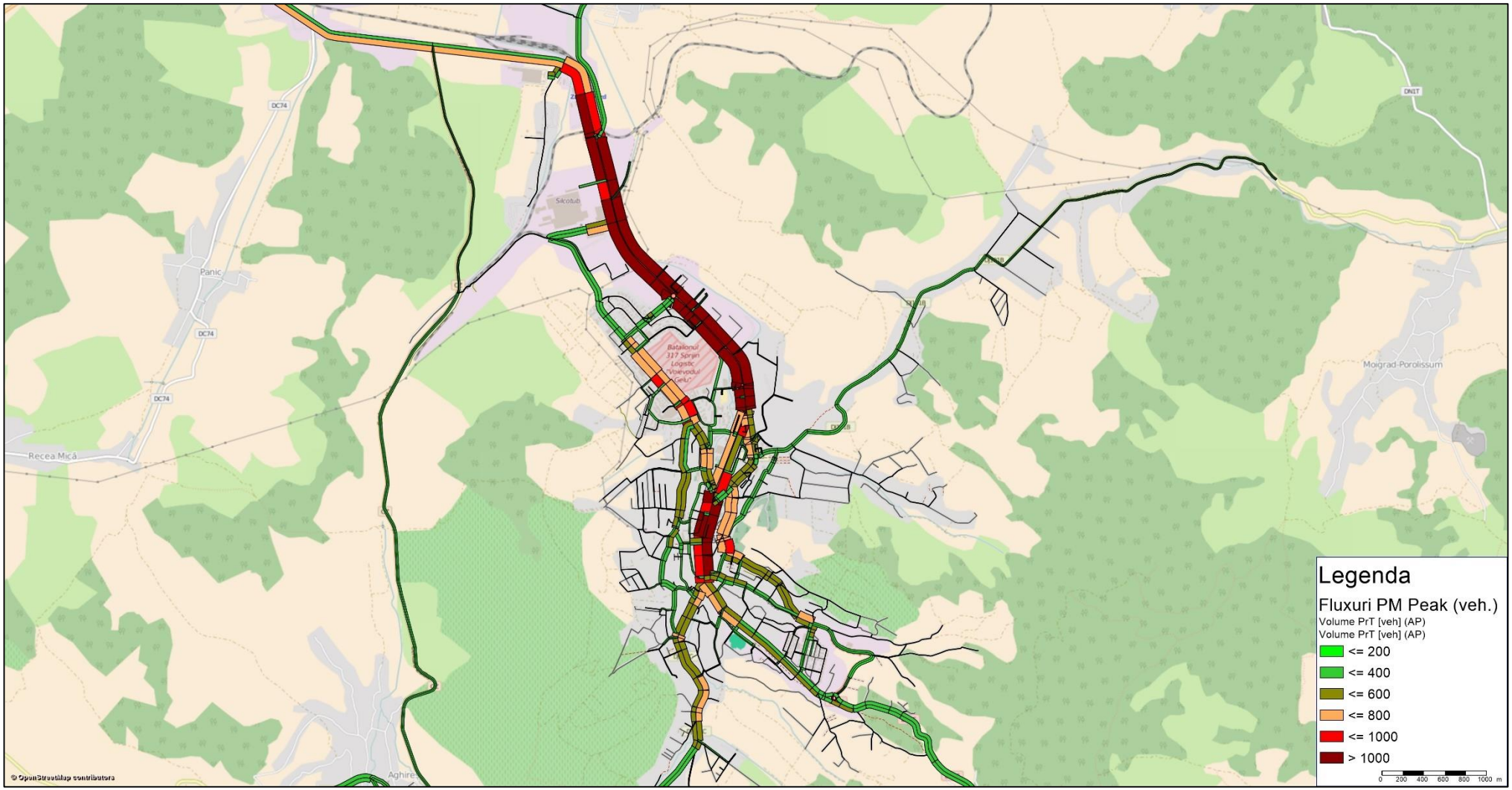
Figură 4-7 Nivelul de serviciu – modelul PM peak al anului de baza 2015

Modelul de Transport a fost rulat pentru orizonturile de prognoză 2020 (termen scurt) și 2030 (termen mediu).

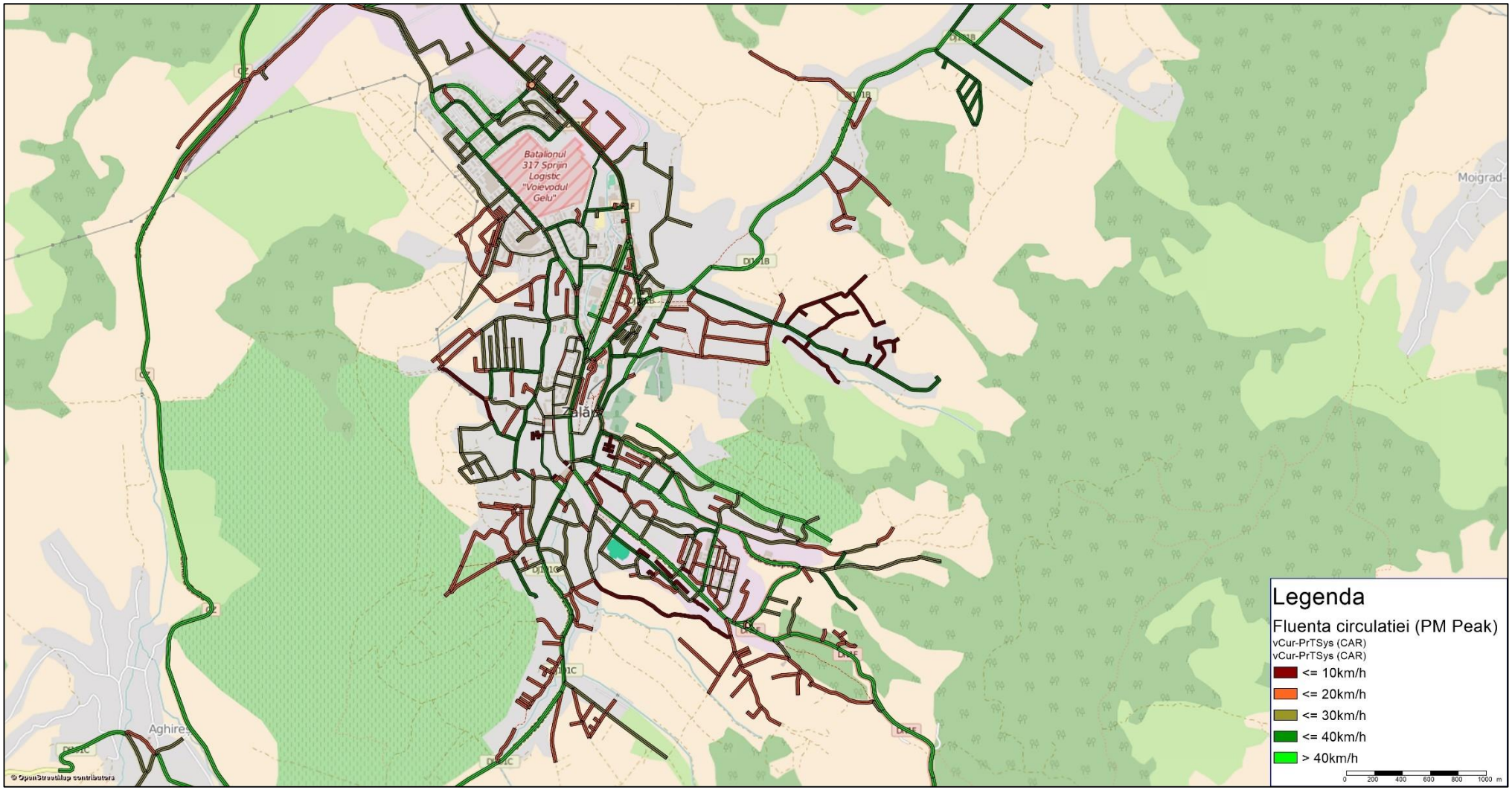
Figurile următoare prezintă afectarea traficului (total vehicule) pentru anii de prognoză 2020 și 2030. Afectarea traficului pentru anii de prognoză utilizează matricele OD de călătorii prognozate conform scenariului de creștere adoptat.



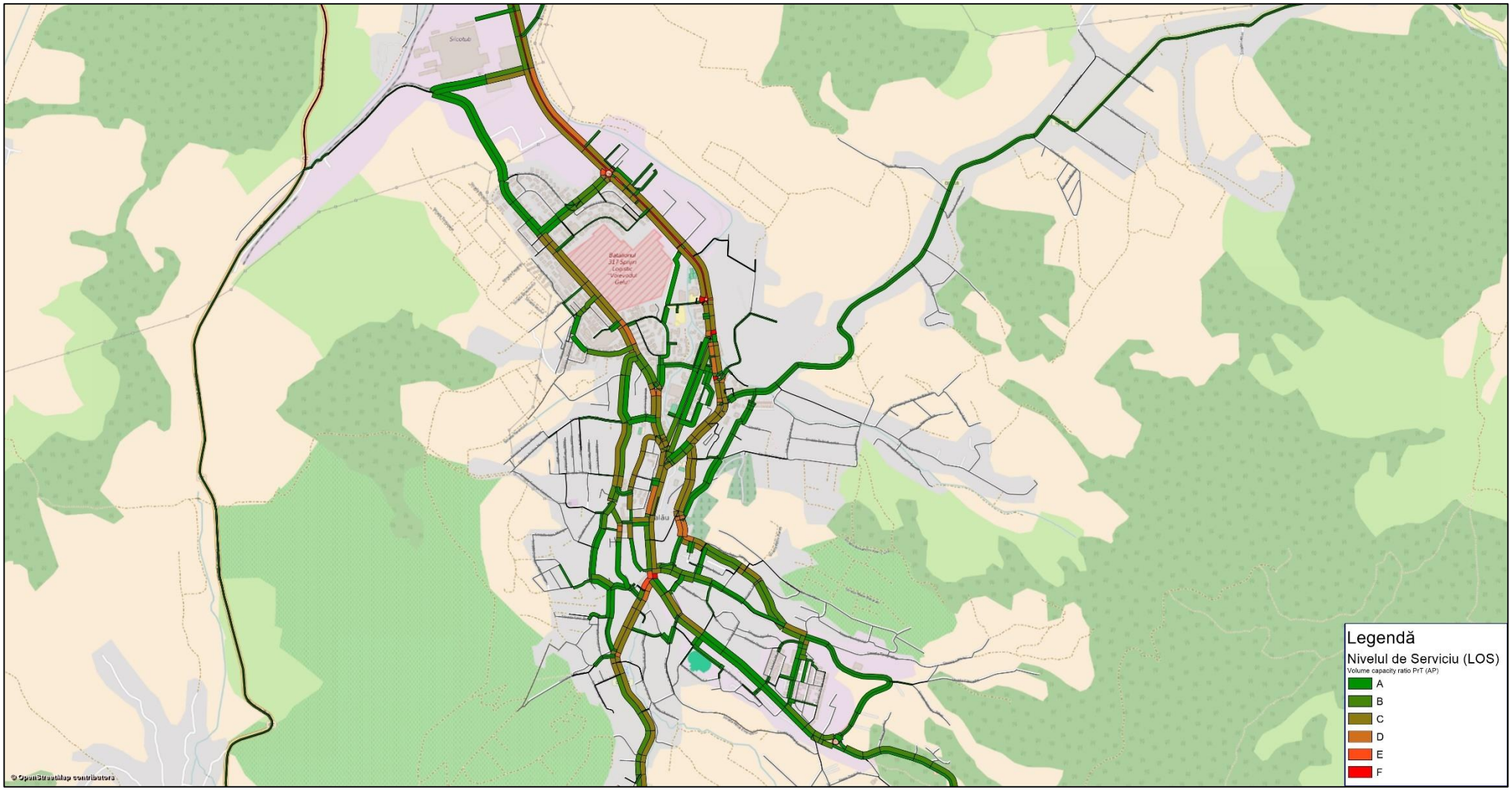
Figură 4-8 Afectarea traficului în scenariul de referință, total vehicule, anul 2020, PM peak



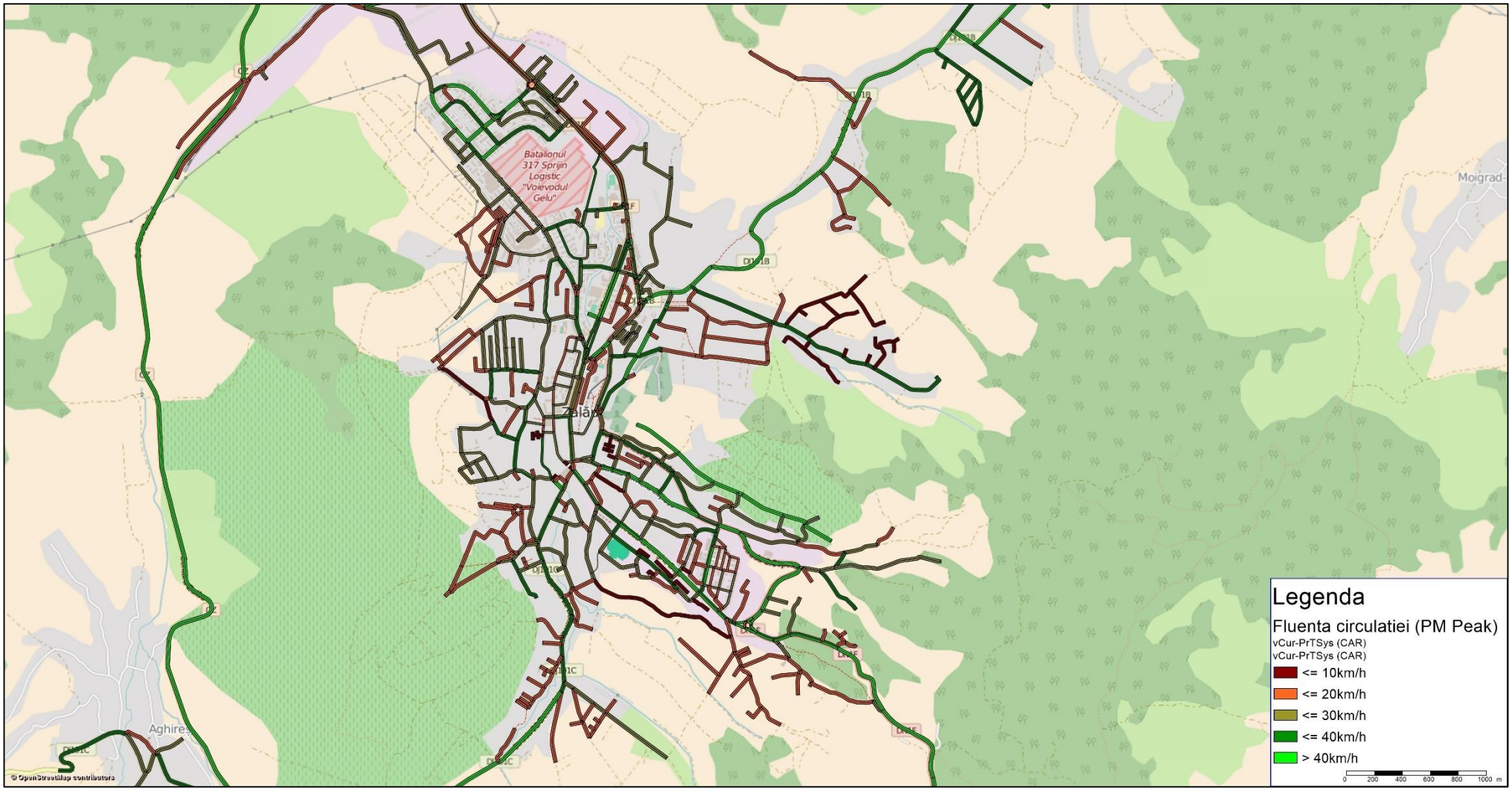
Figură 4-9 Afectarea traficului în scenariul de referință, total vehicule, anul 2030, PM peak



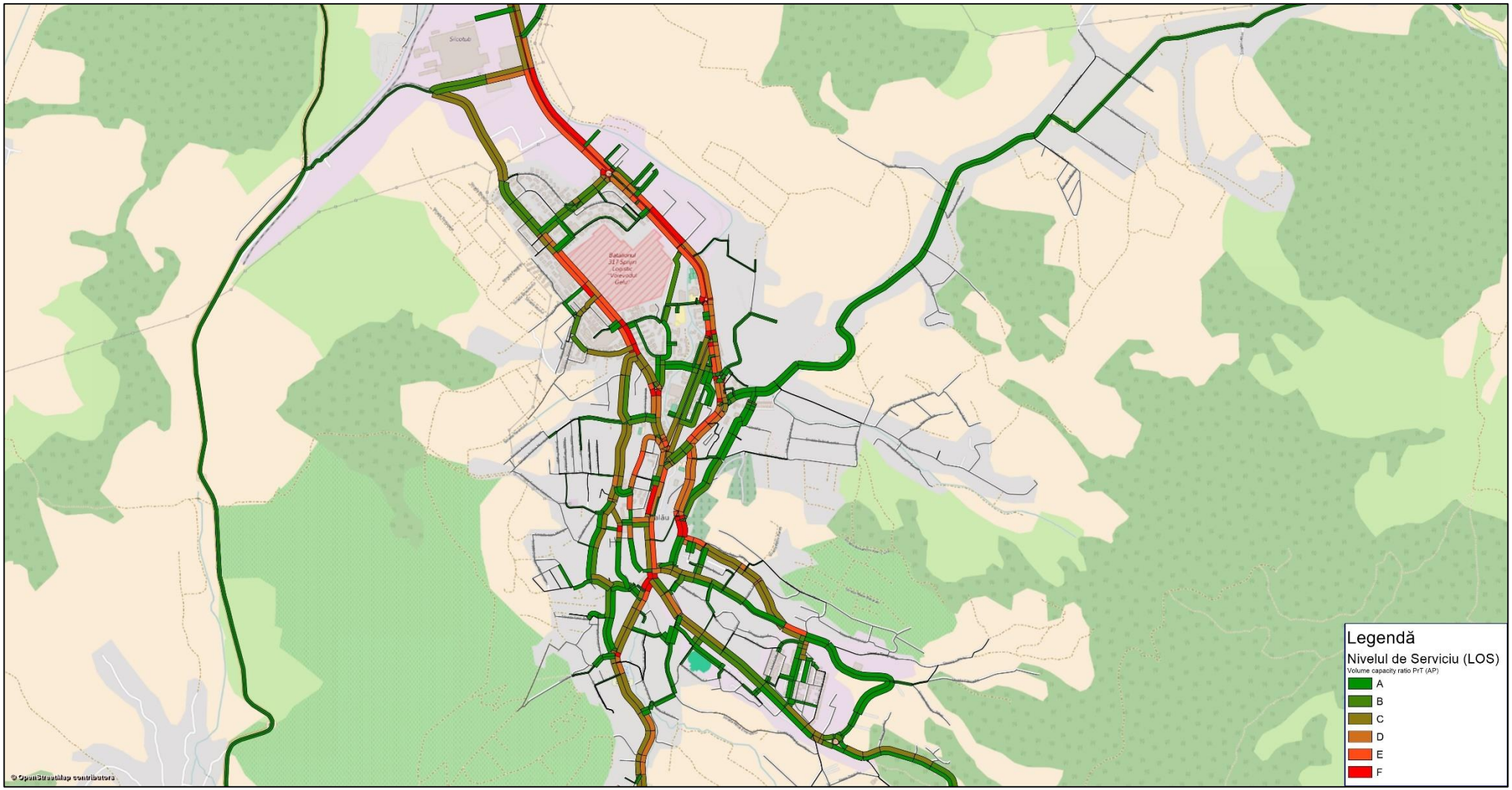
Figură 4-10 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referință, anul 2020, PM peak



Figură 4-11 Nivelul de serviciu in scenariul de referința, anul 2020, PM peak



Figură 4-12 Caracterizarea fluentei circulației în scenariul de referință, anul 2030, PM peak



Figură 4-13 Nivelul de serviciu in scenariul de referința, anul 2030, PM peak

Tabel 4-12 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității

Puncte tari	Comentarii
Cota modală a transportului public este semnificativă (19%)	Există premizele creșterii acesteia până la 25% în anul 2030.
Gradul de acoperire a teritoriului cu servicii este satisfăcător	Peste 85% din populație are acces facil către cel puțin către o stație de transport în comun

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Calitatea infrastructurii pietonale reduce drastic mobilitatea persoanelor în scaune cu rotile, a persoanelor cu copii în cărucioare, a persoanelor cu bagaje etc.	Este necesar un efort financiar și logistic considerabil pentru modernizarea infrastructurii pietonale, nu doar în centrul orașului, ci și în cartierele de locuințe precum și în comunele din zona urbană funcțională Zalău	zl000 zl090
Nu există o abordare sistematică pentru optimizarea accesului la stațiile de transport public, în special din punctul de vedere al utilizatorilor cu mobilitate redusă.	În plus față de îmbunătățirea spațiului și amenajărilor stațiilor, este importantă și asigurarea accesului în condiții optime la acestea.	zl510
Transferul între marile noduri de transport public urban (gară, autogară, zonă industrială) este neconvenabil.	Optimizarea poziționării stațiilor și a operării în principalele zone de interschimbare ar crește mult atractivitatea transportului public urban.	zl030
Există o accesibilitate redusă a zonelor periferice de dezvoltare urbană către zona centrală	Dezvoltarea infrastructurii nu a ținut pasul cu ritmul expansiunii urbane	zl071 zl160 zl170 zl190 zl200 zl210 zl220 zl240 zl260 zl270 zl600

4.4 Siguranță

Secțiunea tratează problemele legate de incidența accidentelor rutiere pe rețeaua stradală și determină ratele de incidență, inclusiv identificarea zonelor cu o concentrare ridicată a accidentelor grave. În final, va fi realizată o analiză diagnostic a punctelor tari vs. puncte slabe pentru indicatorul de față și vor fi indicate intervențiile care se adresează acestor probleme.

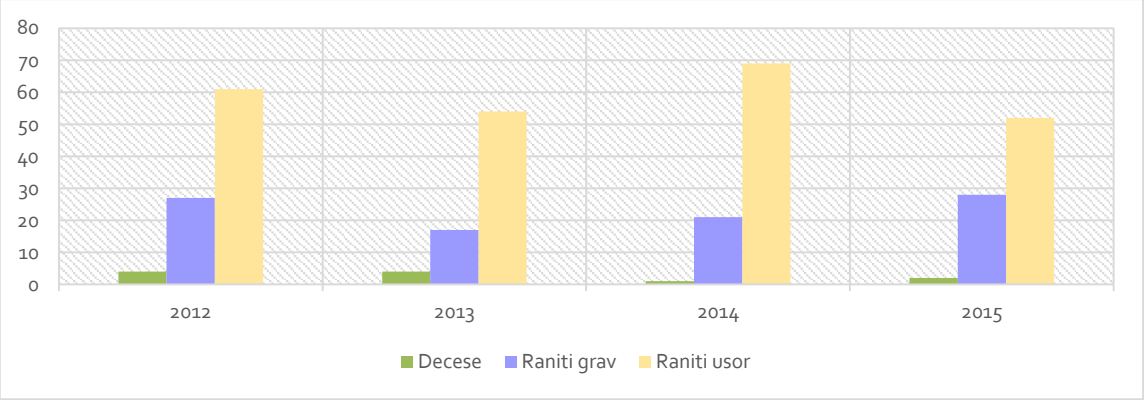
Statistica accidentelor rutiere înregistrate la nivelul municipiului Zalău

Pentru evaluarea gradului de siguranta a circulatiei urbane din municipiul Zalău au fost analizate datele incluse in Baza de date a accidentelor administrata de catre Politia Rutiera.

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

Tabel 4-13 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2012-2015

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



Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor

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

Tabel 4-14 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015

Cauze principale	Contor	Pondere
viteza neadaptata la conditiile de drum	53	18.9%
traversare neregulamentara pietoni	42	14.9%
neacordare prioritate vehicule	37	13.2%
neacordare prioritate pietoni	35	12.5%
nerespectare distanta intre vehicule	29	10.3%
abateri biciclisti	22	7.8%
neasigurare mers inapoi	18	6.4%
alte abateri savarsite de conducatorii auto	14	5.0%
pietoni pe partea carosabila	6	2.1%
neasigurare la schimbarea directiei de mers	4	1.4%
alte preocupari de natura a distrage atentia	3	1.1%
depasire neregulamentara	3	1.1%
intoarcere neregulamentara	3	1.1%
nerespectare semnalizare semafor	3	1.1%
circulatie pe sens opus	2	0.7%
defectiuni tehnice vehicul	2	0.7%
neasigurare schimbare banda	2	0.7%
abateri ale conducatorilor de atelaje sau animale	1	0.4%
conducere sub influenta alcoolului	1	0.4%
neasigurare stabilitate incarcatura	1	0.4%
Total	281	100.0%

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

Tabel 4-15 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Zalău în intervalul 2012-2015

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

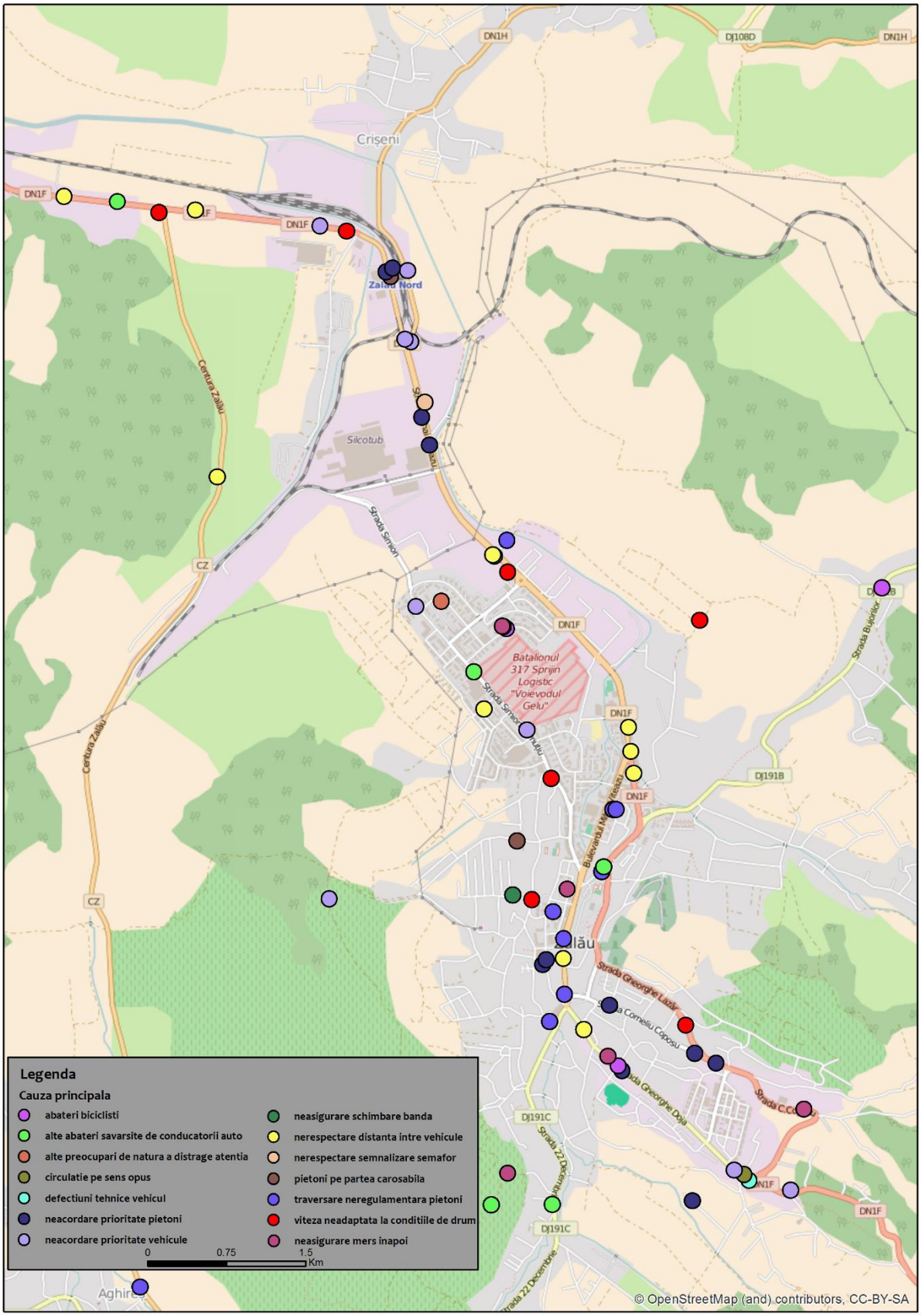
Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere

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

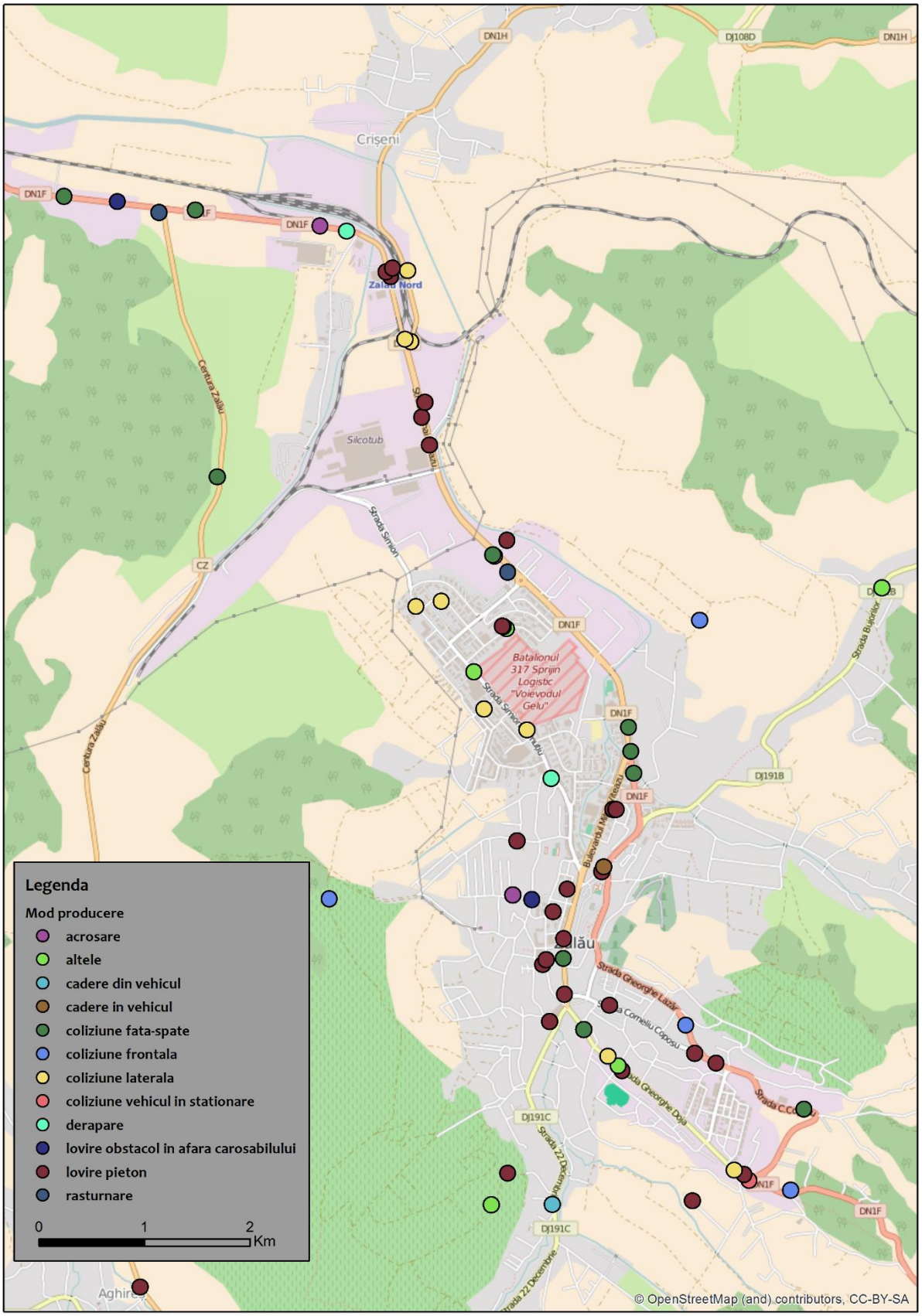
PMUD va include măsuri de reorganizare și reconfigurare a tramei stradale pentru aceste rute, cu scopul reducerii riscului de producere a accidentelor rutiere dar și pentru segregarea mobilității velo și pietonale de traficul rutier.

Așa cum este figurat în planșele următoare[49], cea mai mare densitate a accidentelor rutiere corespunde axului central, format din străzile utilizate de traficul de traversare. Dintre cauzele majore care determină apariția accidentelor rutiere în zona centrală se pot enumera densitatea trecerilor de pietoni precum și echiparea deficitară a tramei stradale în ceea ce privește parcările și mijloacele de semnalizare.

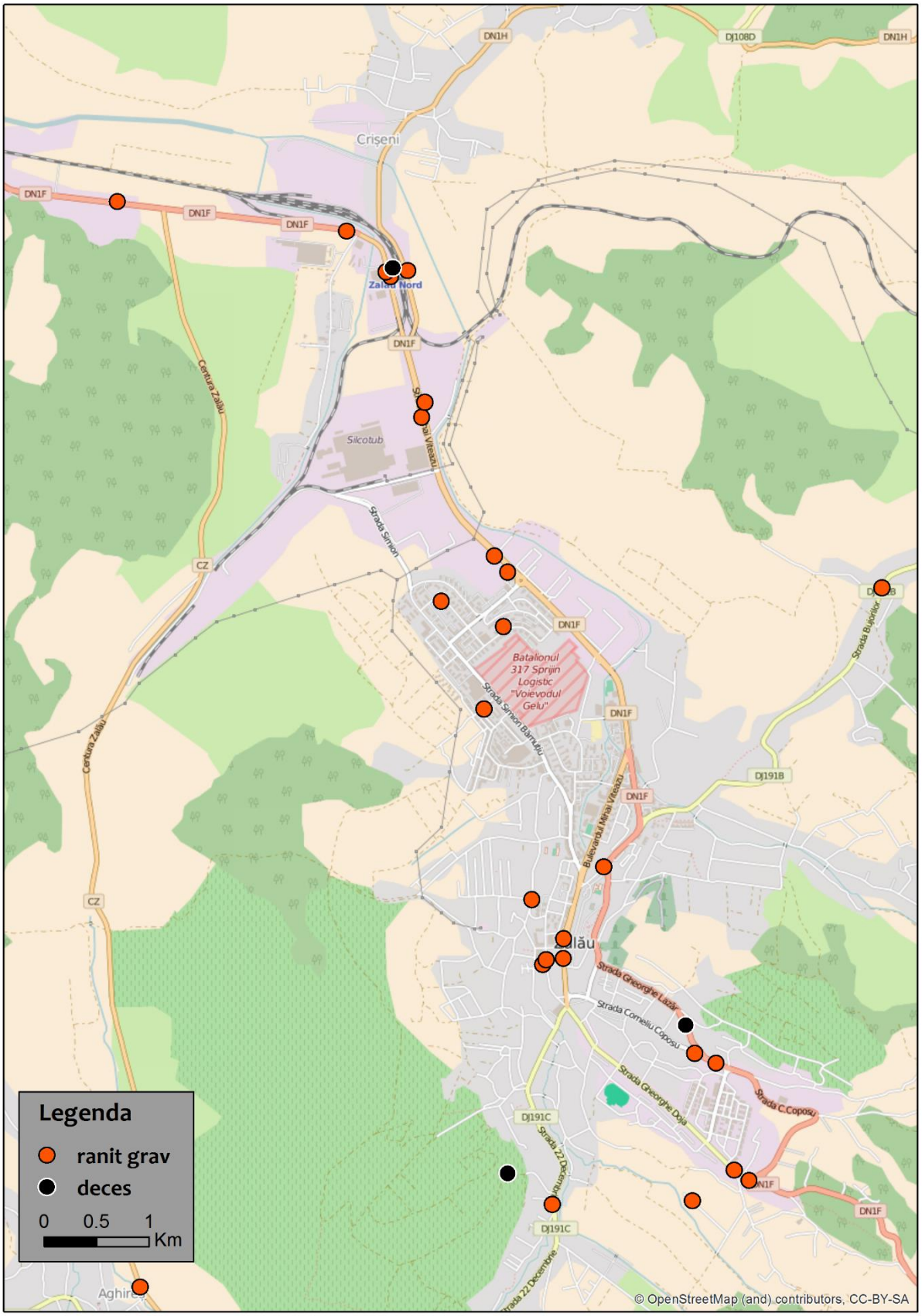
[49] *Din cele 281 accidente înregistrate în perioada 2012-2015, doar jumătate (145) pot fi localizate, câmpurile care conțin coordonatele geografice fiind completate*



Figură 4-14 Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2012-2015)



Figură 4-15 Modul de producere a accidentelor (intervalul 2012-2015)



Figură 4-16 Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2012-2015)

Conform rezultatelor Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană pentru anul de bază 2015, pe rețeaua urbană a Municipiului Zalău traficul total anual este de 67 milioane vehicule-km.

Având în vedere statistica și dinamica accidentelor rutiere în zona municipiului, se obțin următoarele rate de incidență a accidentelor rutiere, pentru anul de bază 2015:

- 0,0410 decese la 1 milion veh*km;
- 0,3470 răniri grave la 1 milion veh*km;
- 0,8805 răniri ușoare la 1 milion veh*km.

„Ghidul privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania[50], MPGT, include următoarele rate ale accidentelor pe categorii de drumuri naționale (urbane și interurbane) precum și pe clase de severitate:

Tabel 4-16 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km)

	Decese	Răniri grave	Răniri ușoare
Rural	0,0229	0,0641	0,1497
Urban	0,2347	0,7138	1,5860

Sursa: MPGT, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc

Din comparația statisticii accidentelor la nivel național cu evidențele înregistrate pentru Municipiul Zalău rezultă următoarele concluzii:

- Numărul de accidente soldate cu decese, raportat la cererea de transport (traficul, exprimat la vehicule*km) este cu 84% mai mic decât valoarea medie națională; în timp ce accidentele soldate cu răniri ușoare au o pondere de 49% din media națională;
- Rata de incidență a accidentelor soldate cu răniri grave pentru rețeaua stradală a Municipiului Zalău este cu 99% mai mică decât valoarea medie națională.

Tabel 4-17 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidentele la 1 mil veh*km)

	Decese	Răniri grave	Răniri ușoare
Rețea stradală mun. Zalău	0.0410	0.3470	0.8805
DN Urban (la nivel național)	0.2347	0.7138	15,860
Pondere	17.5%	48.6%	0.0%

Sursa: MPGT, Estimările Consultantului

Conform evidențelor statistice, gradul de siguranță a circulației pentru rețeaua mun. Zalău este defavorabil, cu toate că ratele sunt inferioare mediilor naționale. Comparatia este realizata cu valorile medii corespondente traseelor drumurilor nationale care traverseaza zone urbane.

Creșterea gradului de siguranță a circulației rămâne un obiectiv strategic fundamental pentru Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău. Strategia de dezvoltare a transportului urban va include recomandări și intervenții pentru reducerea numărului de accidente rutiere înregistrate pe rețeaua stradală, in special privind reducerea conflictelor in trafic prin segregarea traficului nemotorizat si creerea de facilitati pentru pietoni si biciclisti.

[50] *http://www.ampost.ro/pagini/master-plan-general-de-transport*

Tabel 4-18 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare (DN1F și DJ191C) contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere.	Separarea traficului de tranzit și de trecere de traficul local al crește siguranța rutieră.	zl020
Utilizatorii vulnerabili nu sunt protejați pe anumite tronsoane de artere și drumuri colectoare.	Îmbunătățirea amenajării trecerilor de pietoni și a trotuarelor, precum și protecția cicliștilor sau redirecționarea lor pe trasee alternative paralele ar putea elimina aceste deficiențe.	zl000 zl330 zl340 zl350 zl370
Utilizatorii vulnerabili sunt neprotejați în zonele rurale pe cea mai mare parte dintre principalele radiale ce converg în zona urbană.	Este necesară amenajarea de trotuare (și posibil și de infrastructură de ciclism dedicată) pe drumurile și străzile din intravilanul localităților rurale.	zl000 zl330 zl340 zl350 zl370

4.5 Calitatea vieții

Secțiunea include o evaluare a transporturilor asupra zonelor locuite, având în vedere desfășurarea circulației, sistemul de parcări, impactul asupra zonelor istorice și protejate. În final, va fi realizată o analiză diagnostic a punctelor tari vs. puncte slabe pentru indicatorul de față și vor fi indicate intervențiile care se adresează acestor probleme.

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane[51]. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele oraşelor. Europenii au adoptat stiluri de viață urbane şi folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deşi oraşele sunt motoarele economiei europene şi generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente şi pentru a putea gestiona deşeurile şi emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât şi din punct de vedere al creşterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban şi rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale oraşelor.

Provocările de mediu şi oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase oraşe depun eforturi uriaşe pentru a putea face față problemelor sociale, economice şi de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea şi traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor şi serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din oraşe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă şi diverşi prestatori de servicii, precum şi mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire şi mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie şi ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală.

Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate şi compactitate, pe de o parte, şi, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

Integrarea politicilor între nivelul european şi cel local, precum şi formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce priveşte urbanizarea. Inițiative ale Comisiei Europene precum

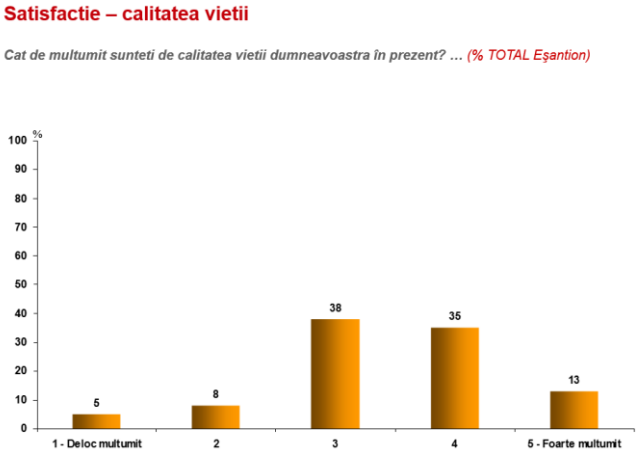
[51] *Sursa: http://www.eea.europa.eu/ro/themes/urban/intro*

premiul „Capitala europeană verde" sau „Convenția primarilor", în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urbane şi completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambientale şi apele urbane uzateen, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

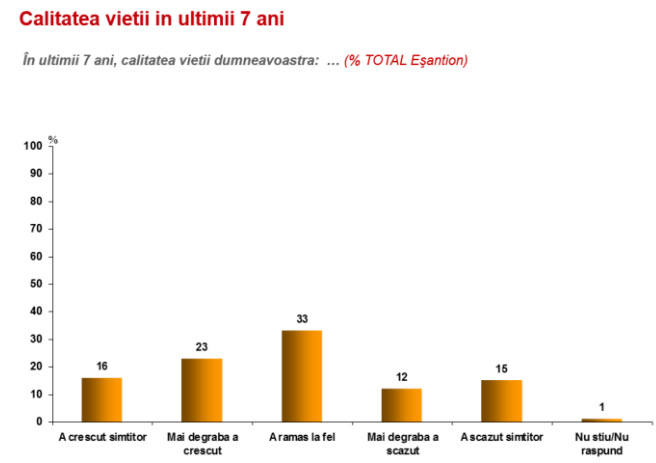
Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană", care cuprinde şi politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

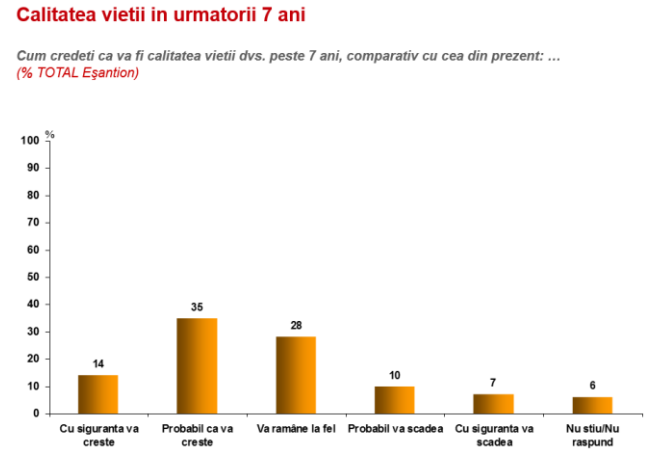
AEM elaborează sau deține seturi de date urbane la nivel european precum Urban Atlas, AirBase şi NOISE (Noise Observation and Information Service for Europe - Serviciul de observare și de informare cu privire la zgomot în Europa). Acestea sunt catalogate împreună cu seturi de date urbane ale altor organizații europene în cadrul platformei web Integrated Urban Monitoring in Europe (IUME), unde AEM cooperează cu alte părți interesate din Europa în vederea îmbunătățirii bazei de date urbane.

În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, şi anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor urbane şi evaluarea impactului pe care îl au asupra mediului tiparele urbane şi procesele de urbanizare continuă. Astfel de evaluări sunt cruciale pentru factorii de decizie care îşi propun să exploateze la maximum potențialul pe care îl reprezintă utilizarea eficientă a resurselor din zonele urbane pentru Europa.



Sondajul de opinie realizat în cadrul elaborării SIDU pentru municipiul Zalăul arată că aproape jumătate din cei intervievați au o apreciere pozitivă cu privire la calitatea vieții.





Sursa: SIDU Municipiul Zalău – sondaj de opinie

Aproape 40% din locuitorii municipiului Zalău consideră că în ultimii șapte ani calitatea vieții a crescut, iar același procent consideră că aceasta se va îmbunătăți în următorii ani.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Zalău calitatea vieții și a mediului urban se vor îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Tabel 4-19 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții

Puncte slabe	Comentarii	Intervenții
Parcările dezordonate afectează calitatea vieții în majoritatea zonelor municipiului	Este necesară diminuarea deficiențelor atât în zona centrală extinsă cât și în cartierele de locuințe.	zl540 zl550
O mare parte din traficul de tranzit și de trecere traversează orașul prin zona centrală iar traficul greu de tranzit traversează zone rezidențiale din estul orașului. Traficul ridicat reduce drastic adecvarea pentru trai și calitatea experienței pietonale urbane turistice și generale în municipiul Zalău	Este necesară eliminarea traficului de tranzit și de trecere atât din zona centrală, cât și din marile cartiere de locuințe ale orașului.	zl020
Lipsa unor coridoare pietonale de calitate, pe aliniamente altele decât a marilor artere de circulație, care să conecteze între ele zonele orașului reduce calitatea vieții urbane și atractivitatea deplasărilor pietonale.	Este necesară amenajarea unor trasee pietonale care leagă principalele zone ale orașului prin zone lipsite de trafic intens, liniștite, plăcute și sigure pentru pietoni.	zl000
Lipsa unei rețele de trasee velo de calitate reduce atractivitatea transportului cu bicicleta.	Crearea de facilități adecvate pentru transportul velo va conduce la renunțarea utilizării autoturismului personal pentru deplasările cotidiene. 18% dintre conducătorii auto ar fi dispuși să aleagă bicicleta în prezența acestor facilități.	zl000 zl140 zl470

Analiza SWOT

Analiza situației existente se finalizează cu elaborarea unei analize de tip SWOT, prin care se evidențiază

Pentru evidențierea principalelor puncte tari interne şi a oportunităților în scopul valorificării acestora în strategia de dezvoltare, precum şi a principalelor puncte slabe interne şi a amenințărilor din mediul extern, pentru a preveni afectarea implementării strategiei, am realizat analiza SWOT. Analiza este efectuată in contextul elaborării strategiei de mobilitate urbană pentru MunicipiulZalău, din punctul de vedere al autorității administrației publice locale.

Tabel 4-20 Analiza SWOT în contextul PMUD

Puncte tari	Puncte slabe	Oportunități	Amenințări
Zalău este un pol industrial pentru zona de nord-vest a României	Inexistența tronsonului II al variantei de ocolire	Disponibilitatea surselor de finanțare nerambursabile (POR, POS CCE, Inteligence Energy Europe, FP7-Civitas, POIM, Urbact) şi de creditare din surse IFI	Capacitate administrativă redusă la nivel local și regional
Dimensiunea oraşului adecvată pentru a asigura dinamismul economic concomitent cu un mediu liniştit şi curat	Starea tehnică deficitară a aproximativ 40% din lungimea totală a rețelei stradale	Finanțarea prioritară la nivel european a transportului sustenabil	Întârzieri în finalizarea proiectelor de dezvoltare a infrastructurii rutiere de interes național şi județean
Voința politică pentru creşterea accesibilității şi calității serviciului de transport public, inclusiv pentru persoanele cu venituri reduse şi cele nevoi speciale	Lipsa facilităților pentru pietoni și bicicliști	Finalizarea Autostrăzii Transilvania până în anul 2020	Lipsa masurilor de dezvoltare a rețelei feroviare
Experiență in accesarea imprumuturilor pentru dezvoltare	Inexistența unui sistem integrat de management al activelor rețelei stradale (nu există o planificare multi-anuală a bugetelor)	Existența Master Planului General de Transport, care prevede intervenții pentru ZUF Zalău	Proceduri administrative greoaie pentru accesarea fondurilor comunitare şi implementarea proiectelor
Există un sistem de management al traficului care fluidizează circulația urbană	Capacitatea de circulație redusă a tramei stradale majore	Poziționarea în centrul regiunii Nord-Vest şi potential de a deveni nod rutier la nivel regional	Criza economică prelungită care afectează bugetul local
Există planuri, strategii și proiecte de dezvoltare aflate în implementarea sau planificate	Disfuncționalități legate de operarea serviciilor de transport public	Existența unor exemple de bune practici pentru realizarea şi implementarea planurilor de mobilitate urbană	Bariere legislative pentru angajarea de personal specializat in cadrul autorităților locale
Aria mare de deservire a transportului public	Nivele ridicate ale poluării sonore, generate de emisii și trepidații pe axul central (bd. Mihai Viteazu) și pe traseul de traversare utilizat de vehiculele grele (Corneliu Coposu, Kossuth Lajos, Gh, Lazăr, Tudor Vladimirescu)	Reglementarea subvenționării transportului public local	
Personal dedicat şi competent a nivelul administrației publice locale	Număr insuficient al locurilor de parcare	Finalizarea tronsonului II al variantei de ocolire în cadrul POIM 2014-2020	
Relații de cooperare bune cu majoritatea factorilor de interes	Statistică defavorabilă a accidentelor rutiere		

Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5 VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale

Nivelul teritorial

În anul 2030 muncipiul Zalău este bine conectat la rețeaua de transport de interes European (TEN-T Comprehensive) prin intermediul autostrăzii A3. Legătura facilă cu restul statelor și orașelor din Uniunea Europeană este unul din motivele principale pentru care municipiul Zalău reprezintă un importat centru de producție, deosebit de atractiv pentru localizarea de noi activități economice reușind astfel să recupereze din decalajul față de centrele regionale Cluj Napoca și Oradea. Nodul intermodal format din Gara CFR și noua autogară asigură o legătură esențială cu regiunea, reprezentând totodată una din principalele porți de intrare în oraș.

Nivelul zonei funcționale

Ca și centru economic de importanță regională, municipiul Zalău funcționează într-o relație de sinergie cu zona funcțională (mai ales zona Metropolitană). Accesul persoanelor din zona funcțională la locurile de muncă și dotările de interes municipal este asigurată prin servicii de transport în comun eficiente și atractive, complementate de o rețea de piste pentru biciclete. Astfel locuitorii așezărilor învecinate au condiții optime de navetism aspect care permite o mai bună funcționare a marilor actori economici din municipiul Zalău.

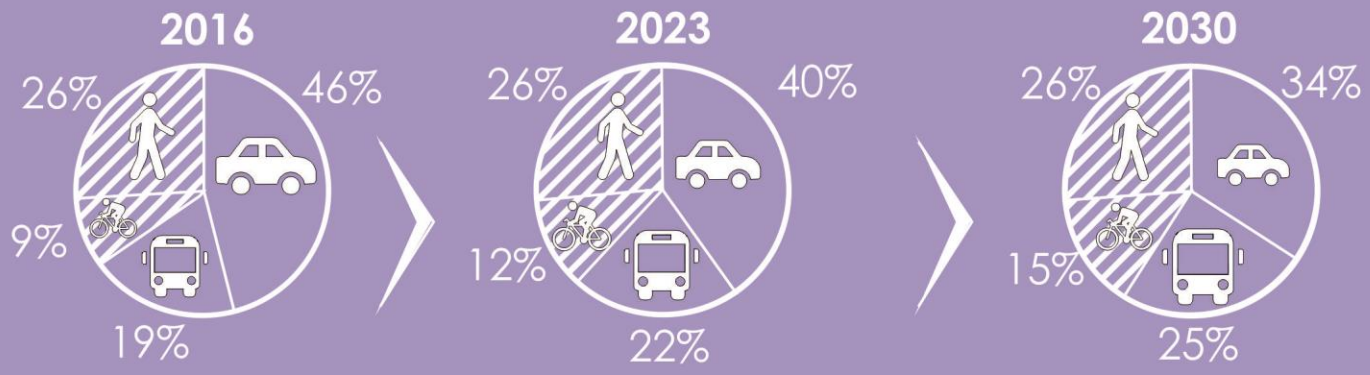
Nivelul orașului

Atractivitatea municipiului Zalău nu se rezumă doar la palierul economic, ci implică și o calitate ridicată a locuirii. Acest aspect este susținut de o planificare riguroasă a expansiunii, astfel încât zonele rezidențiale să fie bine echipate cu dotări de interes cotidian și racordate la o rețea complexă de spații publice de înaltă calitate. Axul principal, reprezentat de bulevardul M.Viteazul și strada G.Doja, este susținut de o serie de circulații secundare menite să descarce traficul rutier și pietonal. La nivelul zonei centrale, strada Unirii reprezintă principalul ax pietonal care deservește majoritatea obiectivelor de interes municipal și asigură legătura cu piața 1 Decembrie 1918 și Parcul Tineretului, cele două spații publice reprezentative ale orașului. În completarea axului pietonal identitar există culoare verzi care străbat orașul. Acestea sunt rezultatul procesului de revitalizare a albiilor râurilor Zalău și Sărmaș și includ zone pietonale de promenadă, piste pentru biciclete și spații de agrement.

Străzile Gh. Lazăr, T.Vladimirescu, Corneliu Coposu (est) și Simion Bărnuțiu, 22 Decembrie, Cloșca și Crișan (vest) asigură legătura între principalele zone rezidențiale și aglomerarea de activități economice din nordul municipiului. Sistemul de circulații principale este dotat cu infrastructură velo folosită zilnic de sute de bicicliști care preferă acest mijloc de deplasare mai eficient și sănătos în defavoarea autovehiculului personal. Totodată atractivitatea ridicată a transportului în comun este asigurată de patru elemente: 1. frecvență ridicată pe principalele rute (maxim 5 min de așteptare); 2. autobuze ecologice; 3. stații moderne dotate cu hărți interactive care oferă informații în timp real despre sosirea autobuzelor și 4. accesul gratuit la acest serviciu.

Traficul de tranzit folosește centura de vest a municipiului, racordată la autostrada A3. Traficul greu generat de zona industrială accesează centura prin extensia străzilor Industriei și Simion Bărnuțiu. Aceste legături permit eliminarea în totalitate a traficului greu din interiorul orașului fără a afecta buna funcționare a activităților economice.

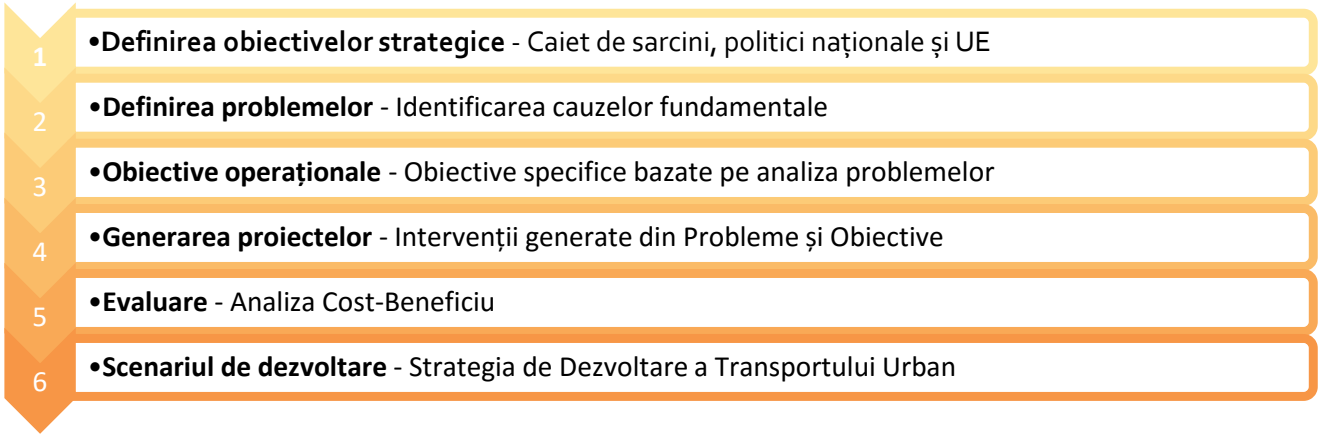
În urma procesului treptat de remodelare și modernizare a rețelei de transport și dotărilor aferente, majoritatea locuitorilor municipiului Zalău preferă mersul pe jos, cu bicicleta sau transportul în comun ca mijloc de deplasare, renunțând treptat la proprietatea asupra unui autovehicul privat.



5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

Secțiunea definește metodologia de selecție a proiectelor precum și indicatorii utilizați.

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Municipiul Zalău este prezentat în Figura 5-1 de mai jos:



Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Zalău

- **Pasul 1: Obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Transporturilor. Pentru PMUD Zalău acestea au fost definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și Ghidul JASPERS de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Am identificat cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și am definit problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop a fost elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban pentru Municipiul Zalău.

Ghidul de realizare a SUMP, produs de JASPERS, recomanda dezvoltarea de **strategii** alternative de dezvoltarea a sistemelor de transport urban in functie de marimea zonei urbane analizate.

Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Populație **>100,000 locuitori**	**Populație** 40,000 - 100,000 locuitori	**Populație** <40,000 locuitori
Transport Public **Rețea complexa cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)**	**Transport Public** Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	**Transport Public** Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii.
Trama stradală **Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestionarea traficului care apare în perioadele tipice din zi.**	**Trama stradală** Centru urban Compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	**Trama stradală** Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurta si Evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara
In mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă **un singur scenariu agregat** pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Municipiul Zalău se incadreaza in aglomerarile urbane de Nivel 2, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum si in functie de populatia totala rezidenta.

Totuși, având în vedere complexitatea zonei analizate, se vor elabora trei scenarii alternative de dezvoltare a mobilității urbane în municipiul Zalău, conform prevederilor Caietului de Sarcini.

Identificarea intervențiilor

Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existența unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Principalele disfuncționalități identificate urmare analizei problemelor existente se referă la:

- deficiențele existente la nivelul derulării mobilitati pietonale si velo ;
- efectele negative generate de camioanele grele care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat și o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și asupra facilităților aflate la dispoziția transportului public. De asemenea, există deficiențe în ceea ce privește gradul de siguranță a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții pentru creșterea competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranță, în special pentru sectoarele de străzi și intersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referință analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare, acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

Selecția scenariului recomandat și prioritizarea intervențiilor

Prioritizarea intervențiilor a fost făcută în două etape succesive, și anume:

- Selecția scenariului recomandat, pe baza rezultatelor unei Analize Multicriteriale ;
- Ierarhizarizarea proiectelor care formează Scenariul Recomandat, funcție de rezultatele Analizei Cost-Beneficiu.

Tabelul următor prezintă structura Analizei Multicriteriale utilizată la selecția scenariului recomandat. Intervențiile care formează scenariile alternative sunt descrise în secțiunea 6.1

Tabel 5-2 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale

Obiectiv	Indicator	Pondere
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică - EIRR (%)	25%
Impactul asupra mediului	Reducerea emisiilor CO_2	20%
Accesibilitate	Viteza medie de circulație	15%
Siguranță	Beneficii din reducerea numărului de accidente	20%
Calitatea vieții	Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului	20%
	Total	**100%**

Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane



Sursă: https://www.flickr.com/photos/deanhochman/9791938296/

6 DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

6.1 Direcții de acțiune şi proiecte pentru infrastructura de transport

Având în vedere concluziile analizei situației existente, au fost propuse trei scenarii alternative privind dezvoltarea infrastructurii de transport din municipiul Zalău.

Ipotezele avute în vedere sunt:

- **Orizontul de timp**: se vor structura interventiile identificate pe etape intermediare, anume 2016 an de baza, , 2023 an de finalizare ciclu financiar 2014-2020 si 2030 an de perspectiva a analizei PMUD. Eșalonarea intervențiilor din punctul de vedere al perioadelor de implementare va ține cont de prioritizarea rezultată din testarea cu Modelul de Transport și Analiza Cost-Beneficiu.
- **Anvelopa financiara**: a fost structurata pentru perioada 2016-2030 luand in calcul sursele de finantare nerambursabile, in special POR 2014-2020, surse de finantare proprii (disponibilul de investitie al Primariei Zalău) si capacitatea existenta de atragere credite, in doua variante, optimist si pesimist.
- **Proiecte preconditie a elaborarii scenariilor de mobilitate**: pentru toate scenariile alternative, se va lua in considerare finalizarea proiectelor majore de infrastructura pentru orizontul 2020-2023: Realizarea VO Zalău Etapa II si Realizarea Autostrazii Transilvania Cluj – Bors. Astfel, proiectele propuse vor tine cont de evolutia traficului si a nevoilor de accesibilitate si mobilitate generate in urma realizarii acestor investitii.
- **Proiecte de infrastructura obligatorii pentru Municipiul Zalău**: sunt identificate proiecte de modernizare a infrastructurii rutiere, pietonale si velo pentru axul nord-sud (Bd. Mihai Viteazu si Str. 22 Decembrie 1989), axa sud-est (Gh. Doja – Corneliu Coposu), axa nord-est (Porolissum), axa nord-vest (Str. Simion Barnutiu).
- **Pentru axul central nord-sud**, au fost stabilite tronsoane de interventie, avand in vedere problemele diferite indetificate pe aceste tronsoane, astfel incat solutiile propuse sa raspunda cat mai adecvat acestora.

Scenariile alternative sunt caracterizate de orientari investitionale diferite:

- Scenariul 1 propune modernizarea infrastructurii rutiere existente, cu sustinerea unor proiecte complementare (PC) si proiecte suport (PS);
- Scenariul 2 propune dezvoltarea infrastructurii pentru traficul nemotorizat si sustinerea transportului in comun, oferirea de alternative pentru transportul rutier;
- Scenariul 3 propune in general interventii de perspectiva prin cresterea capacitatilor infrastructurii rutiere.

Investitiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate si siguranta identificate in prezent, precum si de la previziunile de dezvoltare a retelei in perioada 2020-2030 și sunt structurate după cum urmează:

- Proiecte „Must-Do";
- Intervenții pentru creșterea accesibilității către Autostrada Transilvania :
- Intervenții corespondente axului central constituit de Bd. Mihai Viteazu;
- Investiții pentru creșterea accesibilității cartierelor;
- Investiții pentru infrastructura rutieră dedicată traficului de marfă
- Investiții pentru creșterea gradului de siguranță;
- Proiecte-suport.

Tabel 6-1 Scenarii alternative pentru dezvoltarea rețelei rutiere

	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	Autostrada Transilvania Cluj - Bors
	VO Zalău Etapa II	VO Zalău Etapa II	VO Zalău Etapa II
	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	Terminal intermodal Gara CF - Autogara
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 3 benzi (2 sens Aghires, 1 centru)
	PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	PC: Modernizare traseu Str. Vanatorilor - Freziilor - Morii	PC: Constructie infrastructura 4 benzi B.P.Hasdeu - Eminescu - 22 Decembrie 1989
	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. G.Cosbuc si Str. Parcului	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	
Axul central	MV Tr.I - Modernizarea infrastructurii rutiere	MV Tr. I - Modernizarea infrastructurii pentru sustinerea transportului in comun si nemotorizat: 1 banda pb, 1 banda dedicata TC, 1 banda rutier	MV Tr. I - Modernizarea echilibrata: min 2 benzi pe sens + pb
	PC: Pietonizare Str. Unirii	PC: Reconfigurare intersectie MV-SB-Crisan pentru acces MV-Crisan, instituire sens unic 2 benzi pe Crisan-9 Mai-Unirii	PC: Modernizare Str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth - Gh.Lazar
	PC: Pista biciclete Str. Unirii - 9 Mai - Crisan (1 banda + 1 PB)	PC: Modernizare Str. Gh.Lazar (si schimbare sens unic 2 benzi)	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m
	PC: Modernizare str. Maxim Gorki - Closca - G.Cosbuc - Parcului	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	
	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I restransa - 10 microbuze 7m		
	MV Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere	MV Tr. II - Reconfigurare infrastructura: 2 benzi rutier sens spre centru, 1 banda rutier sens spre autogara, 1 banda pb	MV Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere; trasare benzi ciclabile
	PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu	PC: instituire sens unic T.Vladimirescu	

	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Axul central	PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo		
	MV Tr. III - Modernizarea infrastructurii rutiere	MV Tr. III - Amenajare trotuare si pista de biciclete	MV Tr. III - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 3 benzi/sens
	PC: Amenajare intersectie MV -Str. Industriilor	PC: Modernizarea liniei CF/constructie linie metrou usor Autogara-Gara	
	Amenajare trotuare		
	MV Tr. IV - Modernizarea infrastructurii rutiere	MV Tr. IV - Modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara Zalău - Hereclean	MV Tr. IV - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 2 benzi/sens
	Sens giratoriu Gara	Sens giratoriu Gara	Sens giratoriu Gara
	Sens giratoriu intersectia MV - Str. Lupului	Sens giratoriu intersectia MV - Str. Lupului	Sens giratoriu intersectia MV - Str. Lupului
	PC: Amenajare pista de biciclete	PC: Amenajare pista de biciclete	PC: Amenajare pista de biciclete
	Amenajare trotuare	Amenajare trotuare	
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Simion Barnutiu	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu - pista de biciclete	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu, parcare pe 1 singur sens si pb
	Modernizare Str. Sarmas	Modernizare Str. Crangului	Modernizare Str. Crangului la 4 benzi
	Modernizare Str. Porolissum	Amenajare trotuare Str. Porolissum	Constructie Str. Colinei
		Constructie drum scurtatura Str. Porolissum	Modernizare Str. Bujorilor si Str. Luncii
	Modernizare Str. Iasiului - Careiului in cart. Dealul Morii	Modernizare Str. Bucuresti - Str. Careiului - Str. Meteorologiei	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei
	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	Crearea unei rute pietonale si velo intre Sarmas si Meses	
	Modernizare Str. Gheorghe Doja	Modernizare Str. Gheorghe Doja 2 benzi, cu introducere pista de biciclete si amenajare parcare	Dezvoltare capacitate rutiera Gh.Doja la 2 benzi pe sens
	PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	Modernizare Str. B.P.Hasdeu	PC: modernizare Corneliu Coposu si B.P.Hasdeu si amenajarea pistelor de biciclete
	PC: Modernizare str. Corneliu Coposu	Modernizare Str. Corneliu Coposu	
	PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete		

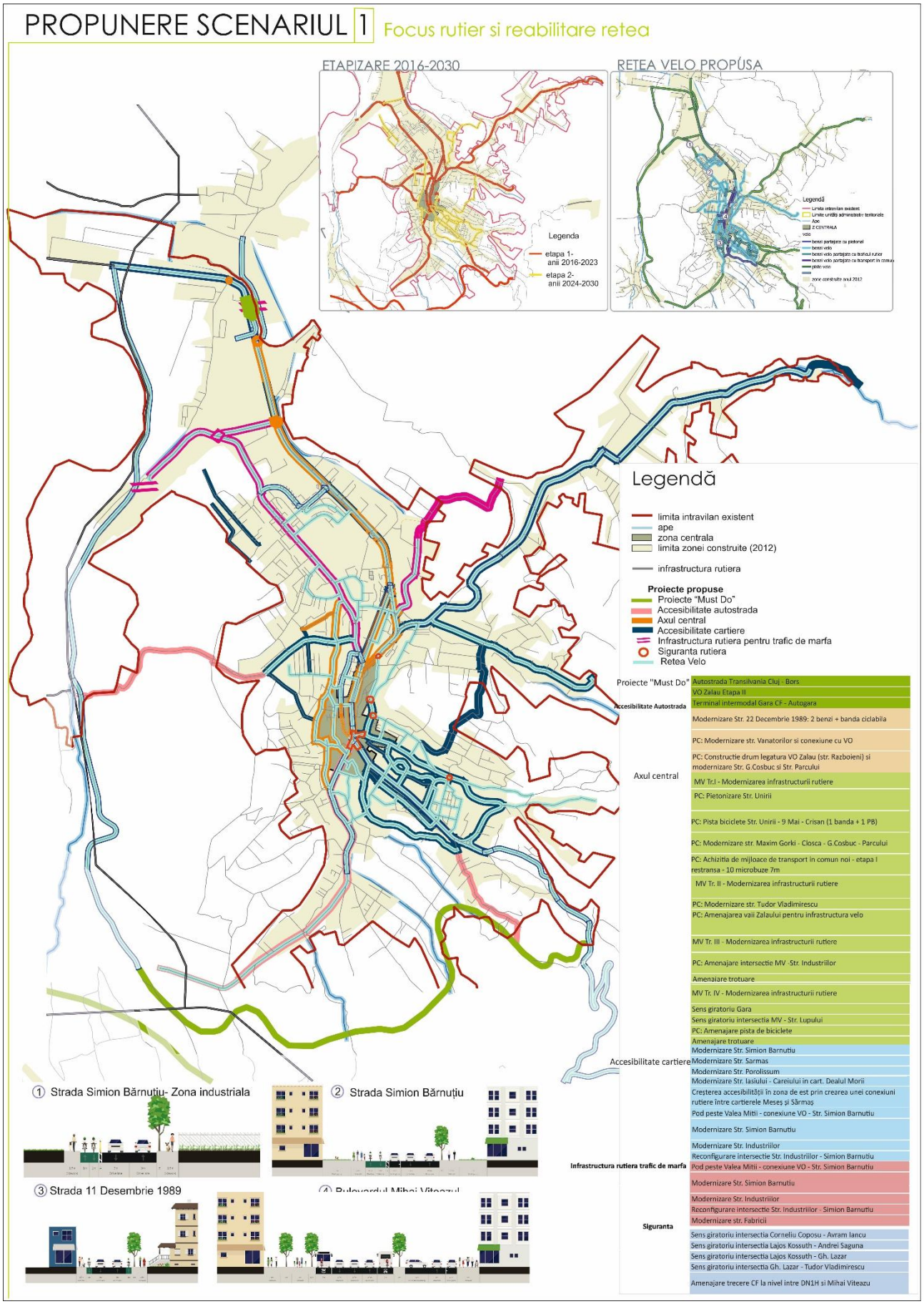
	Scenariul 1	Scenariu 2	Scenariu 3
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu
	Modernizare Str. Simion Barnutiu	Pod peste Valea Mitii - conexiune Str. Lupului - Str. Simion Barnutiu	Dezvoltare capacitate rutiera Str. Simion Barnutiu prin largirea la 2 benzi in zona Industriilor
	Modernizare Str. Industriilor	Modernizare Str. Simion Barnutiului - Str. Lupului	Dezvoltare capacitate rutiera str. Industriilor prin largirea la 4 benzi
	Reconfigurare intersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu		Reconfigurare intersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu
	Modernizare str. Fabricii	Amenajare trotuare Str. Fabricii	Modernizare str. Fabricii si conexiune cu Str. Plevnei

Propunerile de intervenții pentru creșterea gradului de siguranță precum și proiectele-suport (aceste două categorii fiind comune celor trei scenarii) sunt prezentate în tabelul următor.

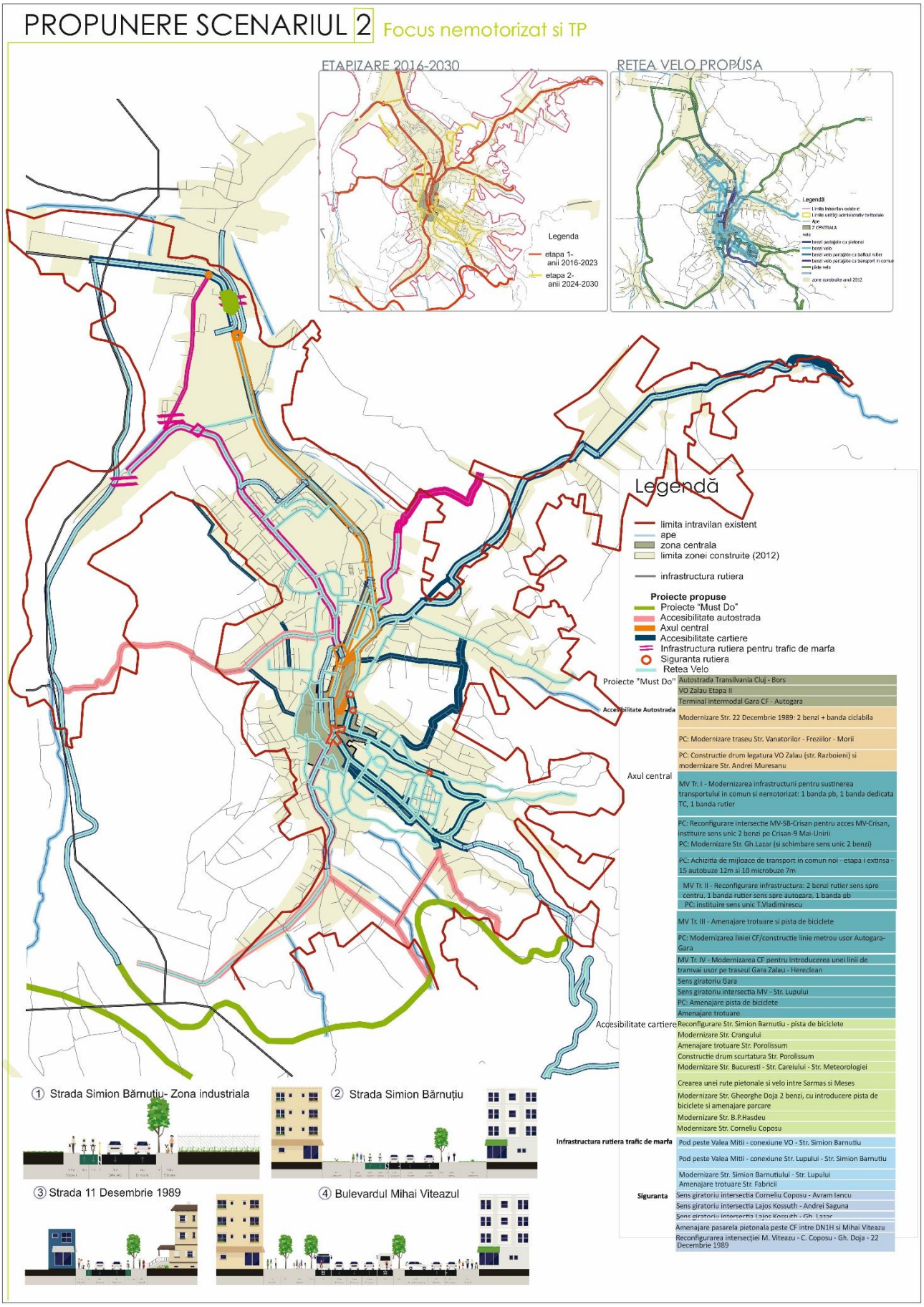
Tabel 6-2 Intervenții propuse pentru creșterea siguranței și proiecte-suport

Siguranta	Sens giratoriu intersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu
	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna
	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar
	Sens giratoriu intersectia Gh. Lazar - Tudor Vladimirescu
	Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu
	Reconfigurarea intersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989
Proiecte suport	Modernizare Str. Andrei Saguna
	Modernizare Str. Traian
	Reabilitare si modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski
	Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate
	Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate
	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete
	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun
	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău
	Modernizarea autobazei Transurbis
	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor
	Amenajarea de noi spatii de parcare
	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride

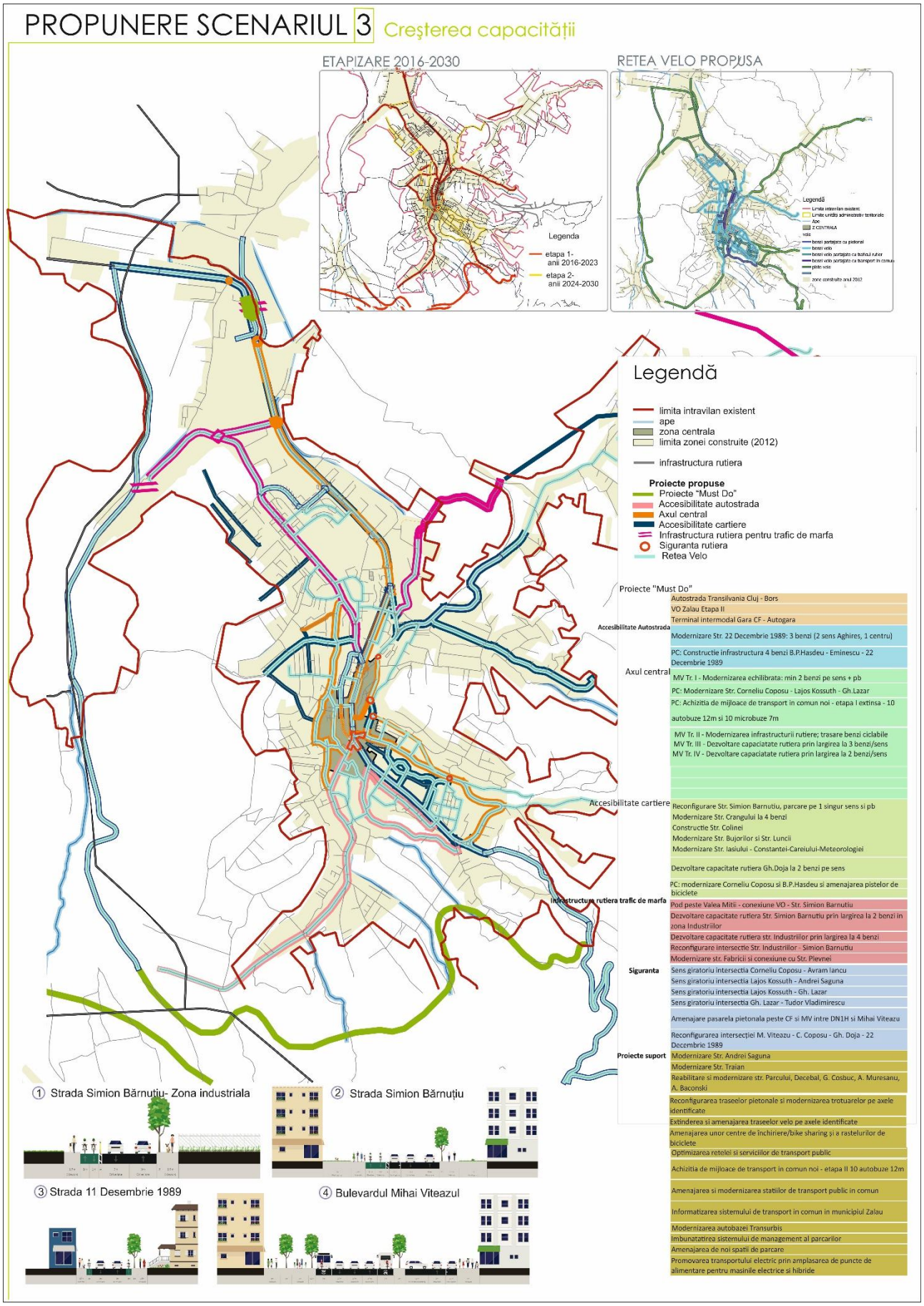
Figură 6-1 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 1



Figură 6-2 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 2



Figură 6-3 Localizarea intervențiilor incluse în Scenariul 3



6.2 Direcții de acțiune şi proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Prin urmare, se propune:

- Optimizarea retelei si serviciilor de transport public
- Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m
- Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun
- Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău
- Modernizarea autobazei Transurbis

6.3 Direcții de acțiune şi proiecte organizaționale

Pentru dezvoltarea infrastructurii de transport, se propun urmatoarele directii de actiune si proiecte organizationale:

- Dezvoltarea transportului in comun, prin: (1) revizuirea contractului de servicii publice asociat serviciilor de transport în comun si (2) Optimizarea retelei de transport, prin reconfigurarea orarului de deplasari, pentru facilitarea deplasarilor la locul de munca si viabilizarea interconectarilor intre rute, atat interne cat si externe si reconfigurarea statiilor de transport public in comun, pe intreaga retea urbana, pentru asigurarea unei densitati mai mari a ariei de captare pe kilometru
- Dezvoltarea infrastructurii rutiere, in special prin realizarea unei reforme in domeniul managementului parcarilor (traficul stationar)
- Investiții pentru optimizarea transportului in comun.

6.4 Direcții de acțiune şi proiecte partajate pe niveluri teritoriale

La scară periurbană/metropolitană

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile adiacente, atât prin mijloace motorizate cât și nemotorizate;
- Creșterea gradului de securitatea și siguranță;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

La scara localităților de referință

La nivelul aglomerării urbane Zalău, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiective strategice:

- Asigurarea unui management eficient al transportului şi al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor şi servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale oraşului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea autoturismelor personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicleta sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente şi a unor piste de biciclişti.

Astfel, principiile aplicate vor tine cont de:

- Accesibilitate

- Sustenabilitate
- Siguranta.

La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate, Planul are ca obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și devierea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficiile așteptate ale implementării Planului sunt:

- O imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;
- Beneficii pentru mediu și sănătate.

Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale



7 EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE

7.1 Eficiența economică

Evaluarea efectelor implementării strategiei

Pentru selectarea scenariului optim, intervențiile au fost modelate cu ajutorul Modelului de Transport iar, ulterior, au făcut obiectul Analizei Cost-Beneficiu. Rezultatele sunt prezentate în continuare.

Tabel 7-1 Lista intervențiilor identificate, clasificate pe scenarii alternative

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier si reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat si TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors		2016-2023	Autostrada Transilvania Cluj - Bors			Autostrada Transilvania Cluj - Bors		
Proiecte "Must Do"	VO Zalău Etapa II	43.00	2016-2023	VO Zalău Etapa II	43.00	2016-2023	VO Zalău Etapa II	43.00	2016-2023
Proiecte "Must Do"	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	1.50	2023-2030	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	1.50	2023-2030	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	1.50	2023-2030
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	1.38	2016-2023	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + banda ciclabila	1.38	2016-2023	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 3 benzi (2 sens Aghires, 1 centru)	3.75	2016-2023
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	0.55	2016-2023	PC: Modernizare traseu Str. Vanatorilor - Freziilor - Morii	1.16	2016-2023	PC: Constructie infrastructura 4 benzi B.P.Hasdeu - Eminescu - 22 Decembrie 1989	1.50	2016-2023
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. G.Cosbuc si Str. Parcului	2.93	2016-2023	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2.70	2016-2023			
Axul central	Mihai Viteazu Tr.I - Modernizarea infrastructurii rutiere	0.60	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. I - Modernizarea infrastructurii pentru sustinerea transportului in comun si nemotorizat: 1 banda pb, 1 banda dedicata TC, 1 banda rutier	0.60	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. I - Modernizarea echilibrata: min 2 benzi pe sens + pb	1.20	2016-2023
Axul central	PC: Pietonizare Str. Unirii	0.10	2016-2023	PC: Reconfigurare intersectie MV-SB-Crisan pentru acces MV-Crisan, instituire sens unic 2 benzi pe Crisan-9 Mai	0.20	2016-2023	PC: Modernizare Str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth - Gh.Lazar	2.37	2016-2023
Axul central	PC: Pista biciclete Str. Unirii - 9 Mai - Crisan (1 banda + 1 PB)	0.40	2016-2023	PC: Modernizare Str. Gh.Lazar (si schimbare sens unic 2 benzi)	0.22	2016-2023	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	2.80	2016-2023
Axul central	PC: Modernizare str. Maxim Gorki - Closca - G.Cosbuc - Parcului	1.10	2016-2023	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 15 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	3.50	2016-2023			
Axul central	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I restransa - 10 microbuze 7m	0.75	2016-2023						

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier si reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat si TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Axul central	Mihai Viteazu Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere	0.75	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. II - Reconfigurare infrastructura: 2 benzi rutier sens spre centru, 1 banda rutier sens spre autogara, 1 banda pb	0.75	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. II - Modernizarea infrastructurii rutiere; trasare benzi ciclabile	1.50	2016-2023
Axul central	PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu	0.33	2016-2023	PC: instituire sens unic T.Vladimirescu	0.05	2016-2023			
Axul central	PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	0.40	2016-2023						
Axul central	Mihai Viteazu Tr. III - Modernizarea infrastructurii rutiere	2.40	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. III - Amenajare trotuare si pista de biciclete	2.40	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. III - Dezvoltare capacitate rutiera prin largirea la 3 benzi/sens	4.80	2016-2023
Axul central	PC: Amenajare intersectie Mihai Viteazu -Str. Industriilor	0.10	2016-2023	PC: Modernizarea liniei CF/constructie linie metrou usor Autogara-Gara	5.00	2016-2023			
Axul central	Amenajare trotuare	0.20	2016-2023						
Axul central	Mihai Viteazu Tr. IV - Modernizarea infrastructurii rutiere	1.58	2016-2023	Mihai Viteazu Tr. IV - Modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara Zalău - Hereclean	5.00	2023-2030	Mihai Viteazu Tr. IV - Dezvoltare capaciatate rutiera prin largirea la 2 benzi/sens	3.15	2016-2023
Axul central	Sens giratoriu Gara	0.20	2016-2023	Sens giratoriu Gara	0.20	2016-2023	Sens giratoriu Gara	0.20	2016-2023
Axul central	Sens giratoriu intersectia Mihai Viteazu - Str. Lupului	0.10	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Mihai Viteazu - Str. Lupului	0.10	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Mihai Viteazu - Str. Lupului	0.10	2016-2023
Axul central	PC: Amenajare pista de biciclete	0.10	2016-2023	PC: Amenajare pista de biciclete	0.10	2016-2023	PC: Amenajare pista de biciclete	0.10	2016-2023
Axul central	Amenajare trotuare	0.10	2016-2023	Amenajare trotuare	0.10	2016-2023			
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Simion Barnutiu	1.71	2016-2023	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu - pista de biciclete	1.71	2023-2030	Reconfigurare Str. Simion Barnutiu, parcare pe 1 singur sens si pb	1.21	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Sarmas	1.10	2016-2023	Modernizare Str. Crangului	0.83	2023-2030	Modernizare Str. Crangului la 4 benzi	2.25	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Porolissum	1.10	2016-2023	Amenajare trotuare Str. Porolissum	0.10	2023-2030	Constructie Str. Colinei	1.35	2023-2030

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier si reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat si TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Accesibilitate cartiere				Constructie drum scurtatura Str. Porolissum	0.30	2016-2023	Modernizare Str. Bujorilor si Str. Luncii	1.25	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Iasiului - Careiului in cart. Dealul Morii	0.77	2023-2030	Modernizare Str. Bucuresti - Str. Careiului - Str. Meteorologiei	1.10	2023-2030	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	1.05	2023-2030
Accesibilitate cartiere	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	0.72	2023-2030	Crearea unei rute pietonale si velo intre Sarmas si Meses	0.30	2016-2023			
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Gheorghe Doja	0.94	2023-2030	Modernizare Str. Gheorghe Doja 2 benzi, cu introducere pista de biciclete si amenajare parcare	0.94	2023-2030	Dezvoltare capacitate rutiera Gh.Doja la 2 benzi pe sens	2.55	2016-2023
Accesibilitate cartiere	PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	0.83	2023-2030	Modernizare Str. B.P.Hasdeu	0.55	2023-2030	PC: modernizare Corneliu Coposu si B.P.Hasdeu si amenajarea pistelor de biciclete	0.75	2016-2023
Accesibilitate cartiere	PC: Modernizare str. Corneliu Coposu	1.32	2023-2030	Modernizare Str. Corneliu Coposu	1.32	2023-2030			
Accesibilitate cartiere	PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	1.43	2023-2030						
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	1.00	2016-2023	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	1.00	2016-2023	Pod peste Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu	1.00	2016-2023
Infrastructura rutiera trafic de marfa				Pod peste Valea Mitii - conexiune Str. Lupului - Str. Simion Barnutiu	1.20	2016-2023	Dezvoltare capacitate rutiera Str. Simion Barnutiu prin largirea la 2 benzi in zona Industriilor	0.68	2023-2030
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Modernizare Str. Industriilor	0.88	2023-2030	Modernizare Str. Simion Barnutiului - Str. Lupului	2.53	2016-2023	Dezvoltare capacitate rutiera str. Industriilor prin largirea la 4 benzi	1.20	2023-2030
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Reconfigurare intersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu	0.10	2016-2023				Reconfigurare intersectie Str. Industriilor - Simion Barnutiu	0.10	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier si reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat si TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Modernizare str. Fabricii	0.88	2023-2030	Amenajare trotuare Str. Fabricii	0.20	2016-2023	Modernizare str. Fabricii si conexiune cu Str. Plevnei	1.65	2023-2030
Siguranta	Sens giratoriu intersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Corneliu Coposu - Avram Iancu	0.20	2016-2023
Siguranta	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Andrei Saguna	0.20	2016-2023
Siguranta	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar	0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Lajos Kossuth - Gh. Lazar	0.20	2016-2023
Siguranta	Sens giratoriu intersectia Gh. Lazar - Tudor Vladimirescu	0.20	2016-2023		0.20	2016-2023	Sens giratoriu intersectia Gh. Lazar - Tudor Vladimirescu	0.20	2016-2023
Siguranta	Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu	0.15	2016-2023	Amenajare pasarela pietonala peste CF intre DN1H si Mihai Viteazu	0.15	2016-2023	Amenajare pasarela pietonala peste CF si Mihai Viteazu intre DN1H si Mihai Viteazu	0.15	2016-2023
Siguranta	Reconfigurarea intersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989	0.20	2016-2023	Reconfigurarea intersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989	0.20	2016-2023	Reconfigurarea intersecției M. Viteazu - C. Coposu - Gh. Doja - 22 Decembrie 1989	0.20	2016-2023
Proiecte suport	Modernizare Str. Andrei Saguna	0.61	2023-2030	Modernizare Str. Andrei Saguna	0.61	2023-2030	Modernizare Str. Andrei Saguna	0.61	2023-2030
Proiecte suport	Modernizare Str. Traian	0.47	2023-2030	Modernizare Str. Traian	0.47	2023-2030	Modernizare Str. Traian	0.47	2023-2030
Proiecte suport	Reabilitare si modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski	1.16	2023-2030	Reabilitare si modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski	1.21	2023-2030	Reabilitare si modernizare str. Parcului, Decebal, G. Cosbuc, A. Muresanu, A. Baconski	1.93	2023-2030
Proiecte suport	Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate	1.50	2023-2030	Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate	1.50	2023-2030	Reconfigurarea traseelor pietonale si modernizarea trotuarelor pe axele identificate	1.50	2023-2030
Proiecte suport	Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate	1.20	2023-2030	Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate	1.20	2023-2030	Extinderea si amenajarea traseelor velo pe axele identificate	1.20	2023-2030
Proiecte suport	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	0.40	2016-2023	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	0.40	2016-2023	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	0.40	2016-2023
Proiecte suport	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	0.15	2016-2023	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	0.15	2016-2023	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	0.15	2016-2023

Categorie	Scenariul 1 - Focus rutier si reabilitare retea	Cost (mil. Euro)	Perioada	Scenariu 2 - Focus nemotorizat si TP	Cost (mil. Euro	Perioada	Scenariu 3 - Cresterea capacitatii	Cost (mil. Euro	Perioada
Proiecte suport	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2.15	2023-2030
Proiecte suport	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	0.40	2016-2023	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	0.40	2016-2023	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun	0.40	2016-2023
Proiecte suport	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	2.00	2016-2023	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	2.00	2016-2023	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	2.00	2016-2023
Proiecte suport	Modernizarea autobazei Transurbis	2.00	2016-2023	Modernizarea autobazei Transurbis	2.00	2016-2023	Modernizarea autobazei Transurbis	2.00	2016-2023
Proiecte suport	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.10	2016-2023	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.10	2016-2023	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	0.10	2016-2023
Proiecte suport	Amenajarea de noi spatii de parcare	1.00	2016-2023	Amenajarea de noi spatii de parcare	1.00	2016-2023	Amenajarea de noi spatii de parcare	1.00	2016-2023
Proiecte suport	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.20	2016-2023	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.20	2016-2023	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.20	2016-2023

Tabel 7-2 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 1

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	126,143,236	142,708,173
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,827,326	9,961,358
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**134,970,562**	**152,669,531**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	2,995,171	3,489,324
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	168,500	191,190
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,163,671**	**3,680,514**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			834,502.7		
	NMVOC evacuat	213.5			172.0		
	NOx evacuat	1,358.1			1,084.5		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			38.1		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				85.243	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				5.015	mil. Euro	3.8%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				106.431	mil. Euro	81.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				6.734	mil. Euro	5.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.372	mil. Euro	9.5%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.12%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**48,990,015**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.52**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	152,669,531	-4.48%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,680,514	-11.25%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.49	7.94%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.60	-4.39%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.85	-13.40%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,399	-24.37%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.97%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,621	35.98%

Tabel 7-3 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 2

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	124,895,036	141,229,611
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,969,667	10,084,773
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**133,864,703**	**151,314,384**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	3,035,489	3,555,046
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	170,513	193,077
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,206,002**	**3,748,124**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			831,004.4		
	NMVOC evacuat	213.5			170.5		
	NOx evacuat	1,358.1			1,090.8		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			38.0		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				93.998	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				12.320	mil. Euro	11.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				80.234	mil. Euro	75.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				1.499	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.552	mil. Euro	11.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**6.38%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**16,666,030**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.13**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	151,314,384	-5.42%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,748,124	-9.24%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	26.78	5.50%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.56	-5.48%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.97	-11.62%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,277	-24.97%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.19	-24.54%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,567	35.76%

Tabel 7-4 Rezultatele de impact ale implementării strategiei – Scenariul 3

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	116,663,673	131,794,967	148,973,907	116,663,673	125,153,955	141,534,196
	Total camioane*km	8,294,950	9,372,594	10,537,714	8,294,950	8,864,681	10,016,293
	Total vehicule*km	**124,958,622**	**141,167,561**	**159,511,621**	**124,958,622**	**134,018,636**	**151,550,489**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	2,817,620	3,295,883	3,886,585	2,817,620	2,914,794	3,380,861
	Total camioane*ore	161,582	184,206	208,050	161,582	166,643	189,128
	Total vehicule*ore	**2,979,202**	**3,480,089**	**4,094,635**	**2,979,202**	**3,081,437**	**3,569,990**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,038,585.0			830,736.6		
	NMVOC evacuat	213.5			170.8		
	NOx evacuat	1,358.1			1,085.8		
	PM evacuat	26.1			20.9		
	PM neevacuat	47.4			37.9		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				95.693	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				18.036	mil. Euro	14.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				89.291	mil. Euro	73.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				1.392	mil. Euro	1.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.592	mil. Euro	10.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.36%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**29,749,450**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.26**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	151,550,489	-5.25%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,569,990	-14.70%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.62	8.37%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.75	3.57	-5.26%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.75	-14.87%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,276	-24.98%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.96%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,619	35.98%

Tabel 7-5 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii

Indicatori	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)	85.243	93.998	95.693
Beneficii din reducerea VOC (actualizate)	5.015	12.320	18.036
Beneficii din reducerea VOT (actualizate)	106.431	80.234	89.291
Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)	6.734	1.499	1.392
Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)	12.372	12.552	12.592
Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)	**9.12%**	**6.38%**	**7.36%**
Valoarea Neta Actualizatã Economica (ENPV)	**48,990,015**	**16,666,030**	**29,749,450**
Raportul Beneficii / Costuri (BCR)	**1.52**	**1.13**	**1.26**

Aplicând metodologia de selecția a scenariului optim descrisă în secțiunea 5-2, se obțin punctajele în cadrul Analizei Multicriteriale, conform tabelului următor.

Tabel 7-6 Rezumatul rezultatelor analizei cost-beneficiu pentru cele trei scenarii

Obiectiv	Indicator	UM	Pondere	Rezultate			Punctaj		
				S1	S2	S3	S1	S2	S3
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică - EIRR (%)	%	25%	9.12%	6.38%	7.36%	1.00	0.70	0.81
Impactul asupra mediului	Reducerea emisiilor CO_2	%	20%	-24.4%	-25.0 %	-25.0%	1.00	1.02	1.03
Accesibilitate	Viteza medie de circulație	km/h	15%	27.49	26.78	27.62	1.00	0.97	1.00
Siguranță	Beneficii din reducerea numărului de accidente	mil. EURO	20%	6.7	1.5	1.4	1.00	0.22	0.21
Calitatea vieții	Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului	mil. EURO	20%	12.4	12.6	12.6	0.98	1.00	1.00
	Total		100%				**99.6**	**76.9**	**79.8**

Scenariul 1 este cel recomandat, având punctajul maxim (99,6 puncte).

7.2 Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% şi transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE şi mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect deseră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum şi de poluarea fonică. Volumul de transport este în creştere: anual cu 1,9% pentru pasageri şi cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creştere depăşeşte îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

În ciuda creşterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele şi oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule şi camioane.

Pachetul de măsuri propuse are ca obiect strategic major reducerea poluării pe trama stradală majoră prin:

- Reducerea congestiei în puncte cheie
- Reducerea cotei modale a deplasărilor cu autoturismul, în favoarea transportului public, a utilizării bicicletei și a mersului pe jos
- Utilizarea mijloacelor de transport în comun ecologice.

Tabelul următor prezintă cantitățile de emisii poluante pentru anii de evaluare 2020 și 2030 pentru ansamblul rețelei evaluate și pentru situația existentă și scenariul recomandat 1.

Tabel 7-7 Reducerea cantității de emisii poluante pentru ansamblul rețelei urbane (tone pe an)

An de prognoza	GHE	Sum of NMVOC exhaust	Sum of NOx exhaust	Sum of PM exhaust	Sum of PM non-exhaust	Sum of SO_2 exhaust
Fără Proiect						
2,020.00	28,217.53	5.50	47.47	0.89	1.28	0.19
2,030.00	31,590.97	6.08	40.35	0.73	1.44	0.21
Cu Proiect – Scenariul recomandat 1						
2,020.00	22,537.15	4.41	37.62	0.71	1.02	0.15
2,030.00	25,264.85	4.89	31.84	0.58	1.15	0.17
Reduceri Fără - Cu Proiect						
2,020.00	5,680.38	1.09	9.85	0.18	0.26	0.04
2,030.00	6,326.12	1.19	8.51	0.15	0.29	0.04

Implementarea intervențiilor va conduce la reducerea emisiilor poluante cu aproximativ 20%.

7.3 Accesibilitate

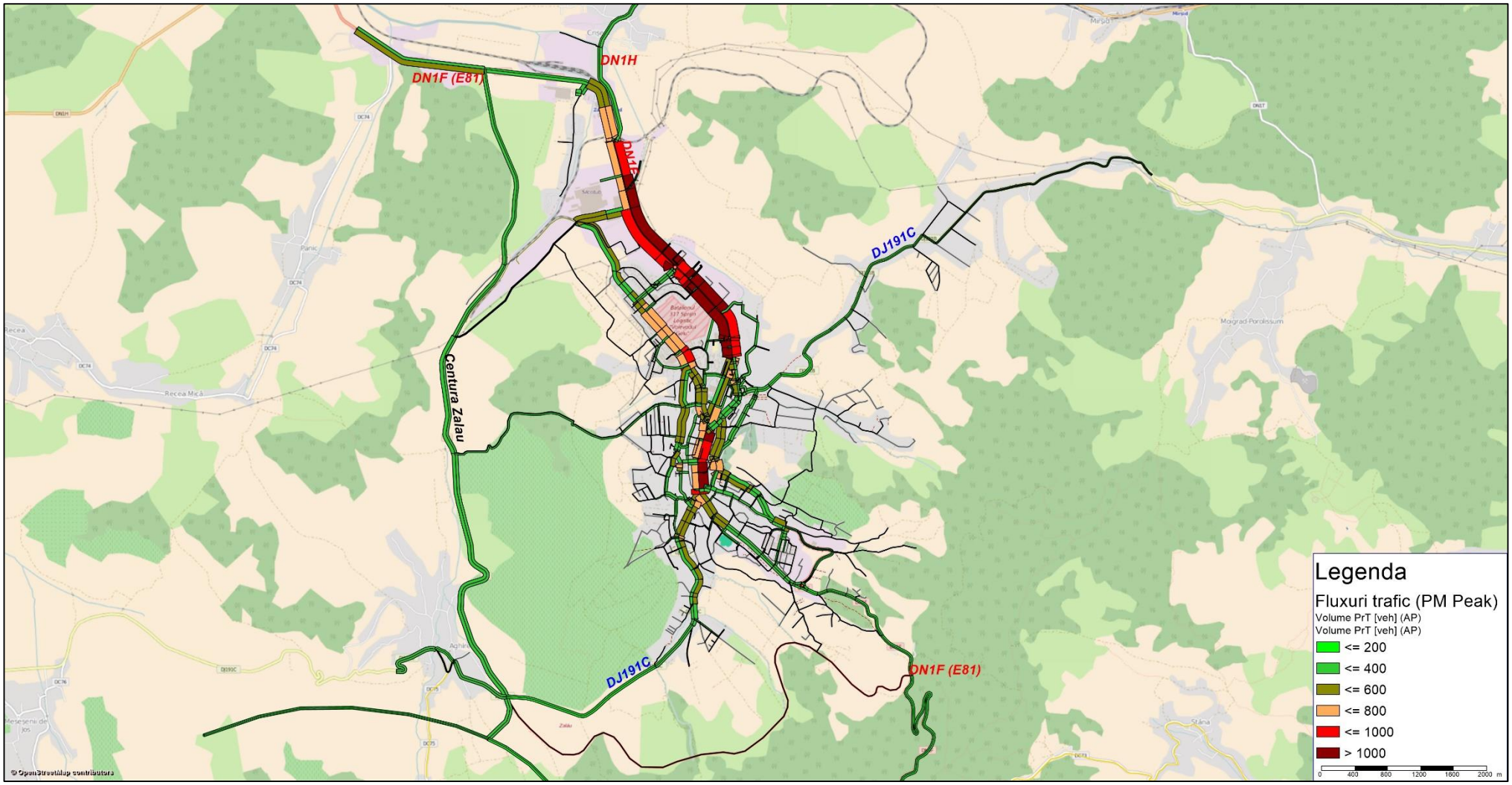
Tabel 7-8 Rezultatele de impact pentru cele trei scenarii

Indicator	Scenariul de baza	Scenariul 1	Variatie	Scenariul 2	Variatie	Scenariul 3	Variatie
Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,511,621	152,669,531	-4.48%	151,314,384	-5.42%	151,550,489	-5.25%
Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,094,635	3,680,514	-11.25%	3,748,124	-9.24%	3,569,990	-14.70%
Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	27.49	7.94%	26.78	5.50%	27.62	8.37%
Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.75	3.60	-4.39%	3.56	-5.48%	3.57	-5.26%
Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.85	-13.40%	7.97	-11.62%	7.75	-14.87%
Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,589	25,399	-24.37%	25,277	-24.97%	25,276	-24.98%
Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	39.06	-24.97%	39.19	-24.54%	39.06	-24.96%
Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,621	35.98%	15,567	35.76%	15,619	35.98%

Indicatorii de impact sunt pozitivi pentru toate cele trei scenarii analizate, cu un ușor avantaj pentru Scenariul 3.

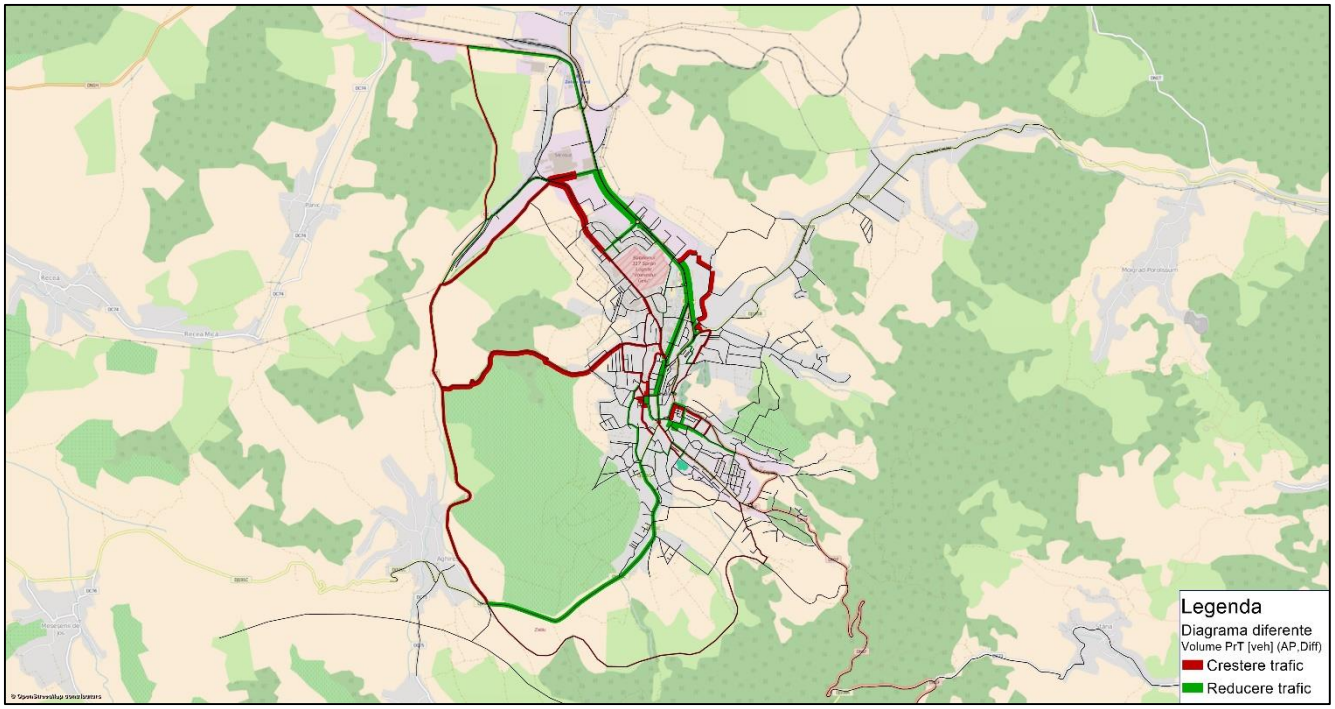
Se recomandă implementarea Scenariului 1 modificat, care să includă și prioritizarea unor anumite intervenții incluse în Scenariile 2 și 3.

Planșa următoare prezintă afectarea fluxurilor de trafic pe rețea la orizontul de perspectivă 2030, în condițiile implementării strategiei de îmbunătățire a transportului urban din municipiul Zalău.



Figură 7-1 Afectarea traficului - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect (scenariul recomandat)

Planșa următoare prezintă variațiile volumelor de trafic înainte și după implementarea proiectelor. Cu verde sunt reprezentate scăderile de trafic iar cu roșu creșterile.



Figură 7-2 Afectarea traficului – planșă diferențe - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect vs. Scenariul Fără Proiect

Se poate observa că implementarea proiectelor va avea ca efect o încărcare mai echilibrată a fluxurilor de trafic. Pe lângă reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor se vor obține și scurtarea lungimilor de parcurs pentru anumite relații de trafic. Un exemplu poate fi reprezentat de relația de traversare pe direcția sud-nord, traficul de tranzit va ocoli zona urbană, cu beneficii pentru toate părțile, atât pentru riverani care vor resimți diminuarea traficului printr-o poluare mai scăzută și o circulație mai fluentă, cât și pentru utilizatorii aflați în tranzit, care vor parcurge distanțele mai rapid.

Avantajul principal al drumurilor cu rol ocolitor, va fi dat de scăderea semnificativă a vehiculelor grele care, în prezent, circulă pe rețeaua stradală (axul DN1F). Se poate concluziona că scoate în afara orașului a traficului de tranzit, va îmbunătăți condițiile de viață în municipiul Zalău prin:

- Reducerea poluării fonice și chimice
- Creșterea gradului de siguranță al pietonilor și bicicliștilor
- Creșterea fluenței circulației
- Diminuarea semnificativă a șocurilor mecanice induse de vehiculele grele asupra imobilelor istorice

7.4 Siguranță

Siguranța rutieră depinde într-o mare măsură de factori instituționali, de calitatea culegerii datelor privind accidentele rutiere și de cât de bine sunt utilizate acestea pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituții la elaborarea programelor de sporire a siguranței rutiere, de cât de bine își organizează poliția programele de aplicare a legii etc. Aceste aspecte sunt abordate în PMUD. La nivelul performanței rețelei, un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranței rutiere este numărul de kilometrivehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul. Tabelele 7-2 – 7-4prezintă, printre altele numărul total de vehicule-km pentru toate arcele modelate.

Din aceste tabele reiese clar că fiecare alternativă are un efect de reducere a numărului de kilometri-vehicul. Prin urmare, concluzionăm că reducerea numărului total de vehicule-km în rețea va duce la creșterea siguranței rețelei.

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 30%, beneficiile din creșterea gradului de siguranță a circulației având o pondere importanta din total beneficii actualizate.

7.5 Calitatea vieții

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Zalău calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

P.M.U. – componenta de nivel operațional

Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung



8 CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

8.1 Cadrul de prioritizare

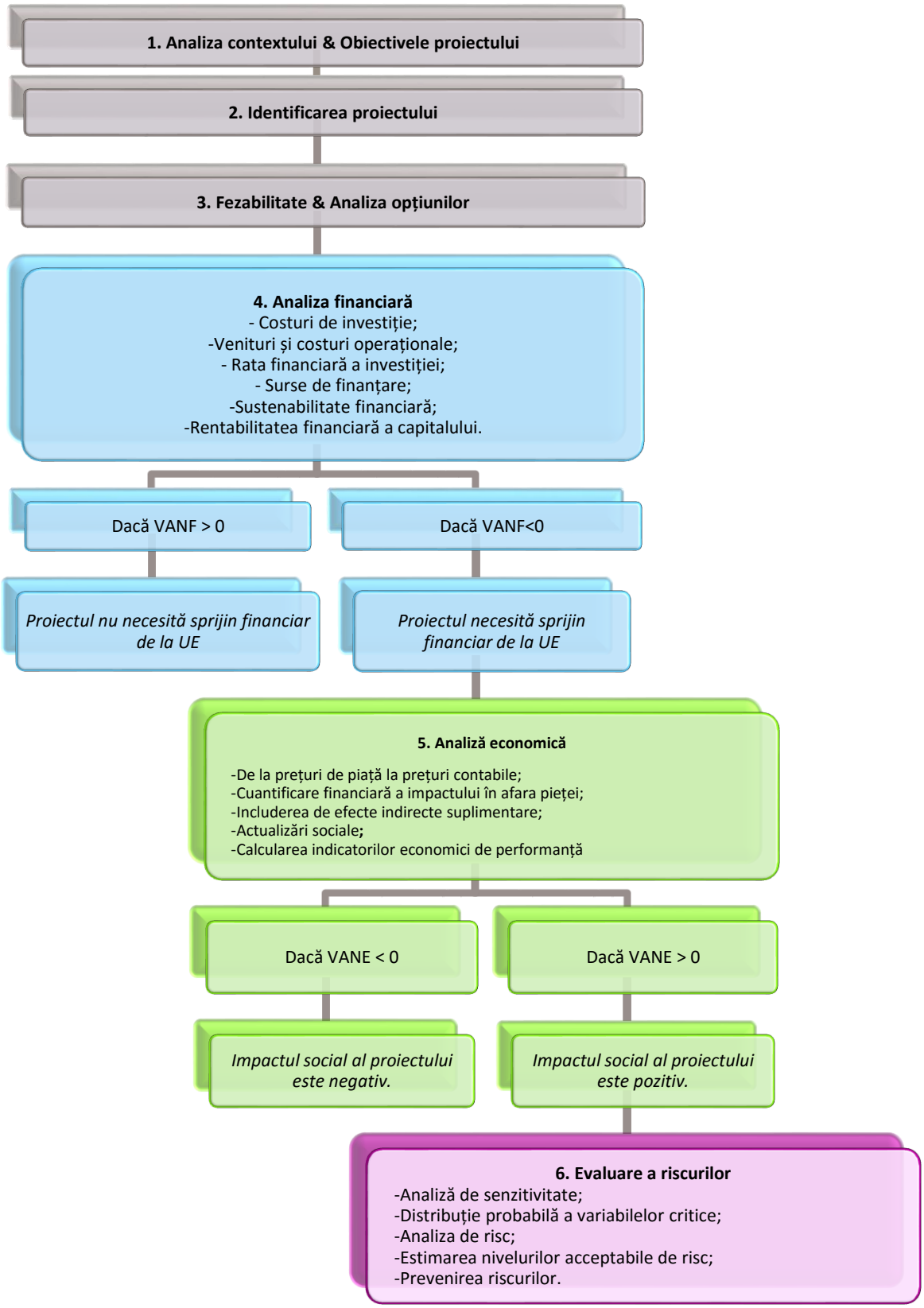
Testarea Proiectelor

Proiectele identificate fac obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritizare a proiectelor.

Metodologie

Analiza Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor.

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată mai jos (sursa: MPGT).



Prin analiza economică se urmăreşte estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile şi metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite şi pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments" – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare şi transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor şi a senzitivității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului şi congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile şi impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare şi administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise in "Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020' (pag. 44), editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabila pentru „țările de coeziune", Romania încadrându-se în aceasta categorie.

Anexa 2 include o notă metodologică în care sunt descrise ipotezele de calcul implicate la elaborarea analizelor cost-beneficiu pentru proiectele identificate în cadrul Strategiei de Dezvoltare.

Rezultate

Proiectele ce au putut fi modelate cu ajutorul Modelului de Transport au făcut obiectul analizelor cost-beneficiu, aplicându-se metodologia descrisă în Anexa 2.

8.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD Zalău se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă următoarele obiective:

- **Transportul nemotorizat**: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- **Siguranța rutieră urbană**: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
- **Transportul rutier**: viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
- **Sisteme de transport inteligente**: stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.

Urmând metodologia de definirea a obiectivelor – identificare probleme și disfuncționalități – identificare intervenții – selecția scenariului recomandat, au fost identificate proiectele definite ca și priorități pe termen scurt (2023) și termen mediu și lung (intervalul 2023-2030).

Tabel 8-1 Definirea priorităților

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie	Cod
Facilități oferite traficului nemotorizat	Lipsa pistelor de bicicliști, a trotuarelor și a serviciilor adecvate de transport nemotorizat	Rețeaua stradală nu include facilități oferite circulației traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști), ceea ce restricționează nevoile de mobilitate urbană ale populației și are un efect negativ asupra modurilor de transport sustenabile	Amenajarea de facilități pentru pietoni și bicicliști	Amenajarea de cai pietonale/trotuare si de piste de biciclisti/benzi ciclabile pe traseele identificate	zl000
				Pietonizare Str. Unirii	zl090
				Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	zl140
				Modernizare trotuare str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth	zl420
				Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	zl470
Cresterea competitivitatii transportului public	Competitivitate redusa a transportului public	Cota modala a transportului public este de doar 16%	Modernizarea parcului auto al operatorului de transport in comun si imbunatatirea facilitatilor oferite de transportul public	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	zl120
				Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	zl490
				Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	zl500
				Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun, altele decat cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere	zl510
				Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	zl520
				Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	zl530
				Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	zl480
Infrastructura stradala utilizata de Transportul Public Deficit de infrastructura	Viteze reduse de parcurgere a rețelei stradale datorită stării tehnice defavorabile Accesibilitate redusă către zonele periferice	Aproape jumatate din străzile urbane ale municipiului se află într-o stare tehnică rea sau foarte rea, transportul public si privat desfasurandu-se cu dificultate Starea tehnică defavorabilă precum și lipsa conectivității are un impact negativ asupra mobilității urbane	Modernizarea infrastructurii rutiere pentru sustinerea mobilității urbane sustenabile si pentru reducerea emisiilor de CO_2 Modernizarea infrastructurii rutiere pentru	Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)	zl040
				Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	zl050
				Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	zl060
				Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, cu urmatoarele componente: reabilitarea infrastructurii rutiere existente pe intre traseul intre Piata Iuliu Maniu si limita Com. Hereclean, extinderea la 2 benzi pe sens a tronsonului Hotel Patry's – Limita Com. Hereclean, modernizarea trotuarelor existente si amenajarea de trotuare si pista de biciclete pe tronsonul OMV – limita com. Hereclean, inclusiv masuri pentru cresterea	zl070

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie	Cod
			creșterea accesibilității	sigurantei pietonilor prin amenajarea trecerilor de pietoni, semaforizare, semnalizare	
				Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor	zl100
				Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	zl110
				Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)	zl130
				Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	zl071
				Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	zl160
				Modernizare Str. Sarmas	zl170
				Modernizare Str. Crangului	zl190
				Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	zl200
				Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	zl210
				Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	zl220
				Modernizare Str. Gheorghe Doja	zl240
				Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	zl250
				Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate	zl260
				Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	zl270
				Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	zl290
				Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	zl300
				Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	zl310

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie	Cod
				Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	zl400
				Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	zl410
				Reabilitarea Str. Lajos Kossuth	zl430
				Reabilitarea Str. Gh. Lazar	zl440
Regim inadecvat de întreținere al retelei stradale	Activele rețelei stradale întreținute inadecvat în prezent pun în pericol sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.	Circa 50% dintre arterele situate în rețeaua municipiului se află într-o stare tehnică necorespunzătoare (rea sau foarte rea)	Îmbunătățirea întreținerii pentru a asigura un bun standard de calitate al suprafeței carosabile (așa cum este acesta definit de normativele tehnice în vigoare)	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	zl600
Siguranță	Rate mari ale accidentelor soldate cu decese sau răniri grave pe rețeaua stradală, în comparație cu alte țări europene dar și cu statisticile naționale	Romania înregistrează 259 de decese la 10 mld. pasageri*km (față de media UE care este de 61) și 466 de decese la un milion de autoturisme*km (față de media europeană de 126). Este țara cu cele mai slabe rezultate pentru ambii indicatori. Rețeaua stradală a municipiului Zalău prezintă clustere cu o concentrare ridicată a accidentelor rutiere, în	Scăderea la jumătate a ratei accidentelor până în 2020 și la nivelul UE până în 2030	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	zl330
				Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	zl340
				Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	zl350
				Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	zl370
				Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	zl540
				Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	zl550

Categorie	Descriere	Sumar al datelor justificative / indicatori cantitativi și calitativi	Obiective operaționale	Descriere interventie	Cod
		special pe rutele de traversare.			
Facilitati oferite vehiculelor nepoluante	Nu exista puncte de incarcare cu energie pentru vehiculele electrice	Exista potential de crestere a gradului de utilizare a vehiculelor electrice	Amenajarea de statii de incarcare cu energie electrice in zonele selectate	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	zl560

Prioritizarea proiectelor și Planul financiar

Consultantul a întocmit o estimare a costurilor planului de mobilitate urbană integrată, însoțit de o planificare bugetară multianuală a acestuia, împreună cu sursele preconizate de finanțare. S-au considerat în acest scop resursele guvernamentale și municipale prezente și preconizate pentru viitor care sunt disponibile pentru investiții în sectorul transporturilor pentru Municipiul Zalău. De asemenea, consultantul a evaluat sursele de finanțare externă preconizate.

Această componentă a fost finalizată cu producerea unui plan de acțiune pe termen scurt (până în 2020) și mediu (până în 2030). Pentru fiecare acțiune s-au definit următoarele:

- o scurtă descriere a acțiunii;
- estimarea de cost pentru fiecare perioadă de implementare și globală; și
- principalele surse de finanțare (provizorii).

Prioritizarea pentru proiectele ce pot fi testate cu Modelul de Transport și Analiza Cost-Beneficiu a fost efectuată prin aplicarea criteriului de eficiență economică, respectiv Rata Internă de Rentabilitate Economică.

Prioritizarea interventiilor de tip soft a avut in vedere analiza problemelor identificate si identificarea obiectivelor strategice si operationale.

Costul total al intervențiilor incluse în Strategia de Dezvoltare este de **62,68 milioane Euro** fără TVA (excluzând costul de investiție pentru finalizarea variantei de ocolire a municipiului), în condițiile în care resursele financiare estimate a fi disponibile pentru perioadele de perspetivă 2016-2023 și 2023-2030 sunt de 92,32 milioane euro, în scenariul conservator (pesimist).

Tabel 8-2 Total resurse financiare disponibile, în scenariul conservator

	2016-2023	**2023-2030**	**2016-2030**
Total resurse disponibile, din care	45.21	47.11	92.32
Fonduri Programul Operațional Regional	19.16	19.18	38.34
Fonduri proprii	5.92	7.80	13.72
Credite angajate	20.13	20.13	40.26

Așadar, scenariul de dezvoltare recomandat este sustenabil și poate fi finanțat în perioadele definite.

Tabel 8-3 Anvelopa financiară disponibilă

Sursa finantare / an	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
FEN (POR)																
POR 2014-2020 (realist)	0	**19.16**							0	0	0	0	0	0	0	19.16
alocare pe an (realist)	0	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	0	0	0	0	0	0	0	19.16
POR 2014-2020 (optimist)	0	**28.14**							0	0	0	0	0	0	0	28.14
alocare pe an (optimist)	0	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	0	0	0	0	0	0	0	28.14
POR 2020 - 2027 (realist)	0	0	0	0	0	0	0	0	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	19.18
POR 2020 - 2027 (optimist)	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	28.00
Fonduri proprii																
Buget local (realist)	0	0.75	0.78	0.81	0.84	0.88	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20	1.25	13.72
Buget local (optimist)	0	1.00	1.04	1.08	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.48	1.54	1.60	1.67	18.29
Disponibilitate credit (realist)	0	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	40.26
Disponibilitate credit (optimist)	0	2.88	3.03	3.18	3.33	3.52	3.67	3.86	4.05	4.28	4.47	4.70	4.92	5.15	5.38	56.42
TOTAL (realist)	0	6.36	6.39	6.42	6.46	6.49	6.53	6.56	6.60	6.64	6.68	6.73	6.77	6.82	6.86	92.32
TOTAL (optimist)	0	7.90	8.09	8.28	8.48	8.71	8.91	9.15	9.37	9.65	9.89	10.18	10.46	10.75	11.04	130.85
TOTAL CUMULAT (realist)	0	6.36	12.76	19.18	25.64	32.13	38.65	**45.21**	51.82	58.46	65.14	71.87	78.64	85.46	**92.32**	
TOTAL CUMULAT (optimist)	0	7.90	15.98	24.27	32.74	41.45	50.36	**59.51**	68.88	78.52	88.42	98.59	109.06	119.81	**130.85**	

Tabel 8-4 Prioritizarea intervențiilor și sursele de finanțare preconizate

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2016 - 2020	Buget de Stat	zl010	
	VO Zalău Etapa II	2017 - 2023	POIM	zl020	43.00
	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	2023 - 2030	POR 2020+	zl030	1.50
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)	2017 - 2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040	7.50
	PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023 - 2030	Buget local	zl050	0.55
	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2020 - 2023	Buget local	zl060	2.93
Axul central	Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, cu urmatoarele componente: reabilitarea infrastructurii rutiere existente pe intre traseul intre Piata Iuliu Maniu si limita Com. Hereclean, extinderea la 2 benzi pe sens a tronsonului Hotel Patry's – Limita Com. Hereclean, modernizarea trotuarelor existente si amenajarea de trotuare si pista de biciclete pe tronsonul OMV – limita com. Hereclean, inclusiv masuri pentru cresterea sigurantei pietonilor prin amenajarea trecerilor de pietoni, semaforizare, semnalizare	2017 - 2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl070	13.28
	PC: Pietonizare Str. Unirii	2017 - 2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl090	1.00
	PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor	2023-2030	POR 2020+	zl100	2.80
	PC: - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2023-2030	POR 2020+	zl110	2.20
	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	2.80
	PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)	2023-2030	POR 2020+	zl130	0.40
	PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2023-2030	POR 2020+	zl140	1.00
	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2.00
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	2023-2030	POR 2020+	zl160	1.71
	Modernizare Str. Sarmas	2023-2030	POR 2020+	zl170	1.10
	Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.80

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.70
	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.40
	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72
	Modernizare Str. Gheorghe Doja	2023-2030	POR 2020+	zl240	0.94
	PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.20
	PC: Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate	2023-2030	POR 2020+	zl260	1.32
	PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	2016-2030	Buget local	zl600	15.00
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020 - 2023	Buget Local	zl290	1.50
	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2023-2030	POR 2020+	zl300	1.40
	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2023-2030	POR 2020+	zl310	0.88
Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl330	0.20
	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl340	0.20
	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl350	0.20
	Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl370	0.15
Proiecte suport	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2017-2018	Buget local	zl400	0.61
	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2023-2030	POR 2020+	zl410	0.47
	Modernizare trotuare str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth	2023-2030	POR 2020+	zl420	0.40
	Reabilitarea Str. Lajos Kossuth	2023-2030	POR 2020+	zl430	1.40
	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	POR 2020+	zl440	1.20
	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete	2017 - 2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl470	0.40

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	5.00
	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.15
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2023-2030	POR 2020+	zl500	2.15
	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun, altele decat cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.40
	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	2.00
	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2023-2030	POR 2020+	zl530	2.00
	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.10
	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2018	Buget local	zl550	1.80
	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017 - 2020	POR 2014-2020 Axa 4	zl560	0.20

Tabel 8-5 Rezumatul analizei cost-beneficiu

Indicatori	ZL020	ZL040	ZL050	ZL060	ZL070	ZL090	ZL100	ZL110	ZL130	ZL071	ZL160	ZL170	ZL190	ZL200	ZL210	ZL220	ZL240	ZL250	ZL260	ZL270	ZL290	ZL300	ZL310	ZL400	ZL410	ZL430	ZL440
Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)	43.000	7.500	0.550	2.925	13.280	1.000	2.800	2.200	0.400	2.000	1.710	1.100	0.800	1.700	1.400	0.720	0.940	1.200	1.320	1.430	1.500	1.400	0.880	0.610	0.470	1.400	1.200
Beneficii din reducerea VOC (actualizate)	-0.991	0.495	0.037	-5.530	0.321	-0.131	-0.041	0.278	0.117	0.233	0.688	0.032	0.065	0.049	0.000	0.000	0.118	0.034	-0.580	0.425	0.000	-2.005	-0.815	-0.127	0.030	-0.037	0.017
Beneficii din reducerea VOT (actualizate)	82.611	3.795	0.178	8.621	6.800	-0.030	1.106	2.683	0.919	5.849	9.070	0.194	0.273	0.113	0.000	0.000	0.436	0.053	-1.068	1.103	0.000	7.086	1.532	1.547	0.070	0.365	0.542
Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)	-0.103	-0.020	0.000	-0.570	0.022	-0.010	-0.008	-0.020	0.008	0.014	-0.012	0.001	0.002	0.004	0.000	0.000	0.010	0.003	-0.052	0.032	0.000	-0.224	-0.094	-0.036	0.001	-0.003	0.001
Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)	9.488	0.651	0.657	0.515	0.664	0.655	0.654	0.656	0.659	0.660	0.644	0.657	0.657	0.658	0.657	0.657	0.659	0.657	0.644	0.661	0.657	0.582	0.643	0.646	0.657	0.658	0.656
Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)	**11.72%**	**19.55%**	**9.46%**	**5.57%**	**6.85%**	**18.92%**	**2.07%**	**9.81%**	**21.50%**	**17.87%**	**29.17%**	**3.73%**	**7.10%**	**0.83%**	**0.35%**	**4.63%**	**7.48%**	**2.01%**	**-23.95%**	**9.07%**	**-0.01%**	**21.19%**	**8.72%**	**17.66%**	**9.90%**	**2.96%**	**5.41%**
Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)	**49,862**	**3,605**	**345**	**238**	**1,587**	**389**	**-968**	**1,492**	**1,320**	**4,843**	**8,754**	**-169**	**231**	**-802**	**-683**	**-32**	**324**	**-401**	**-2,319**	**852**	**-779**	**4,100**	**423**	**1,446**	**308**	**-357**	**68**
Raportul Beneficii / Costuri (BCR)	**2.11**	**3.56**	**1.58**	**1.03**	**1.19**	**4.82**	**0.61**	**1.63**	**4.23**	**3.36**	**6.04**	**0.80**	**1.24**	**0.48**	**0.47**	**0.91**	**1.29**	**0.62**	**-0.80**	**1.54**	**0.44**	**3.86**	**1.43**	**3.31**	**1.60**	**0.70**	**1.01**
Ranking prioritizare	8	4	11	17	16	5	22	10	2	6	1	20	15	24	25	19	14	23	27	12	26	3	13	7	9	21	18
Sortare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Interventie	ZL160	ZL130	ZL300	ZL040	ZL090	ZL071	ZL400	ZL020	ZL410	ZL110	ZL050	ZL300	ZL300	ZL040	ZL090	ZL071	ZL400	ZL020	ZL410	ZL110	ZL050	ZL270	ZL310	ZL240	ZL190	ZL070	ZL060

Planul de acțiune

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

A fost definit scenariul optim, pe baza rezultatelor analizei comparative a celor trei scenarii alternative identificate.

Investitiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate si siguranta identificate in prezent, precum si de la previziunile de dezvoltare a retelei in perioada 2020-2030 și sunt structurate după cum urmează:

- Proiecte „Must-Do";
- Intervenții pentru creșterea accesibilității către Autostrada Transilvania :
- Intervenții corespondente axului central constituit de Bd. Mihai Viteazu;
- Investiții pentru creșterea accesibilității cartierelor;
- Investiții pentru infrastructura rutieră dedicată traficului de marfă
- Investiții pentru creșterea gradului de siguranță;
- Proiecte-suport.

Tabel 9-1 Intervenții asupra rețelei stradale

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2016 - 2020	Buget de Stat	zl010	
VO Zalău Etapa II	2017 - 2023	POIM	zl020	43.00
Terminal intermodal Gara CF - Autogara	2023 - 2030	POR 2020+	zl030	1.50
Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)	2017 - 2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl040	7.50
PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023 - 2030	Buget local	zl050	0.55
PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2020 - 2023	Buget local	zl060	2.93
Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, cu urmatoarele componente: reabilitarea infrastructurii rutiere existente pe intre traseul intre Piata Iuliu Maniu si limita Com. Hereclean, extinderea la 2 benzi pe sens a tronsonului Hotel Patry's – Limita Com. Hereclean, modernizarea trotuarelor existente si amenajarea de trotuare si pista de biciclete pe tronsonul OMV – limita com. Hereclean, inclusiv masuri pentru cresterea sigurantei pietonilor prin amenajarea trecerilor de pietoni, semaforizare, semnalizare	2017 - 2019	POR 2014-2020 Axa 4	zl070	13.28
PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor	2023-2030	POR 2020+	zl100	2.80
PC: - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2023-2030	POR 2020+	zl110	2.20
PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	2.80

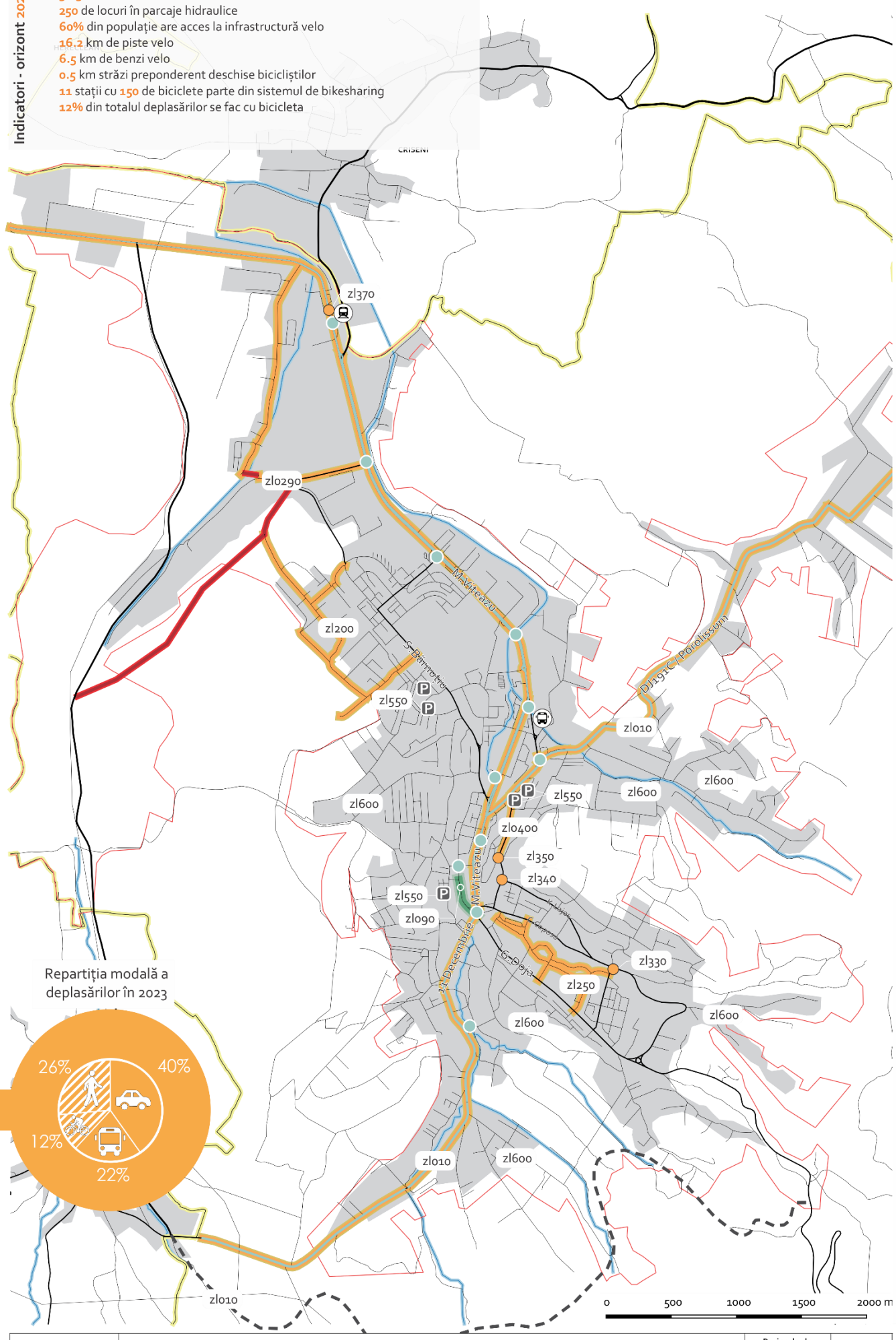
Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)	2023-2030	POR 2020+	zl130	0.40
Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	POR 2020+	zl071	2.00
Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	2023-2030	POR 2020+	zl160	1.71
Modernizare Str. Sarmas	2023-2030	POR 2020+	zl170	1.10
Modernizare Str. Crangului	2023-2030	Buget local	zl190	0.80
Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	Buget local	zl200	1.70
Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	Buget local	zl210	1.40
Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	2023-2030	Buget local	zl220	0.72
Modernizare Str. Gheorghe Doja	2023-2030	POR 2020+	zl240	0.94
PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	Buget local	zl250	1.20
PC: Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate	2023-2030	POR 2020+	zl260	1.32
PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	POR 2020+	zl270	1.43
Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	2017-2030	Buget local	zl600	15.00
Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020 - 2023	Buget Local	zl290	1.50
Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2023-2030	POR 2020+	zl300	1.40
Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2023-2030	POR 2020+	zl310	0.88
Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl330	0.20
Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl340	0.20
Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl350	0.20
Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalău	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl370	0.15
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2023-2030	POR 2020+	zl410	0.47
Modernizare trotuare str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth	2023-2030	POR 2020+	zl420	0.40
Reabilitarea Str. Lajos Kossuth	2023-2030	POR 2020+	zl430	1.40
Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	POR 2020+	zl440	1.20
Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	Buget local	zl540	0.10

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2018	Buget local	zl550	1.80

PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Etapa 2016-2023

Indicatori - orizont 2020

- **31.3** km de străzi modernizate
- **250** de locuri în parcaje hidraulice
- **60%** din populație are acces la infrastructură velo
- **16.2** km de piste velo
- **6.5** km de benzi velo
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor
- **11** stații cu **150** de biciclete parte din sistemul de bikesharing
- **12%** din totalul deplasărilor se fac cu bicicleta



Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Codificare
Proiecte "Must Do"	Autostrada Transilvania Cluj - Bors	2016 - 2020	zl010
	VO Zalau Etapa II	2017 - 2023	zl020
Accesibilitate Autostrada / VO Zalau	Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)	2017 - 2019	zl040
	PC: Constructie drum legatura VO Zalau (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2020 - 2023	zl060
Axul central	Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, cu urmatoarele componente: reabilitarea infrastructurii rutiere existente pe intre traseul intre Piata Iuliu Maniu si limita Com. Hereclean, extinderea la 2 benzi pe sens a tronsonului Hotel Patry's – Limita Com. Hereclean, modernizarea trotuarelor existente si amenajarea de trotuare si pista de biciclete pe tronsonul OMV – limita com. Hereclean, inclusiv masuri pentru cresterea sigurantei pietonilor prin amenajarea trecerilor de pietoni, semaforizare, semnalizare	2017 - 2019	zl070
	PC: Pietonizare Str. Unirii	2017 - 2019	zl090
	PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	2017-2018	zl120
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	zl200
	PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	2017-2020	zl250
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	2017-2030	zl600
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalau	2020 - 2023	zl290
Siguranta	Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu	2017-2018	zl330
	Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna	2017-2018	zl340
	Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar	2017-2018	zl350
	Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalau	2017-2018	zl370
Proiecte suport	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	2017-2018	zl400
	Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing ?i a rastelurilor de biciclete	2017 - 2020	zl470
	Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	zl490
	Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun, altele decat cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere	2017-2018	zl510
	Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalau	2017-2018	zl520
	Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor	2017-2018	zl540
	Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)	2017-2018	zl550
	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	2017 - 2020	zl560

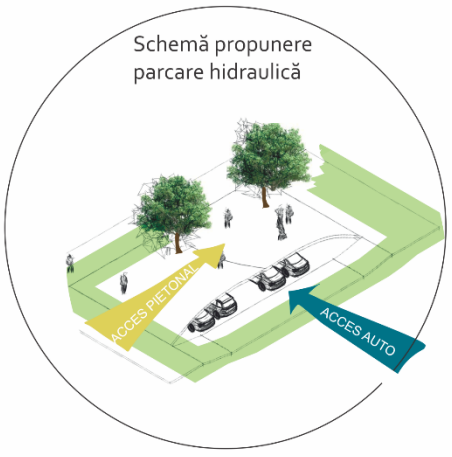
+ 20 (10 autobuze și 10 microbuze

Amenajare 20 noi stații transport public

Orar pentru TP în timp real (GPS pe autobuze)

Parcare cu SMS, bancnote și card

Schemă propunere parcare hidraulică

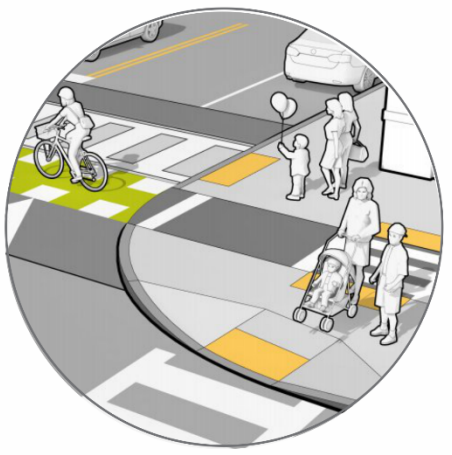


Parcările hidraulice acoperite, au la bază sistemul de parcare de tip Klaus, ce integrează 2-3 niveluri de parcare. Dintre acestea, un nivel este semi-îngropat, iar celelalte niveluri sunt îngropate. Nivelul de suprafață poate fi acoperit cu o movilă înverzită, accesibilă pietonilor.

Calmarea traficului



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/

Se propune abodarea de creștere a siguranței traficului nemotorizat în punctele de transfer. Prin introducerea traseelor velo, se impune completarea masurilor de siguranță și conștientizare prin marcarea corespunsătoare a intersecțiilor și facilitarea cu sisteme eficiente pentru persoane cu motorizare redusă.

Legendă

- Limite unități administrativ teritoriale
- Limita intravilan existent
- Zone construite - anul 2012
- Ape

Infrastructură rutieră

- Drumuri şi străzi locale
- Drumuri naționale / artere majore
- Drumuri județene / artere secundare

Propuneri

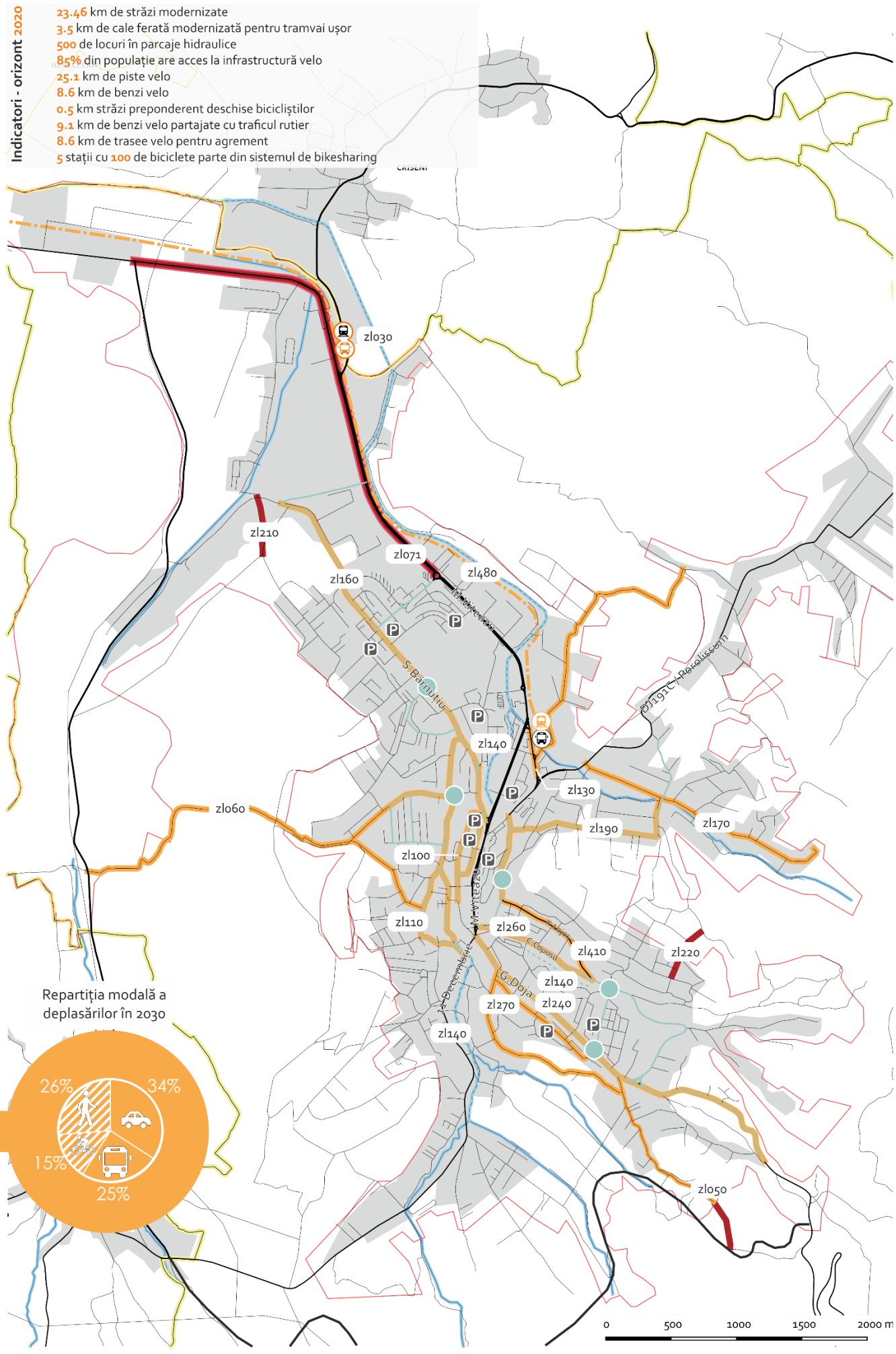
- Variantă ocolitoare
- Modernizări străzi
- Extindere infrastructură rutieră
- Infrastructură velo
- Stații bikesharing
- Reamenajare intersecții
- Pietonizare
- Noi parcări propuse (preponderent multietajate)
- zl600 Indicativ proiect

Figură 9-1 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2016-2023)

PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Etapa 2023-2030

Indicatori - orizont 2020

- **23.46** km de străzi modernizate
- **3.5** km de cale ferată modernizată pentru tramvai ușor
- **500** de locuri în parcaje hidraulice
- **85%** din populație are acces la infrastructură velo
- **25.1** km de piste velo
- **8.6** km de benzi velo
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor
- **9.1** km de benzi velo partajate cu traficul rutier
- **8.6** km de trasee velo pentru agrement
- **5** stații cu **100** de biciclete parte din sistemul de bikesharing



Repartiția modală a deplasărilor în 2030

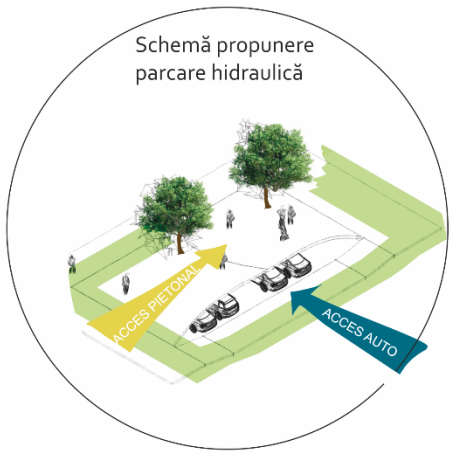
10 (autobuze 12m)

Modernizare autobază Transurbis

\+

1 linie de metrou ușor Gara Veche - Gara Nouă - Hereclean

Schemă propunere parcare hidraulică

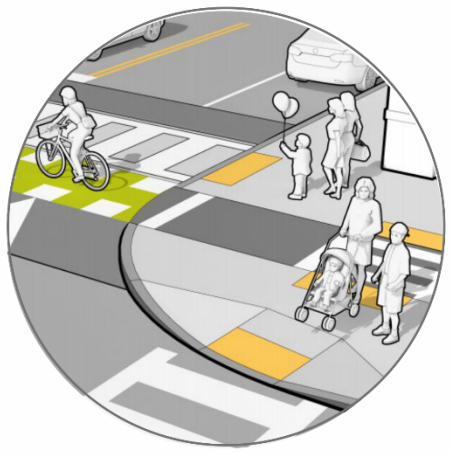


Parcările hidraulice acoperite, au la bază sistemul de parcare de tip Klaus, ce integrează 2-3 niveluri de parcare. Dintre acestea, un nivel este semi-îngropat, iar celelalte niveluri sunt îngropate. Nivelul de suprafață poate fi acoperit cu o movilă înverzită, accesibilă pietonilor.

Calmarea traficului



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/



Sursă:http://www.citylab.com/cityfixer/2013/12/-and-after-guide-safer-streets/7867/

Se propune abodarea de creștere a siguranței traficului nemotorizat în punctele de transfer. Prin introducerea traseelor velo, se impune completarea masurilor de siguranță și conștientizare prin marcarea corespunsătoare a intersecțiilor și facilitarea cu sisteme eficiente pentru persoane cu motorizare redusă.

Categorie	Descriere interventie	Perioada de implementare	Codificare
Proiecte "Must Do"	Terminal intermodal Gara CF - Autogara	2023 - 2030	zl030
Accesibilitate Autostrada / VO Zalău	PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	2023 - 2030	zl050
	PC: Constructie drum legatura VO Zalău (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2020 - 2023	zl060
Axul central	PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor	2023-2030	zl100
	PC: - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2023-2030	zl110
	PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)	2023-2030	zl130
	PC: Amenajarea vaii Zalăului pentru infrastructura velo	2023-2030	zl140
	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 2 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalău	2025-2030	zl071
Accesibilitate cartiere	Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	2023-2030	zl160
	Modernizare Str. Sarmas	2023-2030	zl170
	Modernizare Str. Crangului	2023-2030	zl190
	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	2020-2023	zl200
	Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	2023-2030	zl210
	Cre?terea accesibilităŽi în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Mese? ?i Sărma?	2023-2030	zl220
	Modernizare Str. Gheorghe Doja	2023-2030	zl240
	PC: Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate	2023-2030	zl260
	PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2023-2030	zl270
	Modernizarea străzilor neimpermeabilizate	2016-2030	zl600
Infrastructura rutiera trafic de marfa	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalău	2020 - 2023	zl240
	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 2 benzi si amenajarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii	2023-2030	zl300
	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	2023-2030	zl310
Proiecte suport	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	2023-2030	zl410
	Modernizare trotuare str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth	2023-2030	zl420
	Reabilitarea Str. Lajos Kossuth	2023-2030	zl430
	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	2023-2030	zl440
	Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	zl480
	Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2023-2030	zl500
	Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2023-2030	zl510

Legendă

- Limite unități administrativ teritoriale
- Limita intravilan existent
- Zone construite - anul 2012
- Ape

Infrastructură rutieră

- Drumuri şi străzi locale
- Drumuri naționale / artere majore
- Drumuri județene / artere secundare

Propuneri

- Modernizări străzi
- Extindere / lărgire infrastructură rutieră
- Infrastructură velo
- Traseu velo agrement
- Puncte bikesharing
- Linie metrou ușor (tren suburban)
- Noi parcări propuse (preponderent multietajate)
- zl600 Indicativ proiect

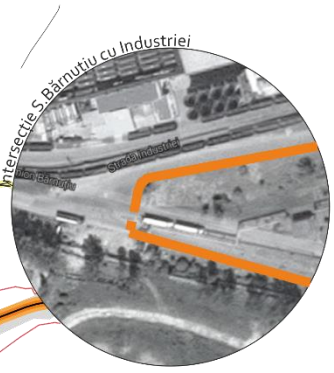
Figură 9-2 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (perioada de implementare 2023-2030)

PROPUNERE SCENARIUL OPTIM Infrastructura velo

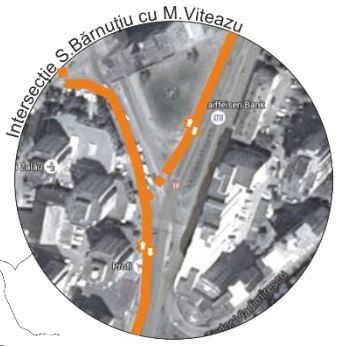
Indicatori - orizont 2020 și 2030

- **60%** din populație are acces la infrastructură velo (**85%** în 2030)
- **16.2** km de piste velo (**25.1** km în 2030)
- **6.5** km de benzi velo (**8.6** km în 2030)
- **0.5** km străzi preponderent deschise bicicliștilor (**2.5** km în 2030)
- **0** km de benzi velo partajate cu traficul rutier (**9.1** km în 2030)
- **0** km de trasee velo pentru agrement (**8.6** km în 2030)
- **11** stații cu **150** de biciclete parte din sistemul de bikesharing (**16 / 250** în 2030)
- **12%** din totalul deplasărilor se fac cu bicicleta (**15%** în 2030)

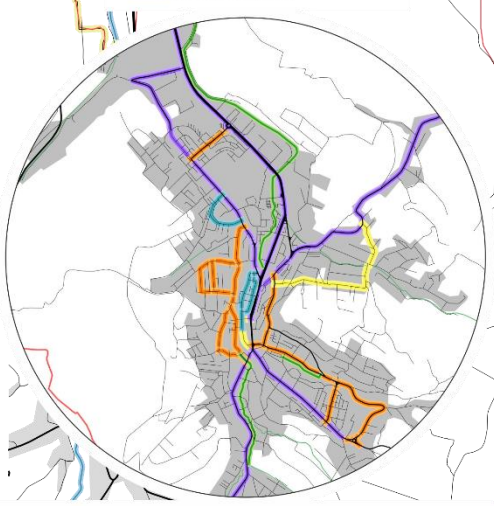












Legendă

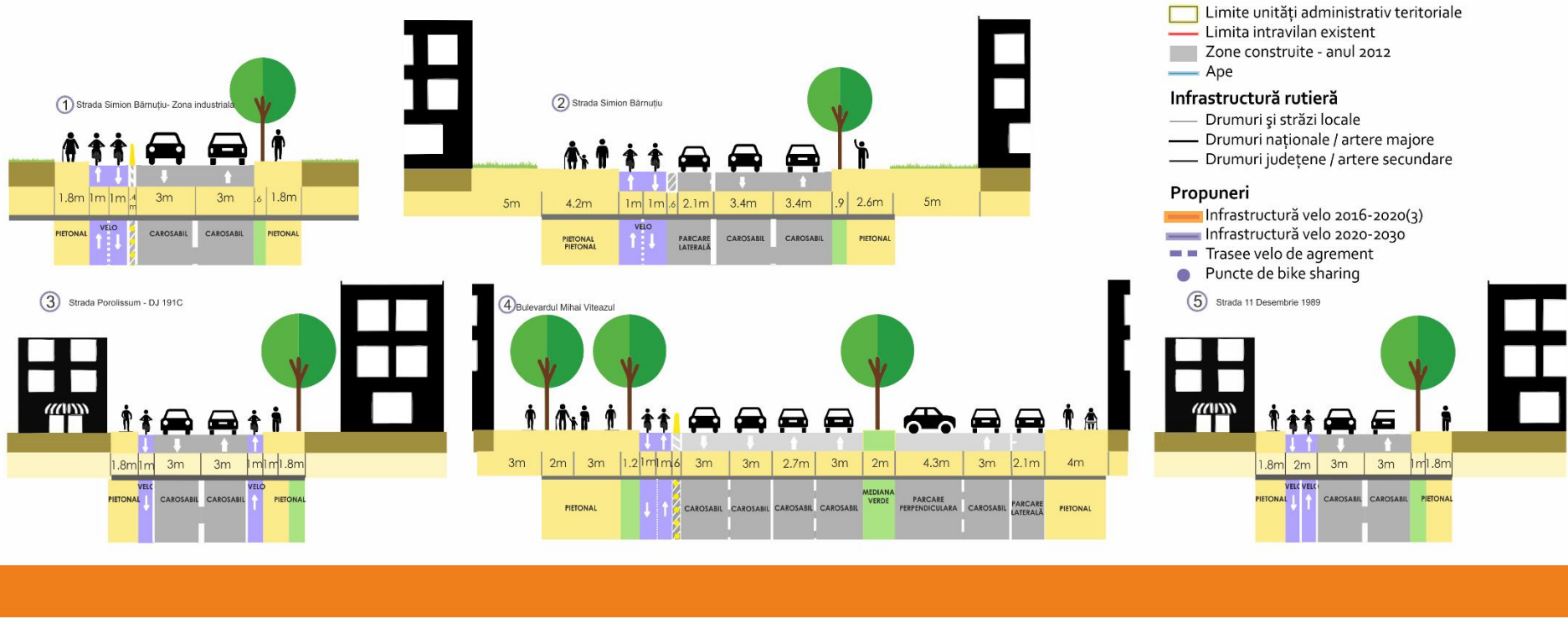
Limite unități administrativ teritoriale
Limita intravilan existent
Zone construite - anul 2012
Ape

Infrastructură rutieră

Drumuri și străzi locale
Drumuri naționale / artere majore
Drumuri județene / artere secundare

Propuneri

Infrastructură velo 2016-2020(3)
Infrastructură velo 2020-2030
Trasee velo de agrement
Puncte de bike sharing



Figură 9-3 Localizarea proiectelor ce formează scenariul recomandat (proiecte velo, perioada de implementare 2016-2030)

9.2 Transport public

Transportul public local

Analiza situației existente a evidențiat faptul că acoperirea teritoriului cu servicii de transport public este suficientă și nu este necesară înființarea de trasee noi.

Probleme identificate la nivelul transportului public local sunt:

- Parc insuficient de vehicule pentru transportul public
- Calitate inadecvată a serviciilor de transport public (frecvență, regularitate)
- Lipsă autobuze școlare
- Mobilitatea scăzută a persoanelor cu dizabilități
- Inexistența unei linii pentru servicii turistice

Intervențiile identificate au ca obiectiv creșterea cotei de piață a transportului public precum și îmbunătățirea confortului pasagerilor.

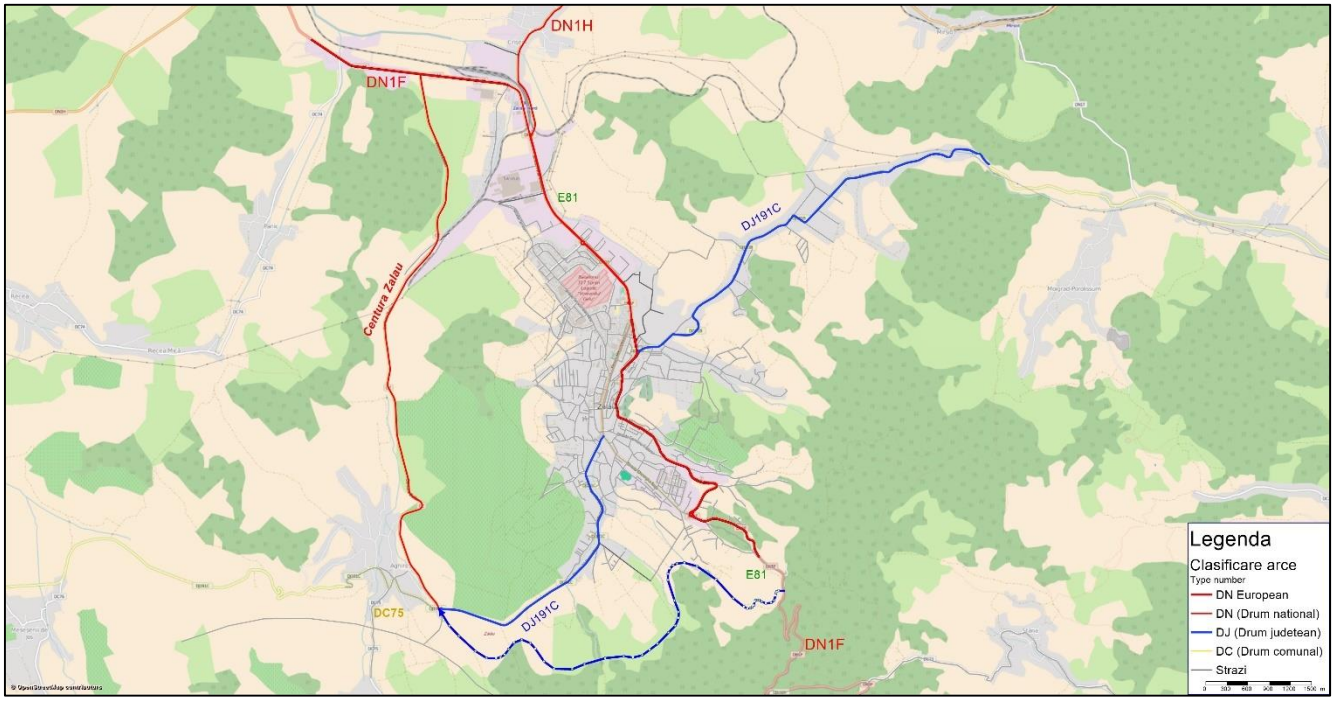
Tabel 9-2 Intervenții pentru eficientizarea transportului public local

Descriere interventie	Perioada de implementare	Sursa de finantare	Codificare	Cost
PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl120	2.80
Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalău - Hereclean	2023-2030	POR 2020+	zl480	5.00
Optimizarea retelei si serviciilor de transport public	2017-2018	Buget local	zl490	0.15
Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m	2023-2030	POR 2020+	zl500	2.15
Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun, altele decat cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl510	0.40
Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalău	2017-2018	POR 2014-2020 Axa 4	zl520	2.00
Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant	2023-2030	POR 2020+	zl530	2.00

9.3 Transport de marfă

Rețeaua stradală este solicitată de fluxuri importante de trafic greu, de tipul:

- Fluxurilor de traversare (35% din total fluxurilor de marfă) – aceste tipuri de fluxuri se manifesta in special pe relatiile sud-nord si vest-centru;
- Deplasări generate de activitățile comerciale sau industriale (cu o pondere de 15% din totalul cererii de transport marfă).



Figură 9-4 Schema arterelor pe care este permis accesul vehiculelor grele

Din matricele origine – destinație, efectuate cu ocazia anchetelor de circulație pe rețeaua adiacentă municipiului Zalău, au rezultat distribuții mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în special, pe axele de traversare DN1F și DJ191C.

Traficul de camioane de marfă are un impact negativ asupra comunității, precum și asupra infrastructurii urbane, prin:

- Emisii crescute, zgomot;
- Accelerarea degradării carosabilului;
- Reducerea fluenței circulației și a capacității de circulație;
- Creșterea riscului de apariție a accidentelor.

Planul de acțiune vizează reducerea efectelor negative ale traficului comercial asupra comunității și mediului urban prin creearea de facilități adecvate deservirii cererii de transport marfă.

Finalizarea variantei de ocolire va permite fluxurilor de camioane de traversare să evite traversarea zonei urbane.



Sursă: https://www.flickr.com/photos/samsaunders/11675947076/

9.4 Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări pietonale

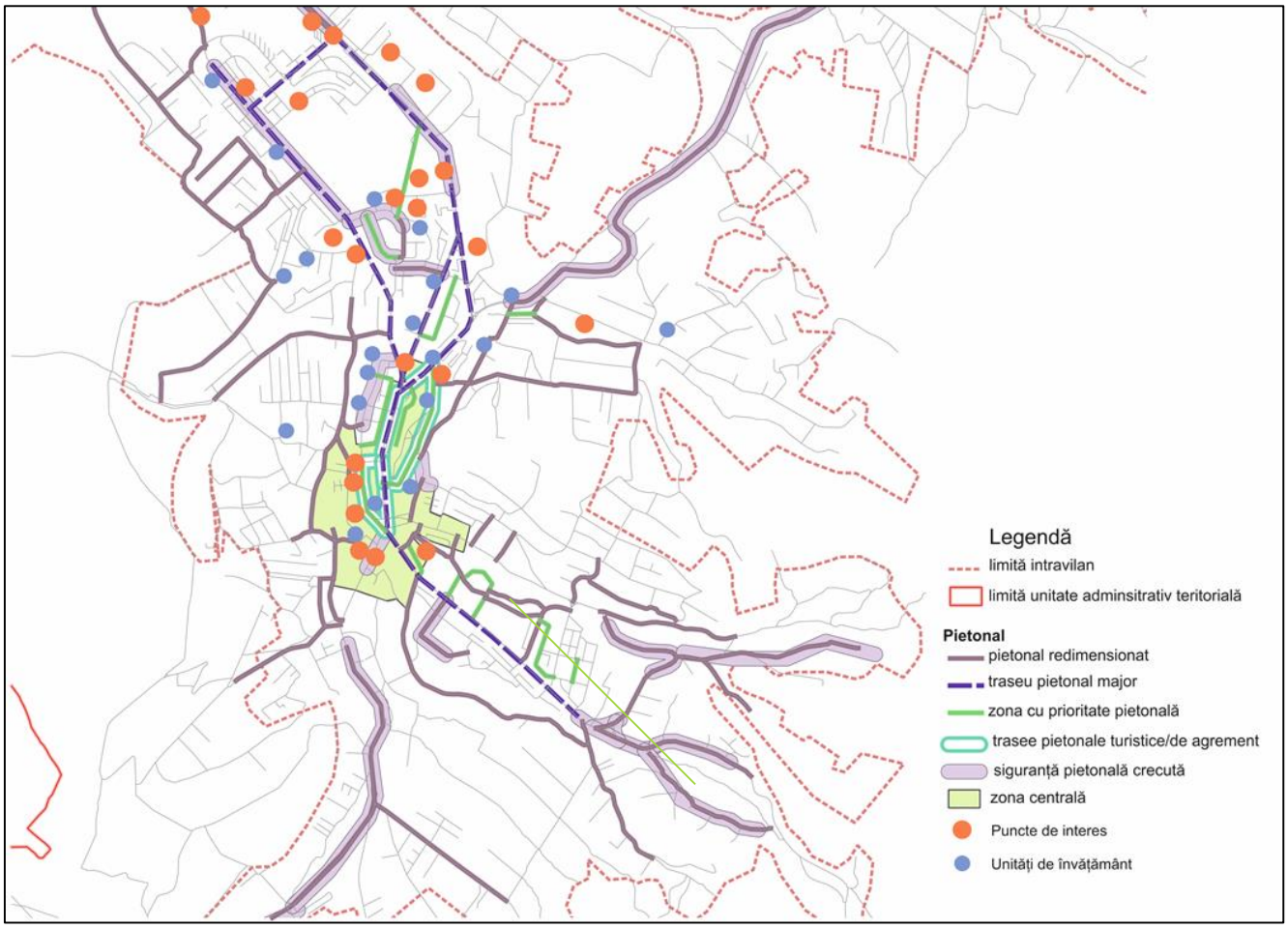
În ceea ce priveşte deplasările pietonale propuse pentru municipiul Zalău, acestea vor fi reprezentate prin conturarea unor spații pietonale atractive şi eficiente. Din acest motiv la nivelul arterelor majore (Bulevardul Mihai Viteazul, Strada Gheorghe Doja, Tudor Vladimirescu) prioritatea va fi îmbunătățirea gradului de conectivitate cu principalele activități comerciale și de proximitate, implementarea sistemelor de atenționare și calmare a traficului, protejând astfel pietonii de traficul auto, îmbunătățind zonele de transfer pietonal și asigurând condițiile pentru persoane cu moblilitate redusă(semafoare cu atenționare sonoră, textură ce marchează un traseu pentru persoanele cu vizibilitate redusă). Deoarece axa sud-vest – nord-est (DJ 191C) se află într-o stare avansată de degradare şi nu permite deplasarea în siguranță a pietonilor se impune cu prioritate modernizarea acestei legături. Modernizarea acestei axe va include trotuare mai generoase, facilități pentru persoane cu dizabilități (locomotorii sau vizuale) alături de infrastructură velo.

O altă propunere pentru îmbunătățirea accesibilității în zonele cu densitate crescută, este transformarea unor tronsoane (strada Sfânta Vineri, Strada 9 Mai, Strada Păcii, Strada Mihai Eminescu, Trandafirilor, Dacia) în zone cu prioritate pietonală, partajate cu piste de bicicletă. Aceste tronsoane au ca scop, conectarea zonelor rezidențiale cu zonele de unități de învățământ(sau la alte dotări de proximitate), printr-un circuit sigur și eficient, încurajând deplasarea nemotorizată. Fiind proiecte secundare ele vor fi luate în considerare în orizontul 2023-2030.

Reconfigurarea și construirea noilor spațiilor pietonale(în special în zonele de expansiune) în zonele de locuire individuală, reprezintă o prioritate, în ceea ce privește asigurarea niveluluui de accesibilitate, scăzând totodată gradul motorizării. Legăturile cu zonele de periferie se vor asigura prin tronsoane pietonale, protejate prin parapeți și vegetație, cea mai importantă fiind asigurarea legăturii cu zona cartierului Sărmaș. De asemenea, creșterea siguranței pietonale către zona industrială și de servicii din nord-ul municipiului, va încuraja deplasările pietonale. Aceleași măsuri de creștere a siguranței pietonale se vor aplica și către zonele de conectare cu comunele Stâna și Aghireș.

La nivelul zonei centrale, prin valorificarea segmentelor pietonale majore (bulevardul Mihai Viteazul, strada Simion Bărnițiu) , ce se vor relaționa cu străzile secundare (strda Unirii, strada Gheorghe Lazăr) ce dispun de o imagine urbană potrită pentru activități de loisir, împreună cu zonele de agrement ale municipiului (Parcul Central), se crează noi trasee de promenadă și agrement, ce vor încuraja dezvoltarea unor noi activități de recreere (sport, activități în aer liber, activități culturale), încurajând totodată un stil de viață sănătos. Aceste trasee vor fi susținute prin diferite texturi și pavaje, aliniamente vegetale și diferite puncte de reper.

Pentru a asigura mobilitatea persoanelor cu dizabilități locomotorii sau vizuale noile proiecte de modernizare a circulațiilor rutiere sau pietonale vor ține cont de măsurile prevăzute în „Normativul privind adoptarea clădirilor civile şi spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap – NP 051-2012”.



Figură 9-5 Propunere zone cu prioritate pentru pietoni

Tabel 9-3 Măsuri şi proiecte relevante pentru deplasările pietonale

Măsură	Orizont	Indicator
Pietonizarea străzii Unirii	2016-2020(3)	0.54 km circulații pietonale
Modernizare M. Viteazul (inclusiv trotuare, exceptând segmentele deja modernizate)	2016-2020(3)	10 km de trotuar modernizat
Modernizare strada Andrei Şaguna (inclusiv trotuare)	2016-2020(3)	1 km de trotuar modernizat
Modernizare străzi în zonele de expansiune: Iaşului, Constanței, Careului, Meteorologiei, Muncitorilor, Olarilor, Dacia şi Băii.	2016-2020(3)	8.54 km de trotuar modernizat
Proiect pilot strada Cloşca sens unic (modernizare pe segmentul Traian şi Mureşanu)	2016-2020(3)	1.3 km de trotuar modernizat
Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)	2016-2020(3)	10.7 km de trotuar modernizat
Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor	2020(3)-2030	1.33 km de trotuar modernizat
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare	2020(3)-2030	3.27 km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor		3.35 km de trotuar modernizat
Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)	2020(3)-2030	0.4 km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	2020(3)-2030	3 km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Gheorghe Doja	2020(3)-2030	2.98 km de trotuar modernizat
Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate	2020(3)-2030	0.97 km de trotuar modernizat
Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2020(3)-2030	2.67 km km de trotuar modernizat
Modernizare Str. Sărmaş şi Crângului	2020(3)-2030	3.45 km km de trotuar modernizat

Toţi indicatorii propuşi pentru infrastructura pietonală se referă la trotuare biderecţionale, astfel încât lumgimea străzii modernizate este egală cu lungimea pietonalului. Ambele sensuri sunt numărate ca un întreg.

Infrastructura velo

Întreaga rețea velo propusă pentru municipiul Zalău este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative şi standarde folosite la nivelul oraşelor europene[52]. Infrastructura velo propusă pentru municipiul Zalău porneşte de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

Sigure: siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliştilor în condiții de siguranță evitând astfel conflicte cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă. Cu cât creşte viteza legală de deplasare au autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru biciclişti. În general pornind de la viteza de 50km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcaje. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din piste pentru biciclete, dublu sens, delimitate prin elemente de protecție sau parcări la stradă (bdul. M.Viteazu, str. S.Bărnuțiu, Gh.Doja). Legătura cu aşezările învecinate (mai ales în nord Hereclean şi Crişeni) este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale şi județene.

Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va creşte gradul lui de utilizare. Biciclişti, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeua velo construită pentru municipiul Zalău caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian grupate în centrul istoric, zonele rezidențiale şi mai ales aglomerările de locuri de muncă (centrul istoric, zona de nord).

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente şi continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare şi accesibilitate a tuturor facilitaților unui oraş, fără obstacole şi limite de orientare catre obiective importante. Aşadar, prin elimnarea barierelor şi drumurilor necorespunzătoare, creştem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă şi la conexiunea cu celelate tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă şi coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu acelaşi model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz şi a gării CFR[53] (inclusiv spațiu securizat de depozitare pentru bicicletă) şi echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

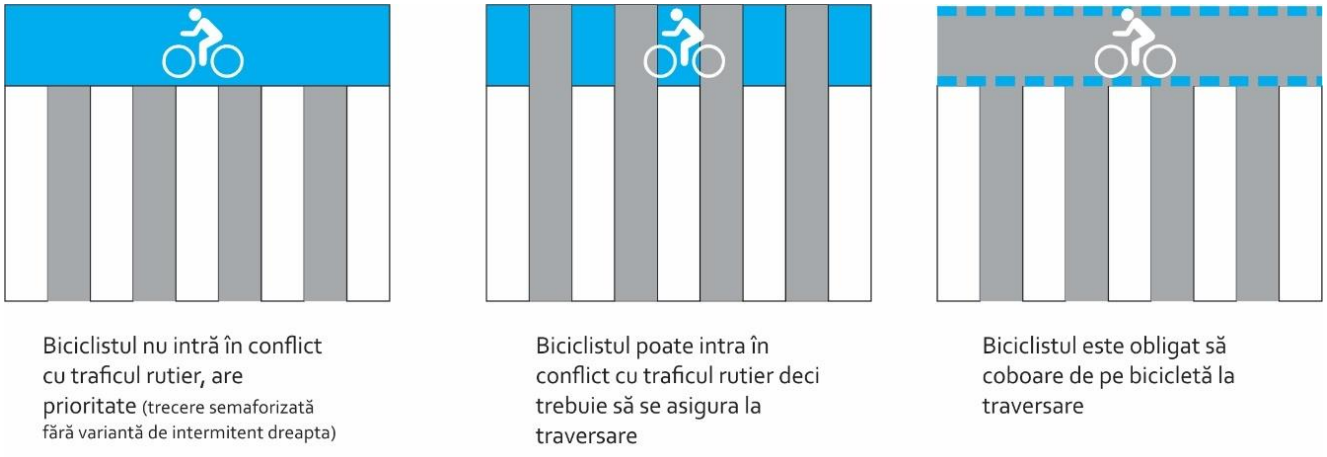
Atractive şi comfortabile: atractivitatea şi comfortul unul traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru design-ul traseelor ca acestea să se încadreze în mediul înconjurător şi să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, creşte şi gradul de confort al acestora, întrucât se doreşte eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru actvitațile de recreere şi agrement, ele având rol estetic.[54] Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor şi benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizible, motiv pentru care este recomandabil ca pistele şi benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roşu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliştii traversează carosabilil (în intersecții).

---

[52] În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrstructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91

[53] Pol intermodal format din stație transport în comun local, gară CFR şi autogară.

[54] Criterii de calitate a rețelei de piste şi biciclete evidențiate în Dufour, D. 2010. PRESTO Cycling Policy Guide-Cycling Infrastructure. PRESTO (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode).



Figură 9-6 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor şi benzilor pentru biciclete

Cea mai mare contribuție la estetica şi identitatea oraşului o vor avea cele două culoare verzi dezvoltate în lungul râurilor Zalău şi Sărmaş (proiect pe termen lung – orizont 2030).

Un alt criteriu pentru conturarea rețelei velo a fost diversitatea utilizatorilor. Astfel au fost luate în considerare următoarele trei profile de utilizatori:

Utilizatorii cu experiență sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile ca acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.

Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliştii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi pistele pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (sharedspaces), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.

Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi scoli, parcuri, și biblioteci. Bicicliști începatori sunt cel mai bine amplasati pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse (ex. traseu velo în lungul râurilor Zalău şi Sărmaş - orizont 2030 sau traseu velo pe str. Unirii -orizont 2020[55]).

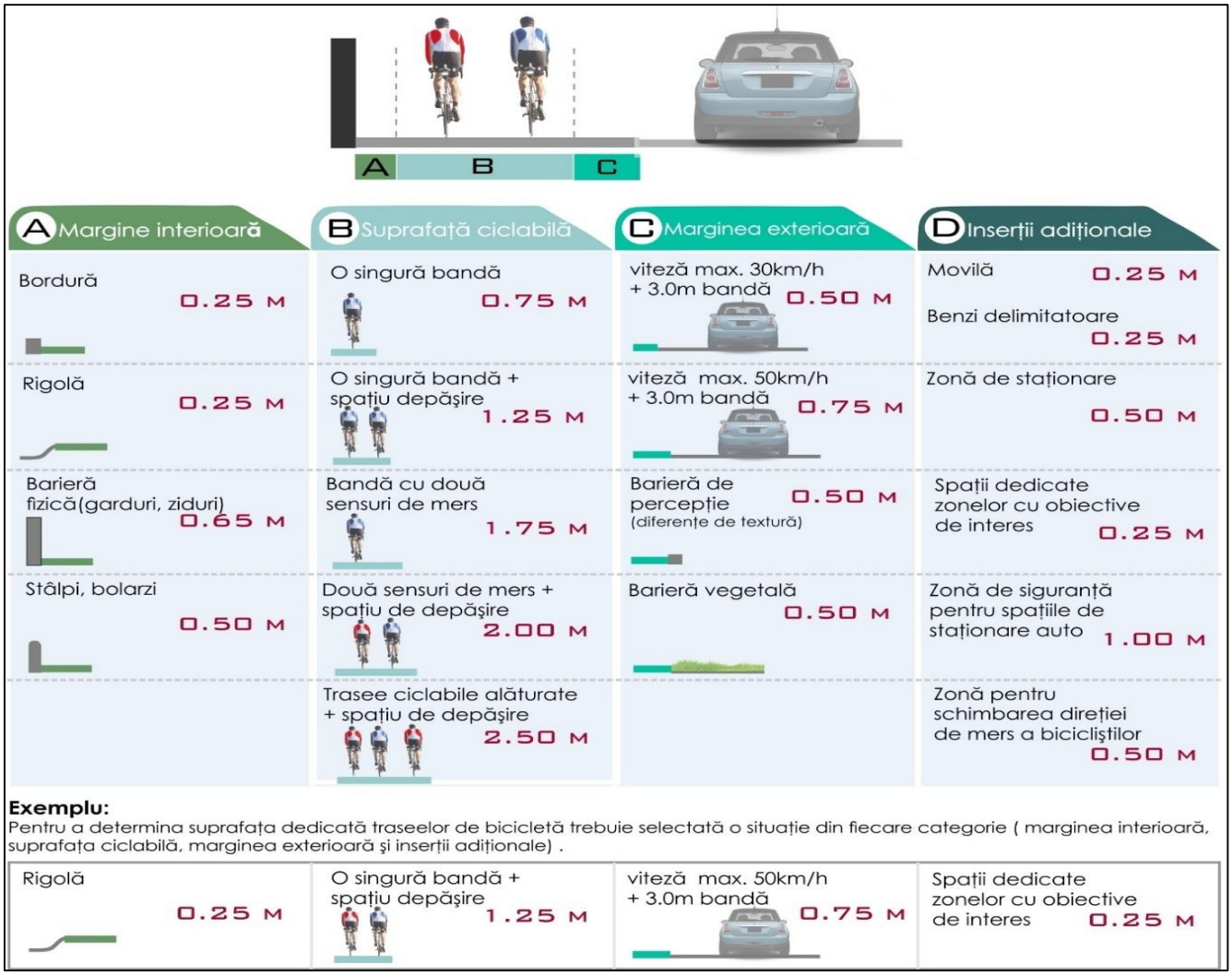
Pentru a putea acomoda cât mai mulți utilizatori de bază sau începători s-a optat pentru realizarea pistelor velo protejate de traficul rutier). Cele două piste, de pe bulevardul M. Viteazu şi str. S. Bărnuțiu asigură legătura în siguranță între principalele zone rezidențiale şi principalele unități de învățământ. În completarea acestor relații N-S, municipiul Zalău va avea nevoie şi de includerea infrastructurii velo pe axa sud-vest -nord-est (DJ191) aspect care asigură o legătură optimă cu Aghireş, Ortelec şi mai ales Porolissum. Deşi reconfigurarea străzii Simion Bărnuțiu reprezintă un proiect important în cadrul rețelei velo, în lipsă de resurse financiar implementarea a fost inclusă în orizontul 2020-2030. Totuşi această legătură secundară reprezintă o prioritate după realizarea proiectelor din prima fază.



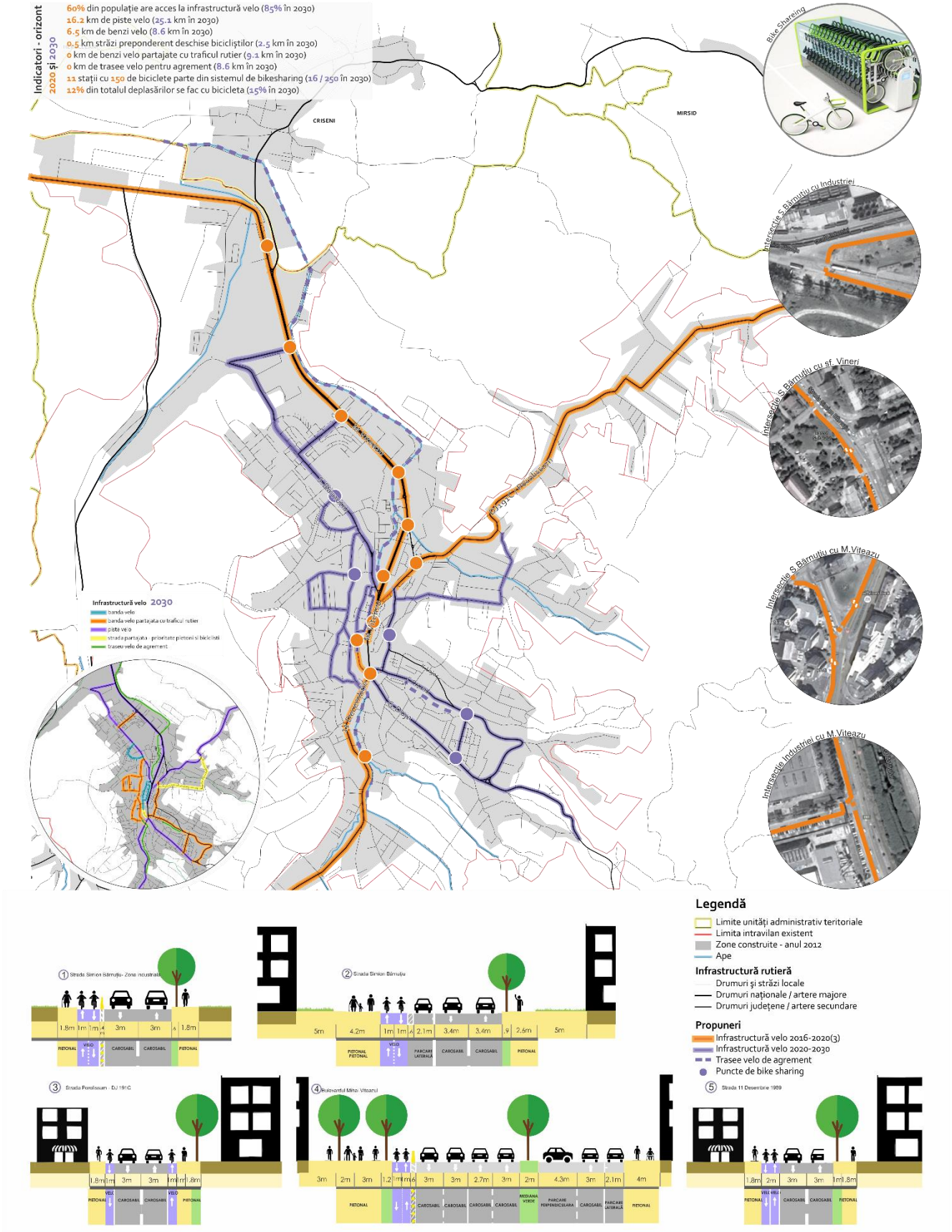
Figură 9-7 Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com

[55] *Tronsoane partajate cu trasee pietonale*

Singura zonă a cărei deservire este dificilă pe termen scurt este cartierul Meseş deoarece profilul străzii C. Coposu este prea îngust pentru a putea permite amenajarea unor piste velo care să funcționeze concomitent cu traficul greu. Odată cu finalizarea centurii şi eliminarea traficului greu din oraş profilul străzii poate fi reconfigurat incluzând benzi velo. Pe termen scurt însă strada C.Coposu va include doar benzi velo partajate cu traficul rutier.



Figură 9-8 Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete



Figură 9-9 Rețea velo extinsă (orizont 2020 -portocaliu; orizont 2030 – mov)

Rețeaua velo de bază este formată din cele două artere majore care deservesc oraşul (M.Viteazu şi Gh.Doja) fiind susținute de str. S.Bărnuțiu, Unirii şi 22 Decembrie. Pentru a deservi şi zone în curs de dezvoltare a fost inclusă şi amenajarea unor benzi velo partajate pe străzile C.Coposu (cartierul Meseş), str. Sărmaş şi DJ 191C. După orizontul 2020, odată cu reducerea traficului rutier şi eliminarea traficului greu din oraş, rețeaua velo poate fi extinsă şi către cartirul Traian sau zona rezidențială din jurul stadionului. Tot în acea perioadă se vor completa legăturile rutiere perimetrale din cartierul Dealul Morii care vor include infrastructură velo.

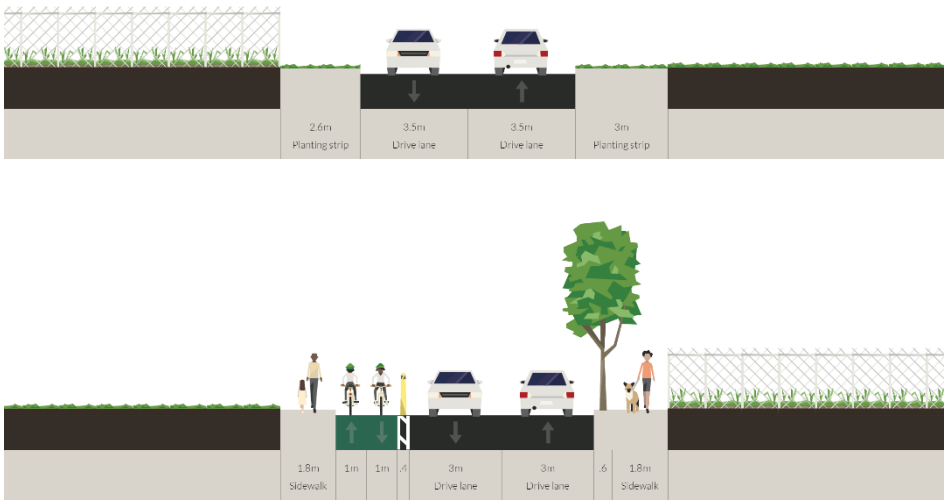
Profile Velo caracteristice



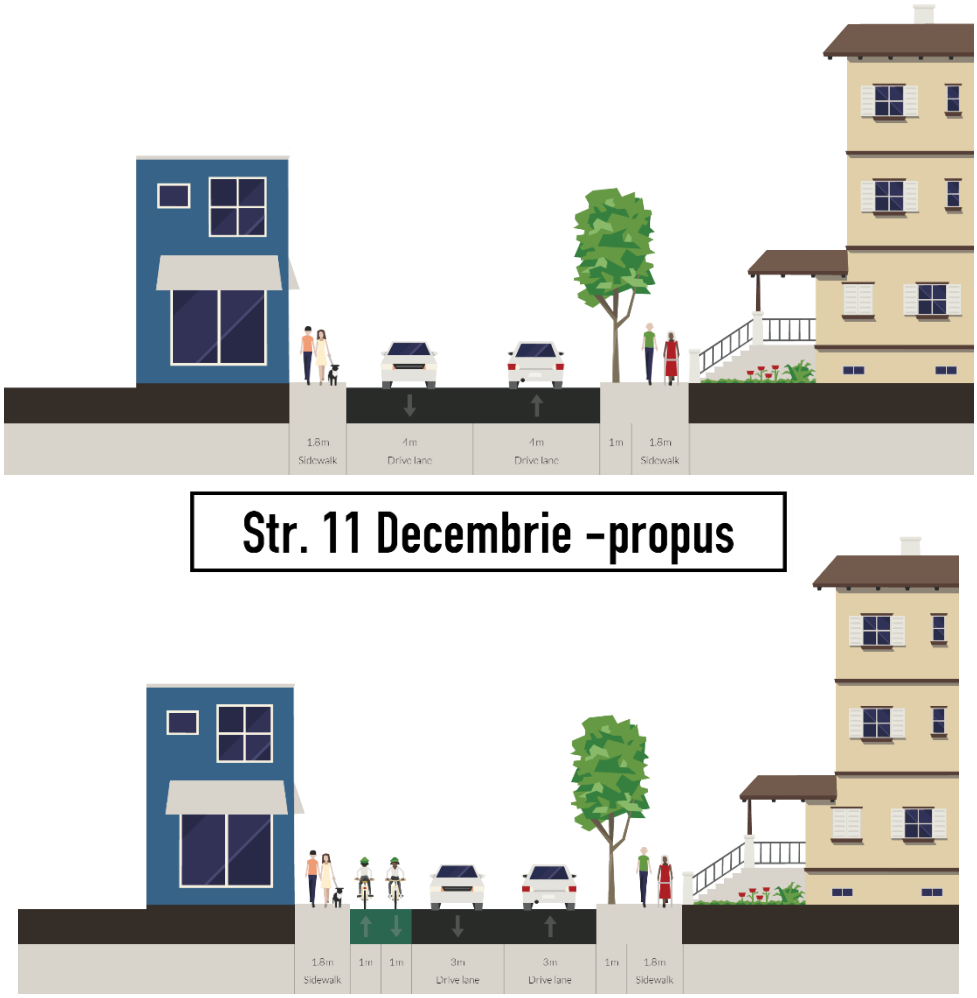
Figură 9-14 Profil Bulevardul M.Viteazu existent şi propus



Figură 9-15 Profil str. S. Bărnuțiu (cartierul Dumbrava II) existent şi propus



Figură 9-16 Profil str. S. Bărnuțiu (zona industrială) existent şi propus)



Figură 9-17 Profil str. 22 Decembrie 1989 (existent şi propus)

Tabel 9-4 Măsuri şi proiecte relevante pentru deplasările velo

Măsură	Orizont	Indicator
Pietonizarea străzii Unirii (segment din rețeaua velo)	2016-2020(3)	0.54 km circulații velo
Modernizare M. Viteazul (piste velo dublu sens)	2016-2020(3)	10 km de pistă velo
Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu,	2016-2020(3)	10.7 km de pistă velo
Modernizare S.Bărnuțiu	2020(3)-2030	3 km de pistă velo
Modernizare Gh.Doja	2020(3)-2030	2.98 km de pistă velo
Modernizare strada Andrei Şaguna	2020(3)-2030	1km km de bandă velo partajată
Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	2020(3)-2030	2.67 km de bandă velo partajată
Modernizare Str. Sărmaş şi Crângului	2020(3)-2030	3.45 km de bandă velo partajată
Modernizare str. Corneliu Coposu	2020(3)-2030	0.97 km de bandă velo partajată
Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti	2020(3)-2030	1.33 km bandă velo
Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc	2020(3)-2030	3.27 km de bandă velo partajată
Modernizare Str. Traian	2020(3)-2030	3.35 km de bandă velo partajată
Inserare bandă velo pe str. Dumbrava	2020(3)-2030	0.7 km de bandă velo
Rețea velo de agrement pe Valea Zalăului, Sărmaşului şi în zona Băii / Olarilor.	2020(3)-2030	5km traseu velo pentru agrement
Program de amenajare de parcări de biciclete la principalele obiective de interes public	2016-2030	20 de unități până în 2020(3), 50 până în 2030.
Proiect Bikesharing Zalău	2016-2030	16 stații de bikesharing cu 250 de biciclete, din care 11 stații şi 150 de biciclete vor fi realizate până în 2020(3)



Andrew Nash, 2015. Malaga Electro Mobility – 2. [online: https://www.flickr.com/photos/andynash/16781480549/in/photolist-ryVtvx-rRhXPF-q[illegible]nXGf-85WCFe-rRnMLj]

Planul de Electromobilitate Durabilă

Introducere

In stransa relatie cu PMUD si ca parte integranta a acestuia este Planul de Electromobilitate Durabila (PED).

Indiferent de planurile și nevoile Romaniei, Vehiculele electrice (VE) vor aparea în cele din urmă pe străzi și locuri de parcare. Ritmul de adoptarea a lor depinde de diverși factori, în special de subvenții pentru achizitia de VE și subvenții pentru construirea unei infrastructurii publice de incarcare "inteligente", împreună cu sistemele TIC asociate.

Planul de Electromobilitate Durabila (PED) furnizeaza argumente pentru electromobilitatea, explică legătura între VE și infrastructura de sprijin, și propune puncte de plecare strategice și propuneri pentru adoptarea mai rapidă a electromobilității în Municipiul Zalău.

Trebuie subliniat că măsurile de promovare a electromobilității nu sunt în contrast cu obiectivul de bază al politicii de transport al municipiului, care este de a crește cota de transport nemotorizat (pietonal si cu bicicleta), și utilizarea transportului public în compoziția generală a mobilității urbane. Adoptarea electromobilității, prin urmare, trebuie să se adapteze la obiectivul mai mare de scădere a utilizării autoturismelor în Municipiul Zalău. Toti participanți la trafic ar trebui să fie încurajați să utilizeze transportul public, mersul pe jos, sau cu bicicleta cât mai mult posibil.

Cu toate acestea, cei care nu pot sau nu doresc să facă acest lucru ar trebui să poată să utilizeze un autoturism pentru a călători catre destinația lor cu un impact negativ minim asupra mediului și a sănătății publice. Ca sa parafrazam: ponderea utilizării autoturismelor în transport ar trebui să fie redus, în timp ce numărul de vehicule (electrice) eco-friendly în această parte ar trebui să crească în același timp.

Trebuie subliniat faptul că obiectivul PED nu este de a înlocui toate vehiculele de astăzi cu omologii lor electrice. PED doar prezintă un cadru care va ghida adoptarea a VE, altfel eventual necontrolată, în direcția cea bună.

PED este alcatuit din urmatoarele părți principale:

- Prima parte explică conceptele de bază ale electromobilității și motivele adoptării acestuia.
- Acesta este urmat de prezentarea generală a măsurilor actuale ale electromobilității în politicile de transport pe diferite scări.

- A treia parte introduce măsurile planificate a fi puse în aplicare de către municipalitate pentru promovarea și adoptarea electromobilității.

Conceptele de bază ale electromobilității și motivele adoptării acestuia

O implementare consecventă a electromobilitatea ar putea fi soluția pentru mai multe probleme la diferite niveluri în societatea modernă. Factorii economici și de mediu sunt principalele motive pentru trecerea de la motoarele utilizate pe scară largă cu ardere internă care se deplasează pe combustibili fosili scumpi și limitate la motor electric alternativ. Pe baza domeniul lor, principalele motive pentru utilizarea VE pot fi clasificate ca la nivel global și local.

Motive globale

Motivele pentru adoptarea electromobilității la scară globală sunt:

- **Mediu**: obiectivul de reducere a emisiilor de GES nu pot fi îndeplinite fără imediata adoptarea pe scară largă a VE;
- **Strategic**: independența de combustibili fosili poate fi realizata numai cu o pondere mai mare a VE în transporturi. Rezervele limitate de combustibili fosili, creșterea prețurilor acestora, precum și preocupările peste cantități mari de ulei care provin din regiuni instabile politic prezintă probleme serioase pentru poziția geostrategică actuală și viitoare și siguranța Europei. VE nu depind de combustibilii fosili, deoarece energia electrică necesară pentru alimentarea lor poate fi produs din alte surse, inclusiv din surse regenerabile de energie;
- **Tehnică**: noile tehnologii de baterii și de rețea inteligentă au trecut de faza de testare, ceea ce înseamnă ca electromobilitatea poate deveni unul dintre elementele-cheie ale dezvoltării tehnologice a Europei;
- **Economic**: investiții în inovații durabile poate contribui la revigorarea economiei în acest timp de recuperare de la criza mondială. Electromobilitatea creează noi oportunități de afaceri și poate deveni astfel unul dintre punctele centrale ale redresării economice a Europei.

Motive locale

La nivel local, Electromobilitatea poate ajuta direct la îmbunătățirea calității vieții pentru cetățeni. Introducerea VE va aduce o îmbunătățire în diferite domenii, cum ar fi:

- **Emisiile nocive**: VE nu produc particule fine sau alte emisii, prin urmare, acestea nu provoacă probleme de sănătate respiratorii sau pot crește incidența cancerului;
- **Zgomot**: EV sunt tăcute, comparativ cu vehiculele cu motoare cu ardere internă. Reducerea zgomotului urban oferă condiții de de viață mai bune și și reduce nivelul de stres, ceea ce duce la scăderea cheltuielilor de sănătate și creșterea productivității;
- **Eliminarea poluării** solului și a poluării apei neexistand scurgeri de ulei de motor;
- **Costuri mai mici**: prețurile inițiale mai mari de VE sunt compensate cu costuri de întreținere mai mici și economiile de combustibil.
- **Fiabilitate** mai mare: motoare electrice sunt alcătuite din doar câteva părți mobile și nu au nevoie de substanțe la fel de mult lichide pentru întreținere (de exemplu, uleiul de motor, lichid de răcire, lichidul de transmisie, lubrifianți, etc.). VE necesită întreținere minimă și astfel sunt mai putin probabil sa se strice.

Vehiculele electrice - Baza de electromobilității

Electromobilitatea ca un nou mod de mobilitate durabilă și eco-friendly este inseparabil legată de utilizarea vehiculelor electrice. Disponibilitatea pe scară largă a vehiculelor electrice la prețuri competitive, cu o autonomie suficientă este esențială, dar în același timp nu sunt suficiente pentru dezvoltarea cu succes a electromobilității. Un accent deosebit trebuie pus pe producția de energie curată, a unei infrastructurii publice

de stații de încărcare eficienta si raspandita pe scară largă și utilizarea posibilităților avansate, activat prin tehnologii moderne TIC.

O sinergie a acestor factori va optimiza utilizarea viitoare a autoturismelor și sectorul transporturilor în sine.

Infrastructura de încărcare

Utilizarea si adoptarea VE sunt intr-o relatie de co-dependența de infrastructură de încărcare. Principalul subiect în discuțiile anterioare despre electromobilitate era doar VE. Cu toate acestea, a devenit clar în timp că utilizarea VE este inseparabil legată de utilizarea infrastructurii de încărcare corespunzătoare și întreaga rețea de alimentare. Proiectul de electromobilitate este, prin urmare, strâns legată de dezvoltarea infrastructurii.

Elementele de bază ale infrastructurii de încărcare sunt stații de încărcare individuale, conectate la o rețea de incarcare mai largă – municipala, nationala. Pentru a conecta stații de încărcare într-un sistem integrat de încărcare VE, acestea trebuie să permită operatorului infrastructurii de încărcare a controla de la distanță stațiile de încărcare și de a primi și de a colecta date de la fiecare stație (pentru mijloace de control pentru fiecare socket, facturare, întreținere, și planificare), stațiile de încărcare trebuie să permită, de asemenea, opțiunea de de identificare a utilizatorului / vehiculului și opțiunea pentru utilizatori VE a face o rezervare la orice statie. Stații de încărcare cu aceste caracteristici sunt un element-cheie al oricărei infrastructuri de încărcare inteligentă pentru VE, personale și publice.

Stațiile de încărcare trebuie să permită un nivel maxim de siguranță a utilizării acestora. Aceasta include protecții electrice și mecanice adecvate și o plasare spațială corespunzătoare a stațiilor.

În ceea ce privește siguranța utilizatorului, cerințele minime pentru stații de încărcare și a echipamentelor acestora sunt:

- supracurent, supratensiune si protectie la sol a sursei de alimentare,
- protecție electrică a fiecărei soclu,
- stația de incarcare nu ar trebui să ofere nici o putere până in momentul conectarii utilizatorului vehiculului și autentificarea cu succes,
- control de la distanță pentru a opri încărcarea sau pentru oprirea stație de încărcare (pentru operatori),
- protecție împotriva prafului și umidității,
- plasarea spațială care împiedică posibile coliziuni intre vehicule si stație și nici nu interferează cu traficul.

Pe lângă respectarea acestor cerințe de siguranță, stațiile de încărcare trebuie să permită următoarele funcționalități:

- o fază de încărcare (până la 32 A) sau cu trei faze de încărcare (până la 64A), cu opțiunea de a instala diferite tipuri de prize,
- încărcare simultană a două sau mai multe vehicule, în scopul de a reduce la minimum spațiul necesar pentru a dota un singur loc de parcare cu capacități de încărcare EV,
- posibilitatea de conectare directă a stației de încărcare la rețeaua de distribuție publică, în cazul în care stația de încărcare acționează ca un punct de conexiune la rețeaua publică, adică un punct de separare între public și o rețea privată,
- controlul asupra stării cablului de încărcare conectat la priza, curentul de încărcare, precum și operațiune de protecție,
- reluarea automată a încărcării în cazul caderilor de tensiune abrupte,
- comunicarea cu centrul de control pentru stații de încărcare,
- posibilitatea de identificare a utilizatorului cu SMS și / sau RFID,
- comunicare directă cu contorul integrat prin DLMS sau protocol M-bus,
- controlul de la distanță și actualizări de software de la centrul de control,
- posibilitatea de a conecta împreună intreaga infrastructura de încărcare dintr-o zonă, o singura statie actionand ca interfata de comunicare, astfel reducandu-se costurile si simplificand transferul de date.

Identificarea utilizatorului ar trebui să fie necesar pentru a utiliza stația de încărcare. Acest lucru permite controlul încărcarii VE și împiedică accesul neautorizat la stația de încărcare, care ar putea afecta siguranța utilizatorilor. Cu ajutorul sistemului de identificare a utilizatorului, trecerea la un nou sistem de facturare pot fi efectuata fără intervenții suplimentare majore la sistem.

Stația de încărcare trebuie să aibă un design modular, care permite upgrade-uri la infrastructura fara costuri suplimentare majore în scopul de a ține pasul cu noile evoluții. Carcasa stației de încărcare trebuie să fie în conformitate cu următoarele orientări:

- design curat, modern,
- practic in utilizare,
- rezistenta la intemperii,
- ușor accesibile - servicii de întreținere a infrastructurii.

Interfață utilizator a statiei ar trebui să fie intuitiva și ar trebui să ofere uzabilitate bună toate condițiile meteorologice. Designul ergonomic ar trebui să fie practic pentru utilizator și pentru a permite identificarea utilizatorului rapid. Iluminatul stației trebuie să indice în mod clar statutul său de disponibilitate.

Interfata ca un întreg ar trebui să fie mai multe limbi și ar trebui să indice în mod clar în cazul în care stația de încărcare este disponibil, în cazul în care vehiculul este conectat corect, iar în cazul în care procesul de încărcare se desfășoară în mod corespunzător.

In ceea ce priveste planificarea infrastructurii de încărcare trebuie tinut cont de:

- Orientări generale
- Locatiile de amplasare a stațiilor de încărcare
- Principii de construcție a rețelei de încărcare

Privire de ansamblu asupra măsurilor actuale privind electromobilitatea în politicile de transport la diferite scări

Pentru reducerea emisiilor datorate sectorului transporturilor, se implementează **Directiva nr. 2009/33/EC a Parlamentului European si a Consiliului din 23 aprilie 2009** privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante şi eficiente din punct de vedere energetic, şi îmbunătățirea contribuției sectorului transporturilor la politicile Uniunii Europene în domeniul mediului, climei şi energiei, care prevede obligația statelor membre de a aplica cel puțin una dintre următoarele opțiuni:

- stabilirea de specificații tehnice pentru performanță energetică şi ecologică în documentația pentru cumpararea de vehicule de transport rutier cu privire la fiecare dintre aspectele de impact avute în vedere, precum şi orice alte aspecte ale impactului asupra mediului; sau
- includerea impactului energetic şi de mediu în decizia de cumparare, în sensul utilizării acestor aspecte de impact drept criterii de atribuire, în cazul în care se aplică o procedură de achiziție.

Transpunerea acestei Directive în legislația românească s-a realizat prin intermediul **Ordonanței de Urgență 40 din 20 aprilie 2011** privind promovarea vehiculelor electrice de transport rutier nepoluante şi eficiente din punct de vedere energetic.

În condițiile în care România ca stat membru UE trebuie să implementeze Directivele UE, a fost aprobată ordonanța care obligă autoritățile contractante care intră sub incidența OUG 34/2006 şi operatorii de servicii publice să ia în considerare la achiziția de vehicule de transport rutier impactul energetic şi de mediu pe întreaga durată de viață, sub forma consumului de energie, emisiilor de CO_2 şi de NOx, NMHC şi particule, astfel în prețul de achiziție se reflectă toate costurile.

Aspectul încurajator şi stimulativ, nou introdus pentru vânzarea vehiculelor hibride şi electrice, constă în oferirea unor subvenții în cadrul "Programului de stimulare a înnoirii Parcului auto național" dar şi beneficiarilor care doresc să achiziționeze un vehicul în afara programului, suportate din Fondul de Mediu. În acelaşi document legislativ, la anexă, se stabilesc date pentru calcularea costurilor operaționale pe durata de viață a vehiculelor de transport rutier: costul emisiilor generate detransportul rutier (euro/g), conținutul energetic al carburanților pentru vehicule (MJ/l) şi kilometrajul pe durata de viață a vehiculelor de transport rutier categoria

M 1 şi N 1 (km). "Se acordă finanțare nerambursabilă din Fondul pentru mediu constând în reduceri din prețul de comercializare a autovehiculelor, în sesiuni de finanțare.

Prevederile art. 9 din Ordonanța de Urgență 40/2011 sunt implementate prin intermediul **„Programului pentru stimularea înnoirii parcului auto național"** (programul "Rabla"), gestionat de Ministerul Mediului şi Pădurilor, prin Administrația Fondului pentru Mediu, prin care se acordă tichete valorice compensatorii pentru autovehiculele mai vechi de 10 ani scoase din exploatare, în schimbul achiziționării unui vehicul nou, cu emisii poluante mai reduse şi îşi propune următoarele obiective: diminuarea efectelor negative a poluării aerului asupra sănătății populației şi a mediului, în aglomerările urbane, ca urmare a emisiilor de gaze de eşapament provenite de la autovehicule, cu nivel de poluare foarte ridicat; încadrarea emisiilor în valorile limită admise la nivel european pentru aerul ambiental; prevenirea formării deşeurilor, ca urmare a abandonării autoturismelor uzate şi atingerea țintelor prevăzute de aquis-ul comunitar de mediu privind recuperarea şi reciclarea deşeurilor provenite din vehicule uzate. Ordinul 981/7 martie 2012 aprobă Ghidul de finanțare al Programului de stimulare a înnoirii parcului auto național şi reglementează participanții eligibili: persoane fizice, UAT-uri, instituții de învățământ de state şi privat, instituții publice, ONG-uri, unități de cult religios şi operatori economici. Sesiunile de înscriere a proprietarilor de vehicule vechi care doresc să obțină finanțare pentru achiziționarea de vehicule noi hibirde sau electrice prin acest Program se derulează periodic.

Măsurile planificate să fie puse în aplicare de către municipalitate pentru a promova și de a adoptare a electromobilității

Unul dintre obiectivele cheieale municipalitatii este de a asigura o mai bună calitate a vieții pentru cetățenii săi și de a da un exemplu pentru alte orașe din România. Cu toate acestea, poluarea aerului și cea fonica, ca urmare a activităților de transport sunt în creştere cu fiecare an ce trece. Acestea ar putea fi probleme locale, dar acestea nu sunt fara consecințe globale pentru Europa și în lume: schimbările climatice și încălzirea globală, creşterea numărului de riscuri de sanatate publica si probleme, blocaje logistice, etc.

Pentru a contracara problemele care apar din utilizarea pe scară largă a autoturismelor, politica în domeniul transporturilor a municipalitatea va pune în aplicare măsuri axate în special privind regimurile de trafic și de parcare. Congestia traficului (atât în staționare și de trafic în mişcare) este cel mai important impact negativ care rezultă din prevalența transportului de autoturisme in Zalău, deşi nici pe departe singura. Utilizarea autoturismelor va fi întotdeauna o parte a transportului în Zalău. Ar fi rațional de a direcționa o parte din atenție la reducerea efectelor negative ale acestor autoturisme care vor rămâne în Zalău în ciuda trecerii intensive în curs la alte moduri de mobilitate.

Promovarea vehiculelor electrice curate și utilizarea lor ca un înlocuitor pentru autovehiculele clasice poate nu rezolva problemele cele mai urgente de transport urban, dar beneficiile adoptarii lor în sensul de poluare fonică redusa și emisii mai puțin nocive sunt suficient de mari pentru a vorbi puternic în favoarea lor. O introducere a VE pe scară largă prezintă o posibilă soluție pentru a păstra transport privat cu autoturism in oraș. VE fac posibilă menținerea libertății de mobilitate personală, în același timp, reducerea impactului negativ asupra sănătății și mediului. Obiectivul politicii orașului nu ar trebui să fie de a elimina transportul de pasageri cu autoturismul în întregime, ci pentru a il face mai curat, mai durabil, și, astfel, mai acceptabil.

Tehnologiile viitoare privind EV au, fără îndoială, un potențial de a schimba și de a îmbunătăți transportul de autoturisme și integrarea acesteia în sistemul general de transport durabil. Adoptarea electromobilitatii poate crea o punte între durabilitate și libertatea de mobilitate, deoarece poate coexista cu uşurință cu alte moduri sustenabile de mobilitate (cum ar fi mersul cu bicicleta și mersul pe jos), datorită naturii sale curate si linistite.

Trebuie să se sublinieze că măsurile de promovare a electromobilității nu ar trebui să contrazică obiectivul de bază al politicii de transport a municipiului, care este de a creşte cota de mers pe jos, cu bicicleta, și utilizarea transportului public în compoziția generală a mobilității urbane.

Măsuri de promovare a electromobilității

Măsurile propuse sunt împărțite în următoarele categorii:

- măsuri de infrastructură,
- subvenționarea de utilizare EV,
- măsuri de organizare a traficului

- măsurile de investiții,
- activități de promovare și informare, precum și
- măsuri în afara jurisdicției municipiului.

Rezultatele așteptate nu pot fi clar definite pentru fiecare măsură, din moment ce toate măsurile sunt complementare și ar trebui să fie puse în aplicare împreună pentru a realiza obiectivul principal. Există, de asemenea numeroși factori externi independenți de influență Municipiului, care vor afecta realizarea obiectivului principal.

Poate cea mai importanta masura pe care o poate adopta Municipalitatea este crearea unei minime infrastructure care sa inlesneasca incarcarea, respectiv utilizarea autovehiculelor electrice, subiect care a fost tratat si mai sus.

Tinand cont de analiza detelor de trafic si in concordeanta cu criteriile de planificare a infrastructuri am identificat si propunem pentru inceput 1 locatie posibila a fi instalata o statie de incarcare autovehicuele electrice cu putere de 22 kw si 2 borne care asigura incarcarea 100% intr-un interval de 1-4 ore in functie de modelul de autovehicul.

Locatia identificata pentru amplasarea unei posibile statii de incarcare autovehicule electrice este parcarea adiacenta zonei Primăriei, în zona centrală.

Masuri generale ce trebuie luate la nivelul Municipalitatii pentru realizarea si implementarea unui Plan de Electromobilitate Durabila:

- Masuri pentru crearea unei infrastructuri publice de statii de alimentare automobile electrice care sa asigure mobilitatea la nivelul aglomerarilor urbane;
- Motivarea folosirii automobilelor electrice si acordarea de subventii la achizitionare sau reduceri / scutiri de taxe si impozite pentru utilizatori;
- Masuri de organizare a traficului;
- Masuri investitionale;
- Activitati promotionale si informationale;
- Masuri luate in afara jurisdictiei Municipalitatii.

Scopul acestor masuri este acela de a creste parcul auto electric la nivelul municipalitatii cu minim 10 autovehicule pana in 2020 si reducere emisiilor de CO_2 cu 19% (ca efecte totale a implementarii PMUD).

In ceea ce priveste dezvoltarea Infrastructurii de Statii de Alimentare automobile electrice la nivelul Municipalitatii urmatoarele principii sunt esentiale:

- libertatea de alegere a furnizorului de energie electrica;
- acces liber la reteaua publica de statii de incarcare (in scopul de a incarca automobile electrice) indiferent de furnizorul de energie in scopuri de electromobilitate sau proprietarul statiilor;
- asigurarea interoperabilitatii intre diverse retele de statii de incarcare si sisteme de incarcare;
- asigurarea unui numar suficient de statii de incarcare si o acoperire geografica convenabila pe harta Municipiului. Ideal majoritatea cetatenilor ar trebui sa se regaseasca intr-o raza de 100 de m de cea mai apropiata statie de incarcare publica;
- asigurarea unei distribuiri economice a statiilor de incarcare: stabilirea unui raport potrivit intre statii de incarcare rapida si statii de incarcare normala;
- instalarea se va face tinand cont de principiul securitatii spatiale (ele se vor instala in locuri dedicate);
- asigurarea unei semnalistici vizuale corespunzatoare;
- amenajarea de locuri de parcare dedicate proprietarilor de automobile electrice in vecinatatea statiei;

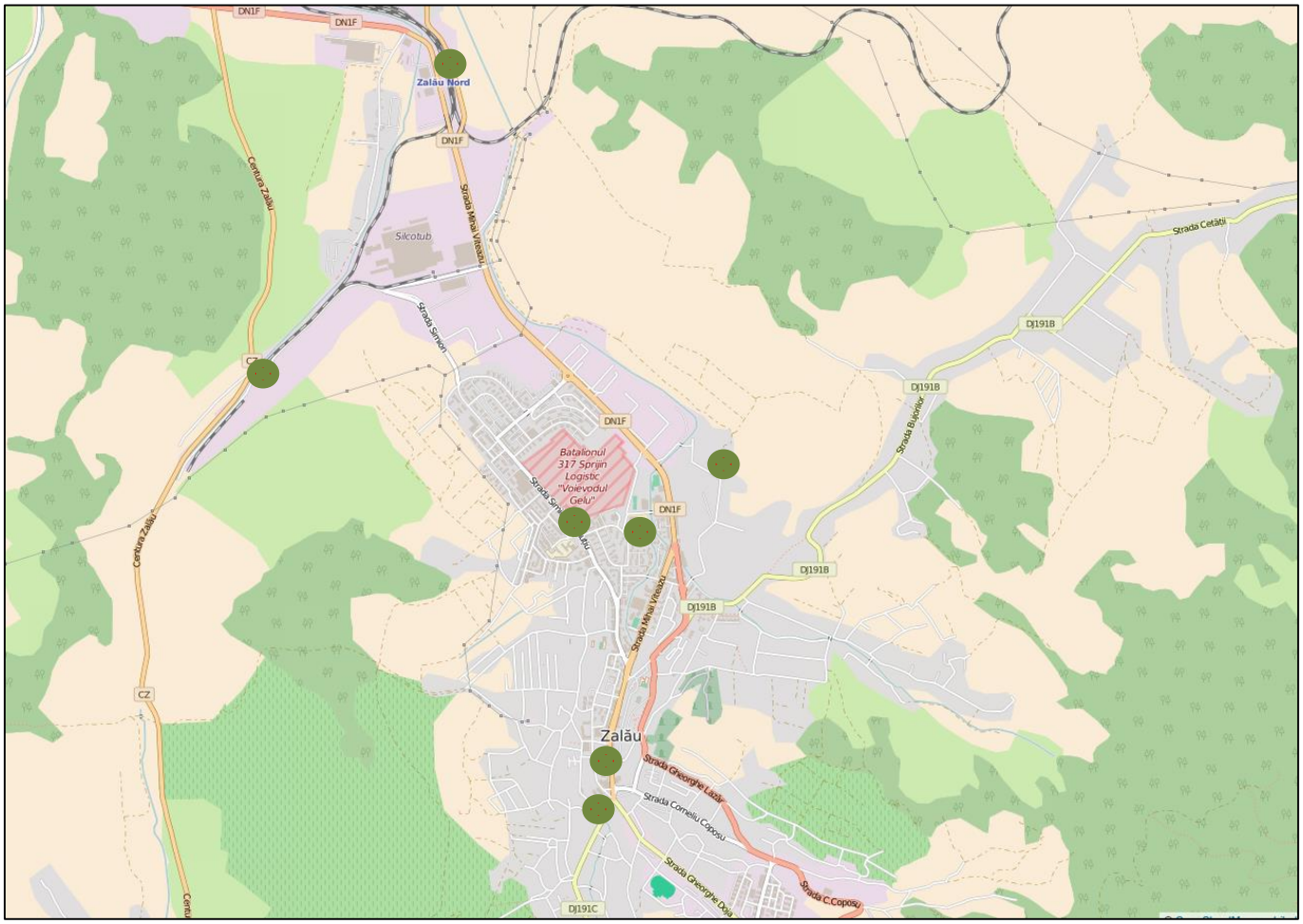
Cerinte minime de echipare din punct de vedere al sigurantei in folosire si functionalitatii:

- protectie la supracurent si la supratensiune, si impamantarea corespunzatoare a sursei de alimentare;
- protectie electrica pe fiecare priza de incarcare;

- statia nu trebuie sa porneasca alimentarea decat daca statia este conectata corect si utilizatorul este identificat;
- acces / control de la distanta pentru a putea opri alimentare si sau a scoate statia din operare, update-uri de soft de la distanta;
- protectie la praf si umiditate;
- alimentare monofazata pana la 32A; alimentara trifazata pana la 64A cu posibilitate montarii de diverse tipuri de borne de alimentare;
- sa poata alimenta simultan doua sau mai multe tipuri de automobile electrice;
- sa permita controlul asupra asupra conexiunii cablului in borna de incarcare, asupra puterii de incarcare, asupra diverselor protectii din statie;
- reincepera automata a incarcarii dupa cadere de tensiune;
- capabilitate de comunicare cu centrul de control;
- capabilitate de identificare a utilizatorilor prin RFID, SMS, NFC pentru a preveni accesul neautorizat;
- comunicare directa cu contorul inteligent prin protocol DLMS si M-bus;
- posibilitate de a lega intr-o retea locala mai multe statii din care una singura va fi folosita ca interfata de comunicare cu reteaua acest lucru simplificand transferul de date si reducand costurile;
- statia ar trebui aiba o constructie modulara care sa permita upgraduri viitoare cu usurinta si costuri minime;
- design curat si modern astfel incat sa se poata integra in orice mediu urban;
- usurinta in folosire;
- standard de protectie indicat;
- acces usor pentru mentenanta;
- Interfata / Displayul Informational al statiei trebuie sa fie intuitiv si vizibil indiferent de conditiile meteo, si sa informeze luminos asupra disponibilitatii statiei;

In figura urmatoare sunt prezentate amplasamentele propuse pentru statiile de incarcare pentru autovehicule electrice:

- Zona centrala va fi deservita de 2 statii de incarcare, una amplasata in parcarea din spatele Primariei – destinata celor care vin catre institutiile publice din zona centrala si cea de-a doua urmand a deservi unitatile comerciale din zona;
- Zona spitalului va fi deservita de o statie, in parcarea care va fi amenajata langa Spitalul Judetean
- Parcarea Kaufland – pentru locuitorii care vin la cumparaturi
- Autobaza Transurbis – pentru incarcarea autobuzelor electrice/hibride ce vor intra in dotarea operatorului de transport local
- Parcarea companiei Mentservice SA – pentru proprii angajati si alti utilizatori de autovehicul e electrice in zona industriala, conform intentiilor si acordului agentului economic
- Terminalul multimodal Gara CFR Zalau – parcarea care va fi amenajata in fata garii – aceasta statie va putea deservi inclusiv posesorii de masini electrice si hibride aflati in tranzit pe relatia Cluj Napoca – Satu Mare.



Figură 9-10 Propuneri amplasare puncte de încărcare pentru vehicule electrice

9.5 Managementul traficului

Parcare

Deoarece resursele de teren pentru suplimentarea locurilor de parcare sunt precare va fi nevoie de o serie de măsuri adiționale pentru eficientizarea modului de utilizare a parcărilor existente cât şi diminuarea cererii. De asemenea, pe termen lung, prin dezvoltarea infrastructurii velo şi creşterea atractivității transportului în comun se are în vedere păstrarea sau chiar diminuarea indicelui de motorizare, aspect care contribuie decisiv la reducerea cererii de parcare.

Pentru ameliorarea parcării în zona centrală dar şi cea rezidențială va fi nevoie de următoarele măsuri de management:

1. stabilirea unor zone cu tarifare diferențiate a parcării: zona centrală – tarif 2 lei / oră; în lungul principalelor artere de trafic (exceptând segmentele din zona centrală) – tarif 1.5 lei / oră; în alte zone nerezidențiale 1 leu / oră. Tariful aplicat poate fi majorat până la 3 lei (în zona centrală), dat fiind faptul că o călătorie cu transportul în comun (mod de deplasare ce trebuie încurajat) costă 2lei.

Recomandare: realocarea resurselor financiare obținute din parcare către proiecte de mobilitate durabilă sau amenajări de spațiu public. Astfel utilizatorii pot vedea direct beneficiile plății parcării.

2. diversificarea modului de plată a parcării. Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS (soluția tehnică este destul de simplă şi poate fi dezvoltată în cadrul departamentului). Plata parcării prin SMS este un model care funcționează cu succes deja în alte oraşe din țară cum ar fi: Timişoara, Oradea, Braşov sau Odorheiu Secuiesc. De asemenea va fi nevoie de diversificarea modului de plată la parcmetru – plată cu cadrul bancar sau cu bancnote (1-5lei).

3. continuarea procesului de înlocuire a garajelor din zonele rezidențaile cu parcări amenajate la sol sau dacă este posibil (există resurse de teren) cu parcări multietajate de tip „smart parking". Aceste garaje ocupă prea mult spațiu şi sunt adesea folosite pentru alte scopuri decât parcarea[56]. Accentul în acest caz cade pe zonele cu cea mai mare cerere de locuri de parcare: Spitalul județean şi Tribunal (proiecte pilot de parcări hidraulice).

4. partajarea parcărilor centrelor comerciale amplasate în vecinătatea directă a zonelor rezidențiale (Kaufland pe Aleea Tineretului, Lidl pe bdul. M.Viteazu şi Penny Market pe str.Gh.Doja şi str. Voievod Gelu). Rezidenții din zonă ar putea parca gratuit în intervalul 19:00-08:00.

5. digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcărilor. Informațile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să ştie mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.

[56] *Unele sunt chiar racordate la energie electrică şi internet.*

Propuneri privind amenajarea de noi locuri de parcare

1. Parcare la sol pe strada S.Oros, în spatele Centrului Comercial Activ Plazza (aproximativ 60 de locuri – propunere PUZ Zona Centrală). Acest parcaj ar putea acoperi locurile de parcare pierdute prin pietonizarea străzii Unirii (107 locuri). De asemenea, împreună cu parcările de la primărie, consiliul județean şi Casa Transilvania se formează un inel de circulații carosabile în jurul nucleului central care asigură necesarul de parcare pentru întreaga zonă[57].

2. Parcare multietajată de tip „smart parking" la spitalul județean prin reamenajarea curții interioare. Astfel se poate extinde capacitatea de parcare de la 33 la 100 de locuri.

3. Proiect pilot „smart parking" în incinta locuințelor colective I-58 delimitată de bdul M.Viteazu, str.Horea şi str. Crişan. Proiectul prevede realizarea unui parcaj multietajat, automatizat de care poate oferi aproximativ 50 de locuri de parcare eliberând jumătate din incintă pentru amenajarea unor spații publice verzi.

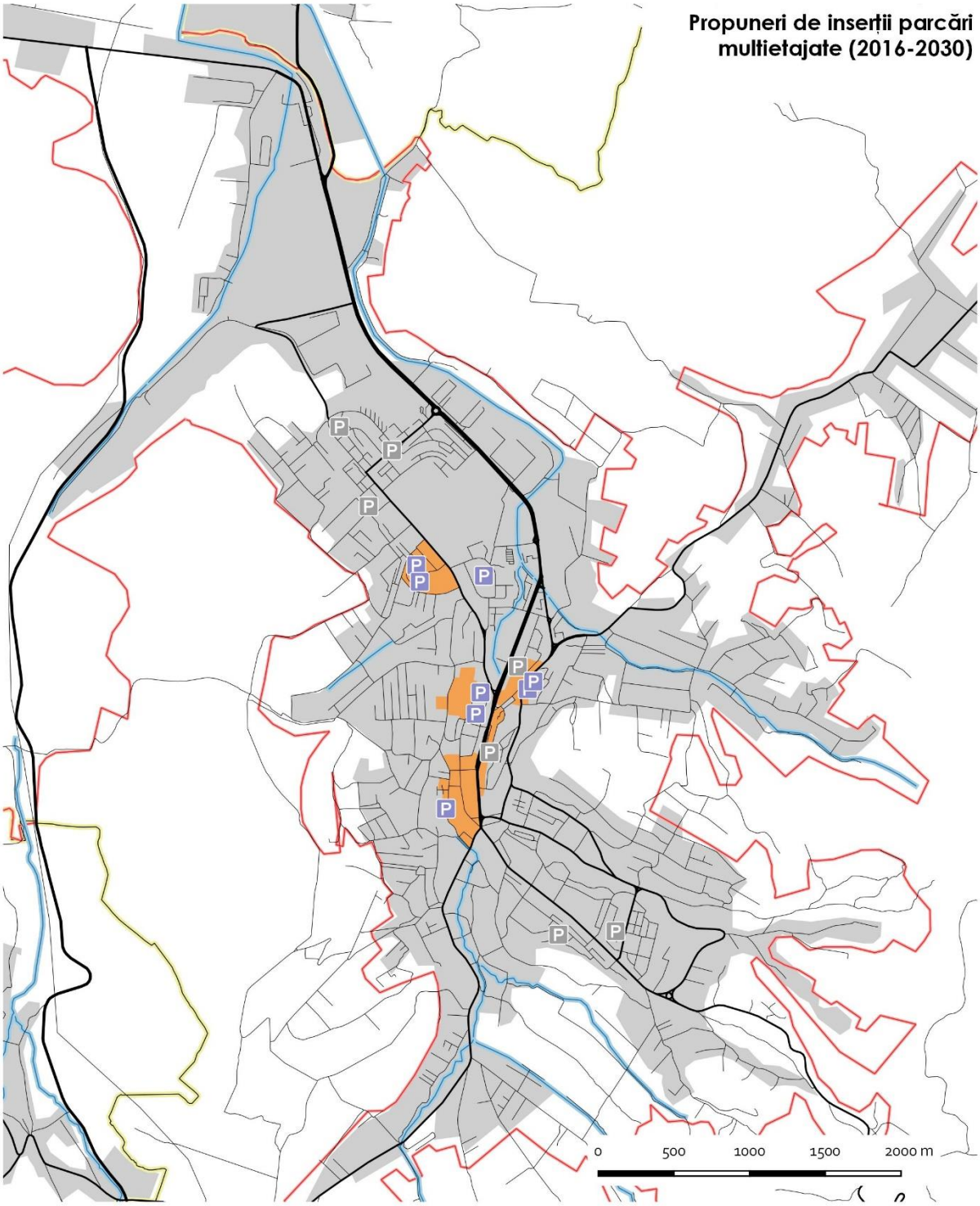


Figură 9-11 Model parcare multietajată de tip "smart parking", model QDMY-P2-6 ; sursa: http://www.my-autoparking.com/

Acest model poate fi replicat şi în cazul parcărilor care înlocuiesc garajele demolate.

În concluzie, în lipsa unor resurse de teren subsanțiale majoritatea propunerilor pentru ameliorarea parcării în municipiul Zalău se rezumă la măsuri de management menite să scadă cererea şi să eficientizeze modul de utilizare a parcărilor existente. Pentru a putea totuşi asigura necesarul de parcări rezidențiale va fi pornit un program multianual de inserție de parcări hidraulice în incintele locuințelor colective. Programul va folosi ca principală resursă terenurile folosite actualmente de garaje imporvizate (autorizate temporar).

[57] *Inelul include şi parcările de pe bulevardul M.Viteazu şi capătul străzii Unirii.*



Legendă

Limite unități administrativ teritoriale

Infrastructură rutieră

Drumuri și străzi locale

Drumuri naționale / artere majore

Drumuri județene / artere secundare

Zone cu deficit ridicat de locuri de parcare

Parcari propuse pentru cele două orizonturi

2016-2020

2020-2030

Tabel 9-5 Măsuri şi proiecte relevante pentru sistemul de parcări

Proiect/ Program/ Măsură	Orizont	Indicator
Program de inserție de parcări multietajate în incintele locuințelor colective	2016-2030	Program multianual, după anul 2020 (perioadă de test a noilor parcări) vor fi realizate 50 locuri de parcare în parcări hidraulice în fiecare an[58].
Proiect pilot 2 parcări hidraulice la tribunal	2016-2020(3)	50 locuri pentru rezidenți + 50 pentru vizitatorii tribunalului
Proiect pilot spitalul județean (3 parcări hidraulice)	2016-2020(3)	60 locuri pentru rezidenți + 90 pentru vizitatori şi angajați
Proiect pilot strada Cloşca sens unic (modernizare pe segmentul Traian şi Mureşanu)	2016-2020(3)	40 locuri de parcare la stradă
Proiect 2 parcări rezienționale hidraulice în incintele de locuințe colective de pe str. Crişan	2016-2020(3) – dacă nu există resurse financiare se poate muta în etapa 2020-2030	100 locuri de parcare
(M) inserarea tarifării diferențiate a parcării în funcție de zone (3 zone)	2016-2020(3)	
(M) diversificarea metodelor de plată a parcării (parcare prin SMS, bancnote şi card bancar)	2016-2020(3)	
(M) partajarea parcajelor aferente centrelor comerciale	2016-2020(3)	
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Dumbrava Nord	2020(3)-2030	150 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Dealul Morii	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru locuințele colective de pe M.Viteazu (lângă parcul Tineretului)	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Stadion	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Proiect parcări rezidențiale hidraulice pentru cartierul Brădet	2020(3)-2030	80 locuri de parcare
Parkingday	2016-2020(3)	Număr parcări reamenajate temporar 10 în fiecare an (15 după 2030)

[58] *Programul continuă până toate incintele de locuințe colective sunt reconfigurate incluzând spații publice pentur comunitate şi parcări rezidențiale hidraulice (sau cererea pentru parcări rezidențiale este satisfăcută).*

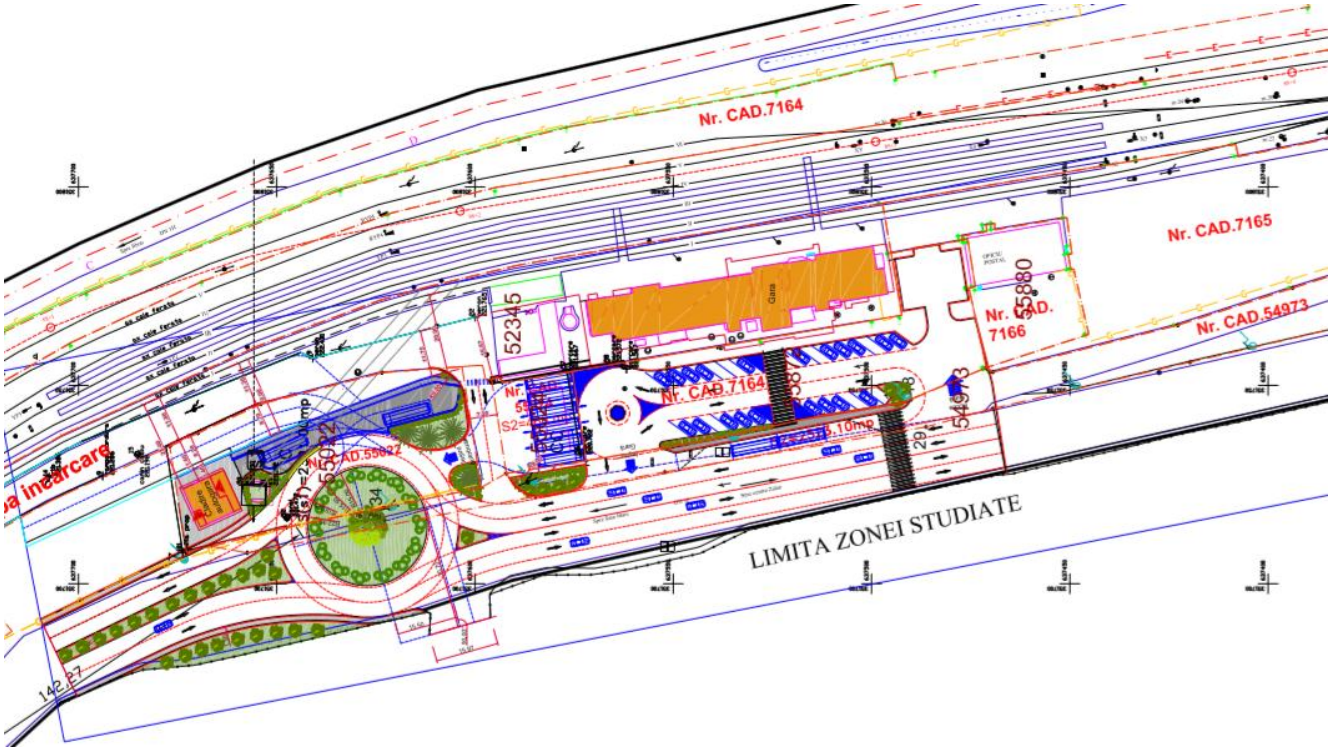
9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate

Municipiul Zalău cuprinde două zone cu un grad ridicat de complexitate: polul intermodal de la Gara CFR şi zona centrală. Suplimentar, au fost identificate trei zone cu complexitate ridicată (zona Cloșca, zona Tribunal și zona Spitalului Județean).

Intervențiile în cadrul **zonei centrale** sunt detaliate printr-un Plan Urbanistic Zonal (PUZ) aflat în proces de avizare. Acest document prevede revitalizarea piețelor 31 Decembrie 1918 şi Iuliu Maniu şi conectarea lor prin strada Unirii (preponderent pietonală). Pentru a ameliora problema parcării în zona centrală, documentul propune şi amenajarea unui parcaj pe strada Simion Oros. Toate aceste propuneri au fost incluse în PMUD Zalău fiind completate de reamenajarea intersecției M.Viteazu cu Gh.Doja care include şi un pasaj subteran pentru o mai bună conexiune între str. Unirii (pietonală) şi piața Iuliu Maniu.

Pentru **zona gării CF**, rezolvarea problemelor identificate se va reusi prin implementarea unui proiect integrat care sa urmareasca realizarea unui terminal multimodal local, in care sa se poata complementa modurile de transport feroviar – auto – transportul public – transport auto interurban si transportul pietonal si velo (prin amenajarea de trotuare, piste de biciclete, spatii de inchiriere biciclete si elemente de siguranta pentru traversarile Bd Mihai Viteazu de catre pietoni).

Acest proiect prevede amenajarea pietei garii, prin realizarea de parcari auto (aproximativ 30 locuri), parcare pentru microbuzele si autocarele care desfasoara transport interurban, realizarea unei autogari pentru transportul interurban, statia de intoarcere pentru autobuzele Transurbis, precum si amenajarea unui sens giratoriu, astfel incat intrarea-iesirea din piata Garii, dar si virajul stanga pe Bd. Mihai Viteazu sa poata fi realizate in deplina siguranta.



Figură 9-12 Propuneri pentru zona Gării CFR Zalău – proiect propus (sursa: proiect al Primariei Zalău)

Acest proiect va fi complementar cu proiectul de amenajare a trecerii pietonale peste calea ferata, pe traseul DN1H- Bd. Mihai Viteazu si cu proiectul de modernizare a Bd. Mihai Viteazu, care va fi prevazut cu trotuare si pista de biciclete, astfel incat sa poata fi realizata legatura completa cu multiple tipuri de infrastructura intre zona Garii CFR si celelalte zone de interes: zona industriala Nord, zona industriala Str. Fabricii, zona centrala sau zona Spitalului Judetean.

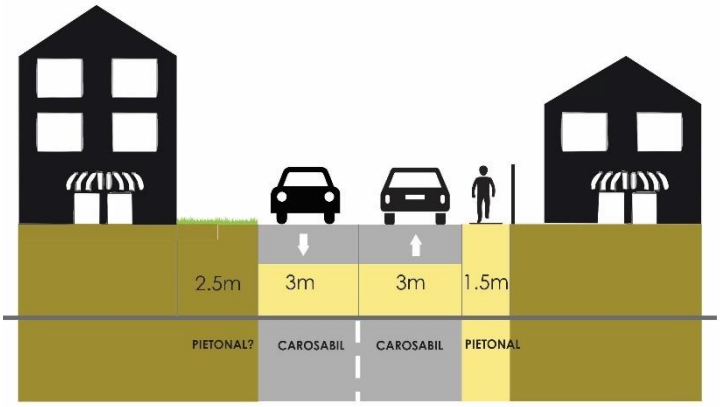
Pe lângă zona centrală şi gara CFR, au fost identificate in perioada de dezvoltare a PMUD trei zone cu probleme acute în ceea ce priveşte mobilitatea si accesibilitatea locuitorilor si a vizitatorilor, probleme generate de fluxurile de autovehicule suprapuse pe o infrastructura subdimensionata sau „sufocata" datorita dificultatii in asigurărea unui număr suficient de locuri de parcare.

Acestea au făcut obiectul unor consultări publice punctuale (a se vedea Anexa 9). În continuare, se detaliază particularitățile și propunerile de intervenție pentru fiecare dintre acestre trei zone (Cloșca, zona Tribunal-Judecătorie și zona Spitalului Județean).

Zona Cloşca

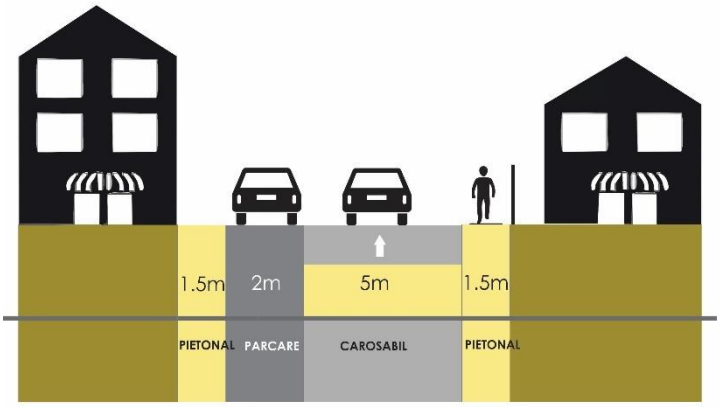
În urma discuțiilor cu comunitatea pentru zona Cloşca s-a agreat că pe termen scurt segmentul care trece prin fața grădiniței să fie transformat în sens unic împreună cu străzile A. Mureşanu şi Traian. Trecând de la un profil carosabil de 6m la unul de 5m (sau 3.5) se poate găsi spațiu pentru a insera parcări la stradă care să asigure pe cât posibil necesarul pentru grădiniță în orele de vârf. Celelalte segmente ale străzii urmând să fie modernizate în intervalul 2020-2030.

Secțiune strada Cloșca Existent



Deoarece cererea mare pentru locuri de parcare este temporară se propune amenajarea parcării la stradă la acelaşi nivel cu trotuarul. Astfel în momentul în care nu există maşini parcate spațiul pietonal să fie mai generos. Separarea între spațiul dedicate parcării şi cel pentru pietoni se va face prin bolarzi (bile metalice[59]).

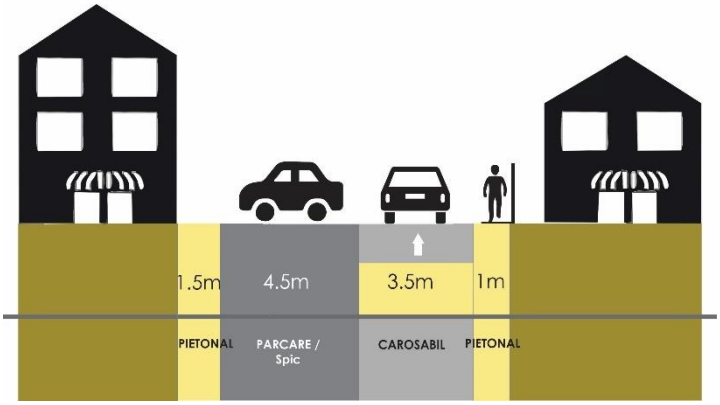
Secțiune strada Cloșca Propus Varianta 1 (V1)



Există două variante posibile pentru reconfigurarea străzii Cloşca după introducerea circulației pe un singur sens.

Prima variantă păstrează cei 5m de siguranță inserând parcări în lungul străzii. Pietonalul din fața grădiniței va fi amenajat (peste fostele rigole acoperite) oferind un spațiu de 1.5m lățime. Această variantă reprezintă abordarea cea mai sigură dar oferă un număr mai scăzut de locuri de parcare.

Secțiune strada Cloșca Propus Varianta 2 (V2)



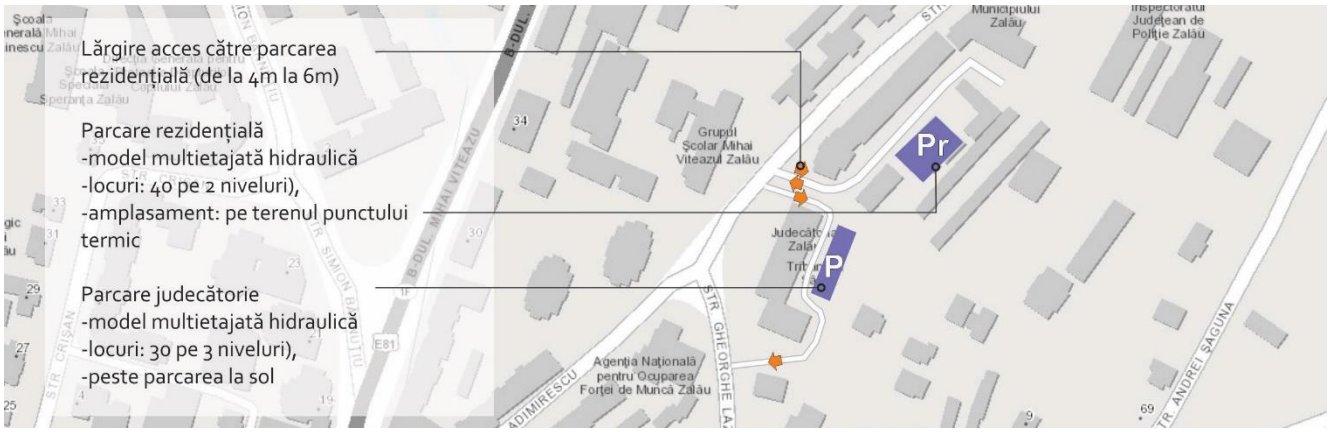
A doua variantă foloseşte doar 3.5m carosabil (astfel încât să fie spațiu pentru autobuz) şi include parcare în spic. Deşi se poate suplimenta numărul locurilor de parcare cu aproximativ 30% spațiile de manevră sunt mult mai îngust, inclusive pietonalul de pe partea dreaptă (redus la 1m). Dificultatea cea mai mare la acestă variantă apare în momentul în care un vehicul se avariază pe carosabil şi nu poate fi mutat. În acest context el nu poate fi depăşit blocând astfel complet strada (ex. ambulanțele nu pot accesa zona).

Varianta 1 este considerată favorabilă deoarce poate asigura siguranța deplasărilor în această zonă deosebit de vulnerabilă.

[59] *Model folosit în Bucureşti în piața Romană – bdul Magheru*

Zona judecătorie-tribunal

Principalele intervenții se referă la inserția a două parcări hidraulice, unul pentru rezidenți (40 locuri) şi unul pentru judecătorie (30 locuri). Pentru o bună funcționare a zonei va trebui lărgită intrarea către parcarea rezidențială. Accesul către tribunal rămâne separat de cel către parcarea rezidențială.



Zona spitalului județean

Pentru a ameliora problema parcăriilor şi a circulațiilor în zona spitalului județean au fost indentificate două terenuri pe care se pot amplasa parcări hidraulice multietajate. Astfel un fost punct termic va include 45 de locuri de parcare într-un parcaj hidraulic pe trei niveluri şi o teren neamenajat în prezent (parcare informală) va găzdui în alt parcaj hidraulic pe trei niveluri cu 45 de locuri. Aceste parcări vor putea fi utilizate de către rezidenți pe parcursul nopții urmând ca în timpul zilei ele să fie taxate la oră. Garajele din incinta locuințelor colective cu frontul către str. Simion Bărnuțiu vor fi înlocuite de parcări hidraulice pe 2 niveluri (40 de locuri).

Pentru a asigura circulația ambulanțelor dar şi a vizitatorilor a fost realizat un nou acces către spitalul Salvosan care ajunge direct în str. Dumbrava. De asemenea, pentru a asigura accesul la parcarea amplasată pe terenul punctului termic dezafectat, va trebui lățită aleea de lângă sediul ambulanței şi transformată în stradă cu sens unic. Întrucât prin noile circulații fiecare spital are propria propia parcare şi accese strada dintre ele a fost transformată în pietonal pentru a facilita o mai bună circulație a pacienților între serviciul de ambulanță şi spitale[60].



[60] *Pietonalul este delimitat de bolarzi retractabili care pot fi coborâți de serviciul de ambulanță.*

9.7 Structura intermodală și operatiuni urbanistice necesare

Implementarea unui proiect precum „metrou ușor" pentru relația cu Hereclean, care utilizează infrastructura existentă a căii ferate, este un alt prilej de potențare a calității intermodale în puncte cheie pe axa NV-SE a căii ferate. Viitoarele stații propuse trebuie să fie proiectate în directă conexiune cu relațiile N-S peste calea ferată, oferind acces direct în toate direcțiile şi fiind asociate în acelaşi timp cu stațiile locale de transport în comun, pentru a susține un schimb modal direct şi eficient şi o mai bună accesibilitate spre interiorul oraşului. De asemenea, ele trebuie asociate cu parcări de biciclete sau sisteme de închirieri biciclete, odată ce acestea sunt implementate la scara urbană.

Acelaşi lucru este recomandat şi pentru principalele stații de transport în comun existente, aflate în zone cu potențial comercial şi pietonal deosebit, precum centrele de cartier sau arealul instituțiilor de larg interes public. Aceste puncte trebuie identificare şi analizate, urmând a fi propuse noduri modale în care să se intersecteze mai multe moduri de transport, într-un manieră eficientă şi care să faciliteze o trecere comodă de la unul la altul, în funcție de necesități.

Se vor lua în considerare probleme generate de siguranța în trafic, asigurarea unei accesibilități rapide şi directe din toate părțile, mai ales în contextul relației cu vehiculele de transport în comun. Atunci când spațiul străzilor este modernizat, insulele de trafic şi trecerile de pietoni vor fi analizate cu atenție: o orientare uşoară în zona stațiilor este un factor esențial care defineşte utilizabilitatea acestora. Stația şi funcțiunile asociate trebuie şi fie uşor de identificat şi înconjurată de un mediu placut. Un aranjament urban clar şi un acces fără praguri şi bariere fizice sunt principii de design cruciale în acest sens. Ar trebui luată în considerare o abordare multisenzorială în vederea facilitării accesului fără bariere pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, de auz sau de deplasare. O înțelegere intuitivă a spațiului trebuie să fie dublată de un sistem de orientare, acest lucru fiind important în punctele intermodale majore, locuri în care se sugerează utilizarea diferitelor metode de semnalizare a direcțiilor. Pe termen lung, stațiile de transport public se vor echipa cu panouri digitale de informare care să indice timpul de aşteptare până la următoarea deplasare sau alte posibile informații suplimentare, în funcție de context.

Pentru asigurarea terenului necesar implementării măsurilor infrastructurale (artere noi, lărgiri de artere existente, intersecții, etc.) este absolut necesară studierea posibilităților tehnice în cadrul unor planuri urbanistice zonale PUZ prin intermediul cărora se pot aduce modificări în tipul utilizării terenului, a delimitărilor exacte și pregătirea studiilor de fezabilitate ulterioare.

9.8 Aspecte instituționale

Pentru dezvoltarea sistemului si serviciului de transport public, este necesar si obligatoriu incheierea unui nou contract de delegare a serviciului catre un operator de transport public, cu respectarea normelor legale aflate in vigoare si a directivelor europene.

Se propun astfel urmatoarele actiuni:

- revizuirea contractului de servicii publice asociat serviciilor de transport în comun

Pentru reglementarea transportului public, acest proiect va viza:

1. Elaborarea și aprobarea strategiei de dezvoltare a transportului public;

2. Dezvoltarea si aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;

3. Elaborarea si aprobarea documentației pentru contractele de achiziții publice și de delegare, pentru a stabili condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe a contractelor după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;

4. Adaptarea contractului de servicii publice în conformitate cu directivele europene privind serviciul public;

5. Monitorizarea executarii contractului de gestiune, pentru a observa respectarea de către operator a clauzelor contractului;

6. Implementarea si monitorizarea implementarii strategiei de dezvoltare a operatorului si serviciului de transport public, incluzand realizarea investitiilor planificate prin PMUD;

7. Corelarea si realizarea celorlalte actiuni administrative, necesare dezvoltarii transportului public in comun;

- ZL490 - Optimizarea retelei si serviciilor de transport public

Va presupune realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasari, pentru facilitarea deplasarilor la locul de munca si viabilizarea interconectarilor intre rute, atat interne cat si externe, frecventele de deservire, mai ales in orele de varf si reconfigurarea statiilor de transport public in comun, pe intreaga retea urbana, pentru asigurarea unei densitati mai mari a ariei de captare pe kilometru

Sunt necesare actiuni „soft" pentru sustinerea investitiilor in transportul public, complementare acestora, precum:

- Gestionarea eficientă a utilizării parcului și resurselor consumate (planificarea curselor, planificarea programului conducătorilor de vehicule, coordonarea activităților de mentenanță, urmărirea circulației, constituirea unei baze de date pentru analize si decizii centralizate și fundamentate riguros etc.),
- Monitorizarea traficului rutier pentru scheme eficiente de semaforizare și pentru creșterea siguranței traficului
- Monitorizarea parcărilor și tarifare corectă a staționării autoturismelor,
- Monitorizarea utilizării inadecvate a rețelei de piste de biciclete,
- Informarea publicului călător: în vehicul și în stații, pe pagină web dedicată și prin aplicații specifice asupra diferitelor opțiuni de acces către destinații frecvent utilizate,
- Tarifarea automată a călătorilor (ticketing), fidelizarea utilizatorilor transportului public urban, și a celor care utilizează scheme park&ride
- Identificarea unei/unor zone pietonale cu acces limitat pentru riverani și vehicule ușoare de aprovizionare și colectare a deșeurilor,
- Localizarea și dimensionarea adecvată a spațiilor de parcare pentru taximetre,
- Reducerea şi/sau taxarea superioară a parcării pe stradă, corelat cu identificarea și amenajarea unor spații adecvate de parcare pentru autoturisme (centralizate/în afara tramei stradale) și în număr suficient, inclusiv la periferia ariei urbane (pentru oferte de tip park&ride),
- Reglementări referitoare la un număr minim necesar de spații de parcare pentru biciclete, amenajate și monitorizate în vecinătatea zonelor comerciale, industriale, a centrelor de afaceri, bănci, școli și licee etc.,

- Reglementarea numărului de taximetre în acord cu legislația în vigoare,
- Reglementarea ferestrelor de timp pentru aprovizionarea centrelor comerciale,
- Reglementarea sensurilor unice pe străzile colectoare,
- Fundamentarea unui sistem de penalități pentru parcări neregulamentare,
- Sistem de tarifare în transportul public urban integrat cu taxarea închirierilor de biciclete, și cu parcarea la periferia zonei urbane pentru facilitarea transferului modal către transportul public,
- Reglementarea controlului periodic de către departamente ale autorității publice locale și analize ale aplicării reglementărilor adoptate.

Concluzii și recomandări

Pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Urbană din cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Zalău au fost efectuate analize succesive cu privire la:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Analiza problemelor existente aferente sistemului de transport;
- Definirea obiectivelor operaționale;
- Identificarea intervențiilor;
- Testarea și prioritizarea intervențiilor.

Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport generează o bază cantitativă pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și privind facilitățile aflate la dispoziția traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști). De asemenea, există deficiențe legate de potentialul de utilizare a transportului public, de gradul de siguranță a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

În prezent, nu există rute ocolitoare pentru traseele vehiculelor grele care tranzitează zona municipiului, mobilitatea urbană fiind afectată într-o măsură considerabilă de impactul negativ produs de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele de transport marfă.

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Stabilirea unui regim adecvat de întreținere a activelor infrastructurii stradale;
- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente transportului public și mobilității nemotorizate, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere utilizate de catre transportul public, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranță, în special pentru sectoarele de străzi și intersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referință analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

A fost realizată o analiză cost-beneficiu pentru a evalua măsura în care scenariul de dezvoltare recomandat respectă obiectivele de sustenabilitate ale definite pentru PMUD Zalău.

Tabel 9-6 Rezultatele de impact ale implementării strategiei recomandate

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	117,482,656	131,799,474	148,991,671	117,482,656	125,558,650	142,478,365
	Total camioane*km	8,463,193	9,373,795	10,536,970	8,463,193	8,770,386	9,794,370
	Total vehicule*km	**125,945,849**	**141,173,269**	**159,528,641**	**125,945,849**	**134,329,036**	**152,272,735**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,037,253	3,295,448	3,891,070	3,037,253	3,066,320	3,528,932
	Total camioane*ore	200,768	184,225	208,060	200,768	173,991	193,824
	Total vehicule*ore	**3,238,021**	**3,479,672**	**4,099,131**	**3,238,021**	**3,240,311**	**3,722,756**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,039,459.9			831,097.0		
	NMVOC evacuat	213.7			171.7		
	NOx evacuat	1,360.9			1,076.8		
	PM evacuat	26.2			20.8		
	PM neevacuat	47.5			37.9		
	SO_2 evacuat	7.0			5.6		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				105.680	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				15.489	mil. Euro	10.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				121.442	mil. Euro	79.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				3.481	mil. Euro	2.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				12.649	mil. Euro	8.3%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**8.49%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**51,944,110**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.44**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	159,528,641	152,272,735	-4.77%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,099,131	3,722,756	-10.11%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf PM (km/h)	25.31	27.16	6.79%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf PM (km)	3.76	3.59	-4.57%
	Durata medie de calatorie in ora de varf PM (minute)	8.90	7.93	-12.19%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	31,591	25,265	-25.04%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	48.81	38.64	-26.34%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	15,792	36.68%

Implementarea strategiei de dezvoltare a transportului urban, ca parte a planului de mobilitate urbană integrată, produce următoarele efecte:

Asupra cererii de transport

- Parcursul total al vehiculelor este la nivelul anului de perspectivă 2030 scade cu 4,8% de la 159 milioane vehicule-km la 152 milioane vehicule-km, în condițiile în cota modală a transportului public și a mobilității velo și pietonale cresc de la 19%/9%/26% la 25%/15%/26%
- Durata totală de deplasare se reduce cu 10,1%, de la 4,1 milioane vehicule-ore la 3,7 milioane vehicule-ore, în condițiile creșterii vitezei medii de deplasare cu 6,8%, de la 25,3 km/h la 27,2 km/h;
- În consecință, durata medie a unei călătorii în ora de vârf se reduce de la 8,9 minute la 7,9 minute.
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 2,5 km pentru autoturisme la 5 km pentru vehicule de transport marfă;

- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 5,3 minute, in ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Zalău).

Eficiența economică

- Indicatorii de eficiență economică sunt favorabili, raportul beneficii/costuri fiind supraunitar (BCR = 1,44)

Mediu

- Emisiile de gaze cu efect de seră și a emisiilor poluante se reduc cu 25%

Siguranță

- Implementarea strategiei va conduce la îmbunătățirea gradului de siguranță a transportului urban, beneficiile din reducerea numărului de accidente fiind de 3,5 milioane euro (valoarea actualizată).

Tabelul următor prezintă modalitatea în care strategia de dezvoltare respectă obiectivele strategice definite pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Tabel 9-7 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice

Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	***Gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat.***	✓
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	*Din analiza dinamicii accidentelor de circulație, reiese că implementarea strategiei va conduce la reducerea numărului de accidente, urmare a creșterii gradului de siguranță a traficului nemotorizat (pietoni și bicicliști).*	✓
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	*Emisiile de gaze cu efect de seră și de poluanți atmosferici se reduc cu 25% la nivelul anului de perspectivă 2030, urmărindu-se obiectivele de creștere a sustenabilității transporturilor definite în Cartea Albă a Transporturilor*	✓
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	*Proiectele de investiții în infrastructura de transport și în îmbunătățirea facilităților oferite transportului public, pietonilor și bicicliștilor au rentabilități economice pozitive, obținându-se beneficii economice semnificative. Strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.*	✓
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	*Implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropic și natural din zona urbană a Municipiului Zalău. Efectul multiplicator asupra economiei locale are un important potențial de crestere.*	✓

Implementarea strategiei aduce efecte pozitive semnificative asupra mobilității urbane a populației și mărfurilor, cu respectarea obiectivelor de sustenabilitate și eficiență ale sistemului de transport urban si in special ale mobilității nemotorizate.

III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

Monitorizarea şi evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate şi folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu şi lung, respectiv a viziunii propuse de Municipiul Zalău.

Monitorizarea şi evaluarea trebuie să fie introduse în plan că instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare şi a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine şi mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare şi evaluare ajută la identificarea şi anticiparea dificultăților în pregătirea şi implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă şi, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient şi în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbatere publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare şi efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare şi evaluare trebuie definite şi puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelul [Tabel 10.3]. Acest tabel prezintă valorile prognozate pentru câțiva ani de prognoză din orizontul PMUD (considerați "ani majori de evaluare"), presupunând implementarea intervențiilor prezentate în Planul de Acțiune descris în capitolul anterior.

Procesul general de elaborare a SUMP cuprinde urmatoarele etape:

- **Pasul 1: Identificarea obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Dezvoltarii. Pentru PMUD acestea sunt definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și recomandarile MDRAP de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Sunt identificate cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și sunt definite problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop este elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban.

Prin urmare, SUMP se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea SUMP se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din SUMP respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Modalitatea in care strategia PMUD respecta **obiectivele strategice** se poate evalua urmarind urmatorul tabel:

Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice

Obiective Strategice	Indicatori de evaluare	Sursa datelor
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	Modalitatea in care gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat	Modelul de Transport
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația numărului de accidente după implementarea Planului	Baza de date a accidentelor administrată de Poliția Rutieră, alte evidențe statistice
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelui de zgomot	Echipamente de monitorizare a calității aerului
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	Măsura în care strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.	Modelul de Transport Analiza Cost-Beneficiu
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	Măsura în care implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropic și natural din zona urbană	Consultări publice

Pe langa evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu **indicatori standard oferiți de INS**, prezentați sumar și în **POR 2014-2020**:

- Pasageri transportati in transportul public urban;
- Emisii GES provenite din transportul rutier;
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat;
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO_2 (altele decat cele pentru transport public si nemotorizat).

Alți indicator importanți ce pot fi monitorizați și evaluați sunt:

- Repartiția modală – măsura în care cota de piață a transportului public, pietonal sau velo variază după implementarea SUMP (a se vedea secțiunea 5.1)
- Indicele de motorizare (calculat ca număr de autovehicule la 1.000 locuitori).

Cu privire la **obiectivele operaționale,** indicatori ce pot fi calculați de către APL Autoritatea Publică Locală sunt prezentați în continuare:

Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD

Domeniul de acțiune	Indicator
Transport Rutier	Reducerea congestiei în punctele cheie
	Volume de trafic pe trama stradală principală (mai ales în orele de vârf)
	Număr străzi modernizate si lungime (km)
Transport pietonal și velo	Număr / km de străzi pietonale sau cu prioritate pentru pietoni
	Km de piste / benzi de biciclete
	Număr bicicliști care folosesc infrastructura creată
	Număr de treceri de pietoni la nivel
Parking	Număr de locuri de parcare (în parcări de transfer)
	Gradul de ocupare a parcărilor taxate
	Număr de locuri de parcare în parcaje rezidențiale
Transport public	Numărul de pasageri transportați – transportul public rutier
	Raportul între prețul biletului de transport public şi venitul mediu
	Frecvența mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare
	Număr persoane deservite de transportul public rutier
Impact asupra mediului	Poluare cu particule în suspensie provenită de la autovehicule
	Nivelul zgomotului pe străzile cu cele mai ridicate valori în ceea ce priveşte volumul de trafic
	Suprafețe (m^2) de spații verzi de protecție / vegetație de aliniament
Implementare	Durabilitatea infrastructurii de transport (durată de viață a proiectelor de infrastructură)

Pentru proiectele ce au făcut obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și Analiza Cost-Beneficiu, indicatorii ce pot face obiectul monitorizării sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 10-3 Indicatori de monitorizare a implementării proiectelor incluse în PMUD Zalău

Cod	Descriere interventie	Cost estimativ (mil euro)	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)					Reducerea gazelor cu efect de sera: CO2 (tone pe an) Intervalul 2015-2030	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (numar mediul zilnic de calatori)
			An baza 2015	Do Minimum 2020	Do Something 2020	Do Minimum 2030	Do Something 2030	Intervalul 2015-2030	Intervalul 2015-2030	Intervalul 2015-2030
ZL020	VO Zalau Etapa II	43.0	24.39	24.54	24.35	24.54	24.35	-4.96%	-5.10%	4.85%
ZL040	Modernizare Str. 22 Decembrie 1989: 2 benzi + pista de biciclete + trotuare	1.4	24.39	24.54	24.28	24.54	24.28	-5.23%	-5.28%	5.02%
ZL050	PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO	0.6	24.39	24.54	24.37	24.54	24.37	-5.27%	-5.26%	5.00%
ZL060	PC: Constructie drum legatura VO Zalau (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu	2.9	24.39	24.54	24.44	24.54	24.44	-3.98%	-4.52%	4.33%
ZL070	Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu	6.5	24.39	24.54	24.26	24.54	24.26	-5.30%	-5.28%	5.02%
ZL090	PC: Pietonizare Str. Unirii	0.1	24.39	24.54	24.15	24.54	24.15	-5.24%	-5.25%	4.99%
ZL100	PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan	2.8	24.39	24.54	24.24	24.54	24.24	-5.25%	-5.26%	5.00%
ZL110	PC: - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central	2.2	24.39	24.54	24.28	24.54	24.28	-5.21%	-5.24%	4.98%
ZL130	PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu	0.4	24.39	24.54	24.23	24.54	24.23	-5.29%	-5.28%	5.02%
ZL071	Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalau	2.0	24.39	24.54	24.21	24.54	24.21	-5.34%	-5.40%	5.12%
ZL160	Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor	1.7	24.39	24.54	24.33	24.54	24.33	-5.17%	-5.07%	4.82%
ZL170	Modernizare Str. Sarmas	1.1	24.39	24.54	24.29	24.54	24.29	-5.27%	-5.26%	5.00%
ZL180	Modernizare Str. Porolissum 2 benzi + pista de biciclete + trotuare	1.1	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.27%	-5.26%	5.00%
ZL190	Modernizare Str. Crangului	0.8	24.39	24.54	24.25	24.54	24.25	-5.27%	-5.27%	5.00%
ZL200	Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei	1.7	24.39	24.54	24.33	24.54	24.33	-5.27%	-5.27%	5.01%
ZL210	Conxiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii	1.4	24.39	24.54	24.25	24.54	24.25	-5.26%	-5.26%	5.00%
ZL220	Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș	0.7	24.39	24.54	24.23	24.54	24.23	-5.26%	-5.26%	5.00%
ZL240	Modernizare Str. Gheorghe Doja	0.9	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.28%	-5.27%	5.01%
ZL250	PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice	1.2	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.27%	-5.27%	5.00%
ZL260	PC: Modernizare str. Corneliu Coposu, amenajarea pista de biciclete si introducere sens unic (sens spre centru)	1.3	24.39	24.54	24.04	24.54	24.04	-5.20%	-5.31%	5.04%
ZL270	PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete	1.4	24.39	24.54	24.37	24.54	24.37	-5.32%	-5.27%	5.00%
ZL290	Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalau	1.5	24.39	24.54	24.29	24.54	24.29	-5.26%	-5.26%	5.00%
ZL300	Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi	1.4	24.39	24.54	24.30	24.54	24.30	-4.61%	-4.61%	4.41%
ZL310	Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare	0.9	24.39	24.54	24.37	24.54	24.37	-5.07%	-5.24%	4.98%
ZL400	Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare	0.6	24.39	24.54	24.31	24.54	24.31	-5.19%	-5.22%	4.97%
ZL410	Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor	0.5	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.27%	-5.26%	5.00%
ZL430	Reabilitarea Str. Lajos Kossuth	1.4	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.26%	-5.28%	5.01%
ZL440	Reabilitarea Str. Gh. Lazar	1.2	24.39	24.54	24.20	24.54	24.20	-5.27%	-5.27%	5.00%
	Strategia de dezvoltare a transportului urban (proiectele testate cu Modelul si ACB)	**81.5**	**24.39**	**24.54**	**28.77**	**24.54**	**28.77**	**-25.04%**	**-26.34%**	**36.68%**

Conform Regulamentului 1303 / 2013, Art. 122, alineatul (3) „pana la 31 decembrie 2015 cel tarziu, toate schimburile de informatii intre beneficiari si o autoritate de management, o autoritate de certificare, o autoritate de audit, precum si organismele intermediare sa poata fi efectuate prin intermediul unor sisteme de schimb electronic de date". Aceasta modalitate de transfer de date intre autoritatea contractanta si beneficiar este reprezentata de sistemul MySMIS.

In acest sens, solicitantii / beneficiarii Programului Operational Regional 2014-2020 vor trebui sa utilizeze MySMIS pentru depunerea electronica a Cererilor de Finantare si sa realizeze toata corespondenta ulterioara in legatura cu proiectul, inclusiv atasarea documentelor aferente scanate folosind acest sistem.

În paralel se lucrează cu datele de la INS disponibile prin INS Tempo online şi măsurători simple care pot fi elaborate de APL (a se vedea indicatorii enumerați anterior).

Tabelul următor prezintă indicatori fizici de rezultat, corespondent strategiei de implementare a proiectelor incluse în PMUD, prezentați distinct pe orizonturile de timp 2016-2023 și 2023-2030.

Tabel 10-4 Indicatori fizici de impact

Indicator	UM	Existent	Valoare 2016-2023	Valoare 2023-2030
Lungime artere urbane modernizate	km		17,5	25,2
Autobuze ecologice destinate transportului public	Număr	-	10	10
Microbuze ecologice destinate transportului public	Număr	-	10	10
Pasageri transportați – transportul public rutier	Număr/zi	10.000	12.350	15.792
Cantitatea totală de emisii CO_2 datorate transportului rutier	Tone/an	142.463	126.450	108.790

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Comisia de Monitorizare PMUD

Se propune înființarea oficială a Comisiei de Monitorizare PMUD.

Constituirea acesteia trebuie să fie făcută printr-un act administrativ, care să confere competențe legale şi să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate.

Comisia de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul municipiului (Primar/Manager Public, Arhitect Şef, Directorii direcțiilor din primărie, in special Directiile Proiecte, Investitii, Achizitii, Tehnic, Administrarea domeniului public, Juridic, reprezentanți ai Politiei Locale, Politiei Rutiere, Operator transport public local s.a.). Comisia va lucra în şedințe trimestriale sau mai des dacă este cazul, monitorizând implementarea PMUD și luând decizii privind rezolvarea problemelor majore de implementare care apar pe parcurs.

Actualizarea și recalibrarea Modelului de Transport

Este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi recalibrat în fiecare an major de evaluare (2020 și 2030). Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducere semaforizări etc.)
- Date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu un mall nou, un cartier de locuințe nou etc.)
- Trasee TP, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie TP
- Numărători de trafic
- Numărători TNM

Pentru o perioada de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD poate fi externalizat pe baza de procedura competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării compartimentului. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport.

Anexe

11.1 Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul sondajului de mobilitate

Formular B.1.1. – Ancheta privind preferintele declarate ale Gospodariilor

Nr. chestionar_____ Cod op#_____ Zona _____

Bună ziua. Efectuăm un studiu privind mobilitatea persoanelor din orașul Zalău și vă rugăm să aveți amabilitatea de a ne răspunde la câteva întrebări. Menționăm că nu vor fi colectate nici un fel de date cu caracter personal.

SECȚIUNEA 1

În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașul

[1] Parcările pt autoturisme	[2] Traficul ridicat	[3] Lipsa trotuarelor	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[5] Lipsa stațiilor de transp. în comun și/sau frecvența scăzută de circulație	[6] Străzi degradate	[7] Semaforizarea	[8] Lipsa facilităților dedicate pers. cu probleme locomotorii

Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?

[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Semnalizarea slabă a acestora

Care sunt principalele probleme ale circulației auto în orașul Zalău?

[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[2] Corelarea semafoarelor	[3] Străzi degradate	[4] Intersecții necorespunzătoare sau cu circulație îngreunată	[5] nu știu / nu răspund

Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?

[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[2] Timpii de traversare la intersecțiile semaforizate	[3] Conflictele cu autovehiculele	[4] Curățenia trotuarelor

Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?

[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[2] Lipsa rastelurilor sau a zonelor speciale de parcare a bicicletelor	[3] Lipsa unor centre de închiriat biciclete	[4] Interacțiunea cu autovehicule

Caracterizați transportul în comun existent la nivelul orașului

[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Stații amplasate la distanțe prea mari	[3] Frecvență mică de circulație	[4] Mijloace de transport necorespunzătoare	[5] Biletele / ab. sunt prea scumpe

Într-un mediu ideal, cum ați prefera să vă deplasați?

[1] Pe jos	[2] Cu bicicleta	[3] Cu autoturismul personal	[4] Cu transportul public	[5] Altă modalitate

Sunteți dispus(ă) să renunțați la utilizarea autoturismului personal pentru:

[1] un sistem de transport în comun modernizat	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	[4] nu dețin un autoturism personal

SECȚIUNEA 2

Pentru cea mai frecventă călătorie efectuată / călătoria de azi, vă rugam să ne indicați următoarele:

Originea călătoriei dvs. (punctul de plecare, zona/strada aproximativă) .....

Destinația călătoriei dvs. (zona / strada aprox. spre care vă îndreptați) .....

Timpul aproximativ în care parcurgeţi această distanţă ..... *(minute)*

Vă rugăm să ne indicați scopul de azi al călătoriei dvs. sau al celei mai frecvente călătorii

[1] interes de serviciu / profesional	[2] şcoală / studii	[3] cumpărături	[4] personal

Vă rugăm să ne indicaţi modalitatea de deplasare utilizată cel mai frecvent

[1] mers pe jos	[2] transport public	[3] bicicleta	[4] autoturism personal	[5] autoturismul unor cunoștințe / prieteni	[6] altul

SECȚIUNEA 3

Vârsta respondent (ani)	[1] 14-20	[2] 20-25	[3] 25-30	[4] 30-40	[5] 40-50	[6] 50-60	[7] >60	**M**
Categorie profesională	[1] angajat	[2] şomer	[3] elev	[4] pensionar		[5] altă categorie		**F**

Vă mulțumim pt. timpul acordat!

Formular B.1.2. – Anchetă Origine-Destinație

FORMULAR DE INTERVIU Nr. Post DATA / / 2015 PAG.

ANCHETATOR

	Tip Veh.	Nr. Pasageri	Imi puteti spune adresa exacta de unde veniti, va rog? (ultima dvs. oprire)	si adresa exacta spre care va indreptati? (urmatoare dvs. oprire)	Vehicule comerciale (Tipurile 5..10)	
					Va rugam sa ne spuneti ce fel de marfa transportati?	Cat de incarcate vehiculul?
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo?	Motivul pt. care va duceti acolo?		**Plin** 3/4 **1/2** 1/4 **Gol**

Tip vehicul

1. Motocilete	6. Camioane - 2 osii
2. Auturisme	7. Camioane - 3/4 osii
3. Microbuz (<8)	8. Camioane - 4+osii (articulate)
4. Autobuz	9. Tractoare, veh speciale
5. Marfuri < 3.5 t	10. Cam. - 2,3,4 osii+remorca

Motiv / Scop

1. Acasa	6. Cumparaturi
2. Casa de vacanta	7. Probleme personale
3. Serviciu	8. Vizita prieteni
4. Afaceri serviciu	9. Recreere/Timp liber
5. Educatie	10. ALTUL (specificati)

Incarcatura / Tipul de marfa

1. Produse agricole	9. Produse chimice
2. Produse alimentare	10. Utilaje si echipament industrial
3. Combustibil mineral solid	11. Produse petroliere
4. Titei	12. Scrisori si colete
5. Minereuri, deseuri metalice	13. Produse fabricate
6. Produse metalice	14. Deseuri domestice/industriale
7. Minereuri si mat. constructie	15. Cherestea
8. Ingrasaminte	16. Animale

Rezultatele anchetelor Origine-Destinație (extras)

Post	Index	Zona	Data	Ora	Veh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pasag	O_localitate	O_strada	O_jud	O_scop	D_localitate	D_strada	D_jud	D_scop	Marfa	Grad de incarcare
1	1	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									3	Zalau	Vanatorilor	SJ	1	Zalau	Scoala M.Eminescu	SJ	5		
1	2	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Primarie	SJ	3		
1	3	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Scoala Gh.Sincai	SJ	5		
1	4	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	5					1						1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	3		
1	5	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	General Dragalina	SJ	3		
1	6	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Politie	SJ	3		
1	7	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									3	Zalau	Vanatorilor	SJ	1	Zalau	Closca	SJ	5		
1	8	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Gh.Doja	SJ	1	Zalau	Unirii	SJ	6		
1	9	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Simion Barnutiu	SJ	3		
1	10	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Stana	SJ	1	Zalau	Primarie	SJ	4		
1	11	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Simion Barnutiu	SJ	5		
1	12	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									3	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	M.Eminescu	SJ	5		
1	13	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Simion Barnutiu	SJ	3		
1	14	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Pacii	SJ	3		
1	15	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Mihai Viteazul	SJ	3		
1	16	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									3	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	3		
1	17	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									2	Zalau	Vanatorilor	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	3		
1	18	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Criseni	SJ	5		
1	19	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									1	Zalau	Treznea	SJ	1	Zalau	Unirii	SJ	3		
1	20	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									4	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	3		
1	21	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									1	Romanasi		SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	3		
1	22	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									1	Cluj Napoca		CJ	3	Zalau	Oncos	SJ	4		
1	23	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									1	Zalau	M.Eminescu	SJ	1	Zalau	Michelin	SJ	3		
1	24	int	30.03.2016	a6) 08:15-08:30	2		1									3	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	3		
1	25	int	30.03.2016	a6) 08:15-08:30	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	3		
1	26	int	30.03.2016	a6) 08:15-08:30	2		1									1	Romanasi		SJ	1	Zalau	Silcotub	SJ	3		
1	27	int	30.03.2016	a6) 08:15-08:30	2		1									3	Zalau	Trandafirilor	SJ	1	Zalau	Simion Barnutiu	SJ	5		
1	28	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	7		
1	29	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Centru	SJ	4		
1	30	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Centru	SJ	3		
1	31	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									2	Romanasi		SJ	1	Zalau	Spital	SJ	7		
1	32	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	5					1						1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		gol
1	33	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Perla	SJ	7		
1	34	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	3			1								1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		gol
1	35	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	7		
1	36	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	37	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									3	Zalau	Stana	SJ	1	Zalau	Centru	SJ	7		
1	38	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	5					1						1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		gol
1	39	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Centru	SJ	4		
1	40	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Cluj Napoca		CJ	4	Zalau	M.Viteazul	SJ	4		
1	41	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	4	Zalau	Voievod Gelu	SJ	1		
1	42	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									2	Zalau	Agrij	SJ	1	Zalau		SJ	7		
1	43	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	2		1									2	Cluj Napoca		CJ	1	Zalau	Spital	SJ	7		
1	44	int	30.03.2016	b16) 10:45-11:00	5					1						1	Zalau	Stadion	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		
1	45	int	30.03.2016	c17) 13:00-13:15	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Altex	SJ	7		
1	46	int	30.03.2016	c18) 13:15-13:30	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Bradet	SJ	4		
1	47	int	30.03.2016	c18) 13:15-13:30	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	48	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									3	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	7		
1	49	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		
1	50	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Spital	SJ	7		
1	51	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	52	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Centru Acasa	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		
1	53	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									2	Deva		HD	3	Zalau		SJ	7		
1	54	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Bulevard	SJ	7		
1	55	int	30.03.2016	c19) 13:30-13:45	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Electrica	SJ	7		
1	56	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	2		1									2	Zalau	Bradet	SJ	4	Zalau	RAR	SJ	3		
1	57	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	3	Criseni	Nazareth Impex SRL	SJ	4		
1	58	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	4	Zalau	M.Viteazul	SJ	3		
1	59	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	3			1								1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau		SJ	4		
1	60	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Primarie	SJ	4		
1	61	int	30.03.2016	c20) 13:45-14:00	2		1									1	Zalau	Trandafirilor	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	62	int	30.03.2016	c21) 14:00-14:15	2		1									2	Zalau	Gh.Doja	SJ	1	Zalau	M.Viteazul	SJ	7		
1	63	int	30.03.2016	c21) 14:00-14:15	2		1									1	Cluj Napoca		CJ	3	Zalau	Spital	SJ	4		
1	64	int	30.03.2016	c21) 14:00-14:15	2		1									2	Zalau	Treznea	SJ	1	Zalau	Spital	SJ	7		
1	65	int	30.03.2016	c21) 14:00-14:15	2		1									1	Zalau	Directia Silvica	SJ	3	Zalau	M.Viteazul	SJ	4		
1	66	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	5					1						2	Zalau	Bradet	SJ	4	Crasna		SJ	3	13	sfert
1	67	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Panic		SJ	3		
1	68	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Crasnei	SJ	4		
1	69	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									2	Cluj Napoca		CJ	3	Zalau	M.Viteazul	SJ	4		
1	70	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									3	Cluj Napoca		CJ	9	Zalau	Centru	SJ	7		
1	71	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									1	Cluj Napoca	Spital	CJ	7	Zalau	Hereclean	SJ	1		
1	72	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	5					1						1	Zalau	Bradet	SJ	3	Zalau	Multicom	SJ	4		
1	73	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	74	int	30.03.2016	c22) 14:15-14:30	2		1									1	Zalau	EON GAS	SJ	7	Zalau	BCR	SJ	7		
1	75	int	30.03.2016	c23) 14:30-14:45	2		1									2	Zalau	Gh.Doja	SJ	5	Zalau	Crasnei	SJ	1		
1	76	int	30.03.2016	c23) 14:30-14:45	2		1									1	Cluj Napoca		CJ	3	Zalau	Piese Auto Unix	SJ	4		
1	77	int	30.03.2016	c23) 14:30-14:45	2		1									1	Cluj Napoca		CJ	9	Zalau	Dumbrava	SJ	1		
1	78	int	30.03.2016	c23) 14:30-14:45	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Politie	SJ	3		
1	79	int	30.03.2016	c24) 14:45-15:00	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Crasnei	SJ	7		
1	80	int	30.03.2016	c24) 14:45-15:00	2		1									1	Zalau	Primarie	SJ	1	Zalau	Primarie	SJ	1		
1	81	int	30.03.2016	d30) 15:45-16:00	2		1									1	Zalau	Stadion	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	7		
1	82	int	30.03.2016	d30) 15:45-16:00	2		1									2	Zalau	Gh.Doja	SJ	3	Zalau	Dumbrava	SJ	1		
1	83	int	30.03.2016	d30) 15:45-16:00	3			1								4	Cluj Napoca	Gara	CJ	3	Zalau	Autogara	SJ	3		
1	84	int	30.03.2016	d30) 15:45-16:00	2		1									1	Zalau	Gh.Doja	SJ	3	Zalau	21 Decembrie	SJ	4		
1	85	int	30.03.2016	d30) 15:45-16:00	2		1									1	Zalau		SJ	5	Zalau	Ioan Nichita	SJ	1		
1	86	int	30.03.2016	d31) 16:00-16:15	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	7	Zalau	Traian	SJ	1		
1	87	int	30.03.2016	d31) 16:00-16:15	2		1									1	Zalau	Bradet	SJ	1	Zalau	Lidl	SJ	7		
1	88	int	30.03.2016	d31) 16:00-16:15	2		1									4	Cluj Napoca		CJ	7	Satu Mare		SM	7		
1	89	int	30.03.2016	d31) 16:00-16:15	2		1									3	Zalau	Bradet	SJ	9	Crasna	Azil	SJ	4		
1	90	int	30.03.2016	d31) 16:00-16:15	2		1									1	Zalau	M.Eminescu	SJ	7	Chilioara		SJ	7		
1	91	int	30.03.2016	d32) 16:15-16:30	3			1								7	Cluj Napoca	Gara	CJ	3	Zalau	Autogara	SJ	3		
1	92	int	30.03.2016	d32) 16:15-16:30	2		1									1	Cluj Napoca	Centru	CJ	4	Zalau		SJ	1		
1	93	int	30.03.2016	d32) 16:15-16:30	5					1						1	Cluj Napoca		CJ	4	Timisoara		TM	3		jumatate
2	94	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									1	Principala	Marin	SJ	1	Zalau	Spital	SJ	3		
2	95	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									1	Zalau	Crisan	SJ	1	Zalau	9 Mai	SJ	3		
2	96	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Gherorghe Sincai	SJ	5		
2	97	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Meseseni	Principala	SJ	1	Zalau	Gara	SJ	3		
2	98	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									4	Meseseni	Principala	SJ	1	Zalau	Mihai Viteazu	SJ	3		
2	99	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	M.P. Paraschiv	SJ	1	Zalau	Tipografilor	SJ	7		
2	100	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									1	Zalau	Cerbului	SJ	1	Zalau	A. Saguna	SJ	3		
2	101	int	30.03.2016	a2) 07:15-07:30	2		1									2	Zalau	Morii	SJ	1	Zalau	Mihai Viteazu	SJ	5		
2	102	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Kaufland	SJ	6		
2	103	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Decebal	SJ	1	Zalau	Politie	SJ	3		
2	104	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	S. Barnutiu	SJ	5		
2	105	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Gara	SJ	3		
2	106	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	D.Gherea	SJ	1	Zalau	Tenaris	SJ	3		
2	107	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									2	Marin	Principala	SJ	1	Zalau	Finante	SJ	3		
2	108	int	30.03.2016	a3) 07:30-07:45	2		1									1	Zalau	Mamio	SJ	1	Zalau	Stadion	SJ	3		
2	109	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									1	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Multicom	SJ	6		
2	110	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									3	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Multicom	sj	3		
2	111	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	3			1								6	Meseseni	Principala	SJ	1	Zalau	Autogara	SJ	3		
2	112	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									1	Zalau	Crasnei	SJ	1	Zalau	Unicarm	SJ	3		
2	113	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									2	Zalau	Decebal	SJ	1	Zalau	Centru	SJ	8		
2	114	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									3	Crasna	Principala	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	3		
2	115	int	30.03.2016	a4) 07:45-08:00	2		1									3	Zalau	Padurii	SJ	1	Zalau	C.Coposu	SJ	3		
2	116	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									4	Zalau	9 Mai	SJ	1	Zalau	Mihai Viteazu	SJ	3		
2	117	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	2		1									4	Zalau	Stanei	SJ	1	Zalau	Dumbrava	SJ	5		
2	118	int	30.03.2016	a5) 08:00-08:15	5					1						1	Aghires	Principala	SJ	1	Zalau	Traian	SJ	3		gol

Sursa: Analiza Consultantului

Formular B.1.3. – Numaratori clasificate de vehicule

FORMULAR pentru RECENSAMANT de CIRCULATIE

Nr locatie_____ **Nume recenzor** _____ **PAG**_____

Locatie _____ **Sens** _____ **Data** _____

											
Interval orar		Biciclete, Motociclete	Autoturisme, microbuze	Furgonete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii	Autovehicule articulate (cu 5 sau mai multe osii)	Autocare, autobuze	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2, 3 sau 4 osii cu remorca (trenuri rutiere)	Vehicule Transport Public (Autobuze, Microbuze)
de la	la										

Formular B.1.4. – Formular sondaje agenți economici

CHESTIONAR INTERVIU PRINCIPALII AGENTI ECONOMICI SI TRANSPORTATORI

PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI ZALĂU

Acest chestionar este o metoda de cercetare privind mobilitatea locuitorilor si a marfurilor in cadrul Municipiului Zalău, aplicata principalilor angajatori din municipiu.

In baza raspunsurilor la intrebarile din chestionar, vom putea intelege mai bine fluxurile de marfuri si cererea de transport pe care o genereaza principalii angajatori din oras, astfel incat interventiile ce vor fi propuse in Planul de Mobilitate Urbana Durabila sa raspunda cat mai exact nevoilor de mobilitate pentru angajati la si de la locul de munca, precum si a marfurilor si produselor finale la si de la principalele companii din oras.

Chestionarul este structurat pe 3 capitole principale:

COMPONENTA A – MOBILITATEA ANGAJATILOR

COMPONENTA B – MOBILITATEA MARFURILOR SI PRODUSELOR

COMPONENTA C – CONSIDERENTE GENERALE PRIVIND MOBILITATEA URBANA

Va multumim pentru amabilitate si timpul acordat oferirii de raspunsuri la intrebarile noastre!

COMPANIA:	**Data:**

COMPONENTA A – MOBILITATEA ANGAJATILOR

1. In cate schimburi aveti organizata productia? –	
2. Cati angajati sunt alocati pe fiecare schimb productiv? –	
3. Care sunt intervalele orare in care aveti organizate schimburile productive? –	
4. Conform planurilor companiei dvs pentru urmatorii 5 ani, care este directia principala? (ex: mentinerea locurilor de munca / relocarea activitatii / cresterea numarului locurilor de munca cu ...%)	

5. Compania dumneavoastra asigura transportul la si de la locul de munca angajatilor navetisti? (raspundeti DA/NU)
   a. DA
   –

Din ce localitati asigurati transportul navetistilor?	
Care este frecventa zilnica a curselor pe care le asigurati?	

Ati fi de acord sa renuntati la organizarea proprie a transportului angajatilor navetisti daca ar exista curse Transurb catre acele localitati?	

–

b. (daca raspunsul este NU)

–

Care este modalitatea in care angajatii navetisti ajung la/de la locul de munca?	

–

6. Care sunt modurile de transport ale angajatilor dvs locuitori ai municipiului Zalău? (transport in comun, pe jos, autoturismul personal, taxi, bicicleta)	

–

–

7. Cat de multumiti sunteti in calitate de angajator fata de serviciile de transport public local oferite de Transurb? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	

–

8. Sunt suficiente frecventa si capacitatea de transport a autobuzelor Transbus care deservesc angajatii companiei dvs? Daca NU, ce ar trebui imbunatatit?	

–

9. Ce ati dori sa se imbunatatească la serviciile Transurb?	

–

–

10. Dispuneti de parcare auto pentru angajati? Daca DA: - cate locuri de parcare? - Care este gradul mediu de ocupare zilnica?	

–

–

11. Dispuneti de rasteluri pentru biciclete pentru angajati?	

–

COMPONENTA B – MOBILITATEA MARFURILOR SI PRODUSELOR

1. Care sunt modurile de transport ale materiilor prime si materialelor pe care le utilizati in productie? – (auto, cale ferata, altele) – – Pentru auto: detineti sistem logistic propriu sau colaborati cu companii transportatoare? – –	
2. Pentru transportul auto al marfurilor si materialelor: - Care este frecventa zilnica / saptamanala de transport? - Care este ruta curenta de acces a camioanelor cu marfa catre compania dvs? – –	
3. Care sunt modurile de transport ale produselor pe care le realizati? – (auto, cale ferata, altele) – –	
4. Pentru transportul auto al produselor finale: - Care este frecventa zilnica / saptamanala de transport? - Care este ruta curenta de iesire din oras? - Care sunt destinatiile predilecte? – –	
5. Ar avea un impact semnificativ pentru dezvoltarea transporturilor de marfuri si produse ale companiei dvs finalizarea autostrazii Cluj – Bors? – – Daca DA, care ar fi pe scurt beneficiile? –	
6. Ar fi de interes pentru fluxurile de marfuri si produse ale companiei dvs realizarea unui terminal intermodal rutier-cale ferata in Zalău? – –	
7. Care sunt dificultatile / disfunctionalitatile pe care le intampinati in prezent in transportul marfurilor, materiilor prime si ale produselor finale ale companiei dvs.? –	

COMPONENTA C – CONSIDERENTE GENERALE PRIVIND MOBILITATEA URBANA

1. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura pietonala de acces la/de la fabrica dvs? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
2. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura rutiera pe traseele din interiorul municipiului pe care merg autocamioanele cu marfuri/produse ale companiei dvs? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
3. Considerati necesare investitiile in amenajarea de piste de biciclete in municipiul Zalău, bicicleta fiind o modalitate de transport a angajatilor companiei dvs?	
4. Ar fi interesata compania dvs sa investeasca in achizitia de biciclete pentru proprii angajati, ca forma a unui proiect social cu scopul incurajarii mobilitatii nemotorizate si durabile?	
5. Ar fi interesata compania dvs sa investeasca in urmatorii 5 ani in inlocuirea parcului auto existent cu autovehicule electrice/hibride?	
6. Ar fi interesata compania dvs sa sustina transportul nepoluant in Zalău prin realizarea unei statii de incarcare pentru autovehicule electrice in parcarea auto proprie?	
7. Care este perceptia dvs. referitoare la infrastructura si utilitatile publice existente in proximitatea fabricii dvs (statie de autobuz, trotuare, iluminat public, infrastructura rutiera)? (foarte multumiti / multumiti / neutri / putin multumiti / foarte nemultumiti)	
8. Ce proiecte de investitii in domeniul infrastructurii si mobilitatii urbane pe care le-	

ar putea realiza Primaria ZALĂU considerati ca ar fi cele mai necesare/relevante pentru compania dumneavoastra?

–

Va multumim!

Formular B.1.5. – Numaratori clasificate de vehicule

Formular pentru monitorizarea gradului de solicitare a mijloacelor de transport public

Operator:	**Capacitate mijloc transport (locuri) pe scaune: in picioare:**	**Nr. formular:**
Linie transport:		**Data: / / 2016**

Numar stație	Denumire stație	Ora (hh:mm)	Capăt de linie (bifați dacă e cazul)	Număr pasageri îmbarcați (+)	Număr pasageri debarcați (-)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

11.2 Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB

Ipoteze de bază

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere şi economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum şi elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente şi impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor şi beneficiilor în cadrul proiectului şi apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil şi merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2015 este luat ca bază, fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma prețurilor reale din anul 2015, luna noiembrie.

Ca indicator de performanță a intervențiilor se utilizează Valoarea Actualizata Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (raportul beneficiu/cost). Acesta din urma, exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de actualizare pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2015, în Euro;
- EIRR este calculată pentru o durată de 30 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de implementare a proiectelor, precum şi perioada de exploatare, până în anul 30;
- Prognozele de trafic sunt elaborate până la orizontul 2030; după acest moment, fluxurile de costuri și beneficii au fost extrapolate aplicând un coeficient anual de creștere constant de 1,03 (creștere anuală de 3%);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Vor fi considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influență directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiza incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul "Cu Proiect" și "Fără Proiect".

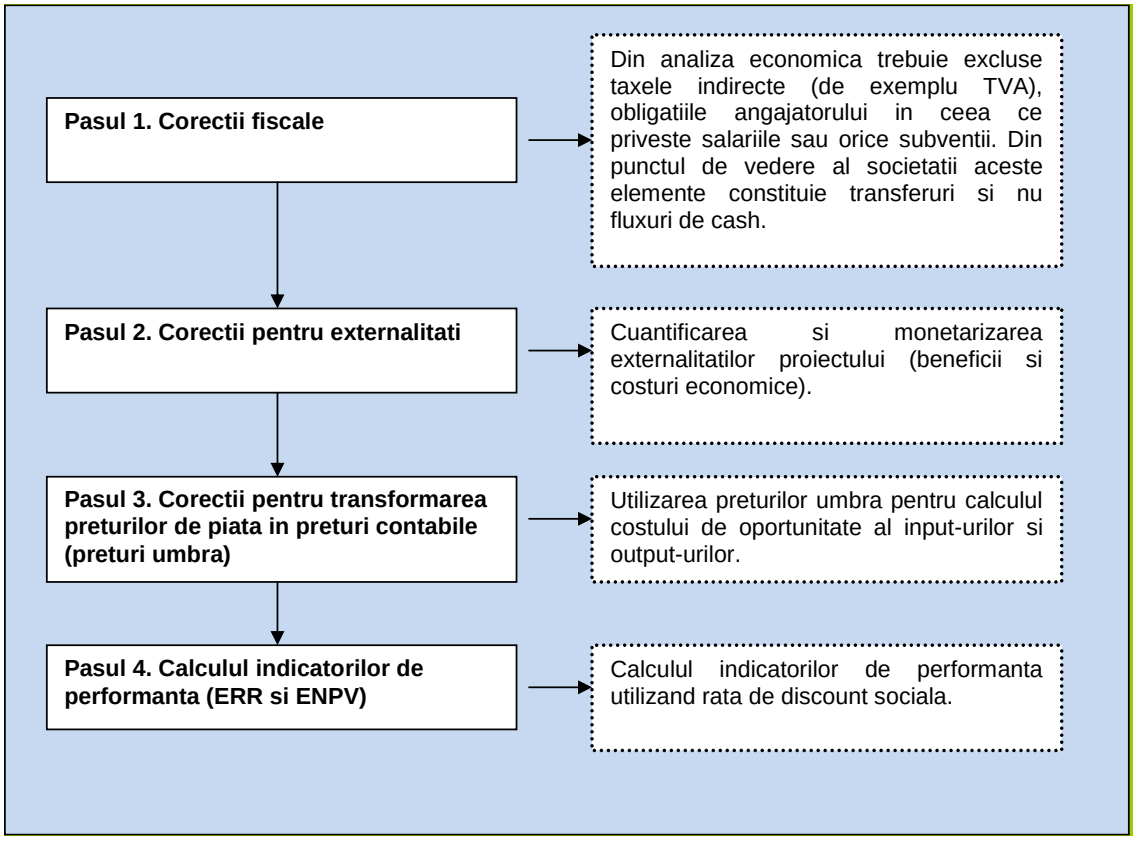
Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica in două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetizate); și
- Efecte necuantificabile.

În rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corecțiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piață în prețuri contabile (preturi umbră); și
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Figura 11.1 sintetizează etapele de realizare a analizei economice.



Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice

Corecțiile fiscale și transformarea preturilor de piață în preturi contabile

Aplicarea corecțiilor fiscale consta in deducerea cotei TVA de 20% din cadrul costurilor exprimate in valori financiare.

Transformarea preturilor de piață în prețuri contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piață in preturi contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO)[61]. Analiza SIO foloseşte tabele de intrări/ieşiri cu date la nivel național, recensăminte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor şi alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații şi subvenții. Această analiză poate fi folosită şi la calculul factorului de conversie standard.

Deşi factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi şi formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;
- X = valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;

[61] *Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte şi practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.*

- Sm = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totală a taxelor la export;
- Sx = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

În calcularea **prețului contabil (umbră) al forței de muncă** se aplică următoarea formulă:

- PCF = PPF x (1-u) x (1-t),unde:
- PCF = Prețul contabil al forței de muncă
- PPF = Prețul de piață al forței de muncă
- u = Rata regională a şomajului
- t = Rata plăților aferente asigurărilor sociale şi alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a prețurilor de piață în prețuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, aşa cum au fost definiți în cadrul Ghidului Național pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

Tabel 11-1 Factori de conversie de la preturi de piață in preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forșa de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul (1-u)x(1-t)
Achiziții de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

Sursa: http://www.metodologie.ro/Ghid%20ACB%20RO%20proiect.pdf, pag. 16

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabileste un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forta de munca necalificata. De asemenea, Ghidul sugereaza și o compozitie a elementelor de cost pentru costul de intretinere și operare, respectiv pentru costul de constructie, dupa cum urmeaza:

- Costul de intretinere și operare: 40% forta de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale și utilaje, 7% energie.
- Costul de constructie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale și utilaje, 10% energie.

In lipsa unor informatii specifice proiectului analizat (informatii detaliate cu privire la structura costurilor antrepenorului general precum și a companiilor de constructie ce vor fi implicate in activitatile de intretinere), se vor utiliza aceste data de intrare.

Avand in vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile in preturi umbra sunt:

- Pentru costul de **intretinere și operare**: 0,4x0,6+0,6x1=**0,84**
- Pentru costul de **constructie**: 0,37x0,6+0,63x1=**0,85.**

Cuantificarea beneficiilor economice

Se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente; si
- Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului.

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Indicatorii total vehicule-km și total vehicule-ore sunt extrasi din modelul de trafic, la diverse orizonturi de timp (ani de prognoza), precum și in scenariile Fara Proiect și Cu Proiect.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil şi costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri şi articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcție de distanța de parcurs, viteza de deplasare și starea suprafetei de rulare, indicator care se exprima prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele VOC sunt:

- carburanți și lubrifianți;
- anvelope;
- costuri de întreținere (cu materialele și manopera); si
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondiala. Au fost avute in vedere urmatoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice rețelei național de drumuri publice din Romania;
- S-au avut in vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate avand in vedere diferite viteze maxime de circulatie, precum și diferite valori ale parametrului de stare tehnica IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectiva de 30 de ani.

Valorile utilizate în analiza de fata sunt ilustrate in Tabelul 11.2.

Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referinta (Euro/veh-km)

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Flat	Single carr.	Very	2	20	0.269	0.253	0.249	0.306	0.565	0.310	0.437	0.806	1.058
Flat	Single carr.	Very	2	30	0.222	0.215	0.221	0.272	0.482	0.276	0.399	0.690	0.933
Flat	Single carr.	Very	2	40	0.201	0.199	0.211	0.260	0.448	0.264	0.387	0.645	0.888
Flat	Single carr.	Very	2	50	0.190	0.193	0.209	0.259	0.436	0.261	0.385	0.631	0.877
Flat	Single carr.	Very	2	60	0.185	0.193	0.211	0.263	0.437	0.263	0.391	0.635	0.887
Flat	Single carr.	Very	2	70	0.184	0.197	0.217	0.271	0.447	0.268	0.400	0.652	0.911
Flat	Single carr.	Very	2	80	0.186	0.203	0.224	0.280	0.462	0.274	0.412	0.678	0.942
Flat	Single carr.	Very	2	90	0.189	0.212	0.232	0.289	0.481	0.281	0.423	0.708	0.972
Flat	Single carr.	Very	2	100	0.193	0.220	0.239	0.298	0.481	0.286	0.434	0.708	0.994
Flat	Dual carr.	Very	2	130	0.204	0.237	0.252	0.313	0.518	0.296	0.455	0.790	1.018
Flat	Single carr.	Good	3	20	0.270	0.254	0.251	0.309	0.570	0.312	0.440	0.812	1.068
Flat	Single carr.	Good	3	30	0.223	0.216	0.222	0.275	0.487	0.279	0.403	0.697	0.943
Flat	Single carr.	Good	3	40	0.202	0.200	0.212	0.263	0.453	0.266	0.391	0.652	0.898
Flat	Single carr.	Good	3	50	0.191	0.194	0.210	0.261	0.441	0.263	0.389	0.638	0.887
Flat	Single carr.	Good	3	60	0.186	0.194	0.213	0.266	0.442	0.266	0.395	0.642	0.898
Flat	Single carr.	Good	3	70	0.185	0.198	0.219	0.273	0.451	0.271	0.404	0.659	0.922
Flat	Single carr.	Good	3	80	0.186	0.205	0.226	0.283	0.467	0.277	0.415	0.685	0.953
Flat	Single carr.	Good	3	90	0.189	0.213	0.234	0.292	0.486	0.283	0.427	0.716	0.983
Flat	Single carr.	Good	3	100	0.194	0.221	0.241	0.300	0.486	0.289	0.438	0.716	1.005
Flat	Dual carr.	Good	3	130	0.205	0.237	0.254	0.315	0.522	0.298	0.458	0.797	1.028
Flat	Single carr.	Fair	4	20	0.272	0.259	0.258	0.323	0.591	0.325	0.458	0.839	1.108
Flat	Single carr.	Fair	4	30	0.226	0.221	0.230	0.288	0.508	0.291	0.420	0.723	0.983
Flat	Single carr.	Fair	4	40	0.204	0.206	0.220	0.276	0.474	0.279	0.408	0.679	0.938
Flat	Single carr.	Fair	4	50	0.194	0.200	0.218	0.275	0.463	0.276	0.407	0.665	0.928
Flat	Single carr.	Fair	4	60	0.189	0.200	0.221	0.279	0.463	0.278	0.412	0.669	0.938
Flat	Single carr.	Fair	4	70	0.188	0.204	0.227	0.287	0.473	0.283	0.421	0.686	0.962
Flat	Single carr.	Fair	4	80	0.189	0.210	0.234	0.296	0.489	0.289	0.433	0.713	0.993
Flat	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.218	0.241	0.305	0.507	0.295	0.444	0.743	1.022

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Flat	Single carr.	Fair	4	100	0.196	0.226	0.248	0.312	0.507	0.300	0.454	0.743	1.042
Flat	Dual carr.	Fair	4	130	0.207	0.242	0.260	0.326	0.542	0.309	0.473	0.820	1.064
Flat	Single carr.	Poor	8	20	0.286	0.292	0.290	0.378	0.685	0.380	0.536	0.951	1.267
Flat	Single carr.	Poor	8	30	0.240	0.254	0.262	0.344	0.602	0.347	0.499	0.835	1.143
Flat	Single carr.	Poor	8	40	0.218	0.238	0.253	0.332	0.569	0.335	0.487	0.791	1.098
Flat	Single carr.	Poor	8	50	0.208	0.233	0.251	0.330	0.558	0.332	0.486	0.778	1.088
Flat	Single carr.	Poor	8	60	0.204	0.232	0.253	0.333	0.558	0.334	0.490	0.781	1.094
Flat	Single carr.	Poor	8	70	0.202	0.235	0.256	0.338	0.563	0.336	0.496	0.790	1.101
Flat	Single carr.	Poor	8	80	0.202	0.238	0.259	0.342	0.567	0.339	0.501	0.796	1.104
Flat	Single carr.	Poor	8	90	0.203	0.240	0.262	0.345	0.568	0.341	0.505	0.799	1.105
Flat	Single carr.	Poor	8	100	0.203	0.241	0.263	0.347	0.568	0.343	0.507	0.799	1.105
Flat	Dual carr.	Poor	8	130	0.204	0.242	0.265	0.349	0.569	0.344	0.509	0.801	1.105
Flat	Single carr.	Very Poor	12	20	0.301	0.323	0.320	0.427	0.771	0.432	0.611	1.055	1.415
Flat	Single carr.	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.292	0.393	0.689	0.399	0.574	0.940	1.292
Flat	Single carr.	Very Poor	12	40	0.234	0.271	0.283	0.382	0.657	0.388	0.562	0.898	1.253
Flat	Single carr.	Very Poor	12	50	0.225	0.266	0.281	0.380	0.648	0.384	0.560	0.886	1.245
Flat	Single carr.	Very Poor	12	60	0.222	0.265	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	70	0.221	0.264	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	80	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	90	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Flat	Single carr.	Very Poor	12	100	0.221	0.264	0.281	0.381	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Flat	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.221	0.264	0.281	0.381	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Hilly	Single carr.	Very	2	20	0.269	0.253	0.251	0.312	0.582	0.315	0.457	0.827	1.092
Hilly	Single carr.	Very	2	30	0.222	0.215	0.222	0.277	0.500	0.281	0.423	0.710	0.972
Hilly	Single carr.	Very	2	40	0.201	0.200	0.212	0.264	0.463	0.269	0.409	0.664	0.930
Hilly	Single carr.	Very	2	50	0.191	0.194	0.210	0.262	0.446	0.265	0.405	0.650	0.915
Hilly	Single carr.	Very	2	60	0.186	0.194	0.213	0.265	0.444	0.266	0.406	0.654	0.919
Hilly	Single carr.	Very	2	70	0.185	0.198	0.218	0.272	0.454	0.270	0.411	0.672	0.935
Hilly	Single carr.	Very	2	80	0.186	0.205	0.223	0.279	0.467	0.275	0.420	0.696	0.947
Hilly	Single carr.	Very	2	90	0.188	0.212	0.229	0.286	0.478	0.279	0.428	0.717	0.953
Hilly	Single carr.	Very	2	100	0.191	0.218	0.233	0.291	0.478	0.283	0.434	0.717	0.955
Hilly	Dual carr.	Very	2	130	0.196	0.228	0.239	0.298	0.487	0.288	0.445	0.741	0.957
Hilly	Single carr.	Good	3	20	0.270	0.254	0.253	0.314	0.585	0.318	0.460	0.833	1.101
Hilly	Single carr.	Good	3	30	0.223	0.216	0.224	0.279	0.503	0.284	0.425	0.717	0.979
Hilly	Single carr.	Good	3	40	0.202	0.201	0.214	0.267	0.467	0.271	0.412	0.671	0.938
Hilly	Single carr.	Good	3	50	0.191	0.195	0.212	0.264	0.450	0.268	0.408	0.656	0.923
Hilly	Single carr.	Good	3	60	0.186	0.195	0.214	0.268	0.449	0.269	0.408	0.661	0.929
Hilly	Single carr.	Good	3	70	0.185	0.200	0.220	0.275	0.459	0.273	0.415	0.678	0.945
Hilly	Single carr.	Good	3	80	0.187	0.206	0.225	0.282	0.472	0.278	0.423	0.703	0.957
Hilly	Single carr.	Good	3	90	0.189	0.213	0.231	0.288	0.483	0.282	0.431	0.724	0.963
Hilly	Single carr.	Good	3	100	0.192	0.219	0.235	0.293	0.483	0.286	0.438	0.724	0.965
Hilly	Dual carr.	Good	3	130	0.197	0.229	0.241	0.301	0.492	0.291	0.448	0.748	0.967
Hilly	Single carr.	Fair	4	20	0.272	0.260	0.260	0.327	0.605	0.330	0.476	0.859	1.140
Hilly	Single carr.	Fair	4	30	0.226	0.222	0.232	0.293	0.523	0.296	0.442	0.743	1.017
Hilly	Single carr.	Fair	4	40	0.205	0.206	0.221	0.280	0.487	0.283	0.428	0.697	0.975
Hilly	Single carr.	Fair	4	50	0.194	0.201	0.220	0.278	0.470	0.280	0.424	0.683	0.961
Hilly	Single carr.	Fair	4	60	0.189	0.201	0.222	0.281	0.470	0.281	0.425	0.687	0.968
Hilly	Single carr.	Fair	4	70	0.188	0.205	0.227	0.288	0.481	0.285	0.432	0.705	0.985
Hilly	Single carr.	Fair	4	80	0.190	0.212	0.233	0.295	0.494	0.290	0.440	0.731	0.997
Hilly	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.219	0.238	0.301	0.504	0.294	0.448	0.751	1.002
Hilly	Single carr.	Fair	4	100	0.195	0.225	0.242	0.306	0.504	0.297	0.455	0.751	1.004
Hilly	Dual carr.	Fair	4	130	0.199	0.234	0.248	0.313	0.514	0.302	0.464	0.775	1.006
Hilly	Single carr.	Poor	8	20	0.286	0.292	0.292	0.382	0.695	0.385	0.550	0.970	1.298
Hilly	Single carr.	Poor	8	30	0.240	0.254	0.264	0.347	0.613	0.351	0.516	0.854	1.174
Hilly	Single carr.	Poor	8	40	0.219	0.239	0.254	0.335	0.577	0.339	0.503	0.808	1.128
Hilly	Single carr.	Poor	8	50	0.208	0.233	0.252	0.333	0.564	0.335	0.499	0.794	1.118
Hilly	Single carr.	Poor	8	60	0.204	0.234	0.254	0.336	0.564	0.337	0.501	0.797	1.123
Hilly	Single carr.	Poor	8	70	0.203	0.236	0.257	0.340	0.570	0.339	0.506	0.807	1.128
Hilly	Single carr.	Poor	8	80	0.203	0.239	0.260	0.343	0.574	0.342	0.510	0.813	1.131
Hilly	Single carr.	Poor	8	90	0.203	0.241	0.262	0.346	0.576	0.343	0.513	0.816	1.131
Hilly	Single carr.	Poor	8	100	0.204	0.242	0.263	0.347	0.576	0.344	0.514	0.816	1.132
Hilly	Dual carr.	Poor	8	130	0.204	0.244	0.265	0.349	0.577	0.345	0.516	0.818	1.132
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	20	0.301	0.324	0.321	0.431	0.778	0.436	0.622	1.072	1.443
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.294	0.397	0.695	0.403	0.586	0.956	1.320
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	40	0.234	0.272	0.284	0.385	0.663	0.391	0.574	0.913	1.280
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	50	0.226	0.267	0.282	0.382	0.653	0.388	0.571	0.901	1.272
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	60	0.223	0.266	0.282	0.382	0.651	0.387	0.571	0.899	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	70	0.222	0.265	0.282	0.382	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	80	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	90	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single carr.	Very Poor	12	100	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Munte	Single carr.	Very	2	20	0.271	0.258	0.264	0.345	0.659	0.356	0.546	0.939	1.297
Munte	Single carr.	Very	2	30	0.225	0.220	0.237	0.314	0.579	0.325	0.514	0.845	1.198
Munte	Single carr.	Very	2	40	0.203	0.204	0.226	0.301	0.544	0.312	0.503	0.807	1.162
Munte	Single carr.	Very	2	60	0.193	0.199	0.222	0.297	0.530	0.307	0.500	0.796	1.152
Munte	Single carr.	Very	2	70	0.187	0.204	0.224	0.297	0.528	0.304	0.497	0.810	1.147
Munte	Single carr.	Very	2	70	0.188	0.200	0.222	0.297	0.527	0.305	0.498	0.801	1.149
Munte	Single carr.	Very	2	80	0.188	0.210	0.227	0.297	0.528	0.303	0.496	0.816	1.146
Munte	Single carr.	Very	2	90	0.189	0.214	0.230	0.298	0.528	0.303	0.496	0.818	1.146
Munte	Single carr.	Very	2	100	0.190	0.217	0.231	0.298	0.528	0.302	0.495	0.818	1.146
Munte	Dual carr.	Very	2	130	0.191	0.220	0.234	0.298	0.528	0.302	0.495	0.819	1.146

Teren	Road class	Road Condition	IRI	Speed (kph)	Car Medium (€/veh-km)	Goods Vehicle (€/veh-km)	Bus Light (€/veh-km)	Bus Medium (€/veh-km)	Bus Heavy (€/veh-km)	Truck Light (€/veh-km)	Truck Medium (€/veh-km)	Truck Heavy (€/veh-km)	Truck Articulated (€/veh-km)
Munte	Single carr.	Good	3	20	0.272	0.259	0.265	0.347	0.662	0.358	0.549	0.944	1.306
Munte	Single carr.	Good	3	30	0.225	0.221	0.239	0.316	0.582	0.327	0.517	0.850	1.207
Munte	Single carr.	Good	3	40	0.204	0.205	0.228	0.303	0.548	0.315	0.506	0.812	1.170
Munte	Single carr.	Good	3	50	0.193	0.200	0.224	0.299	0.534	0.310	0.502	0.801	1.161
Munte	Single carr.	Good	3	60	0.189	0.201	0.223	0.299	0.531	0.307	0.501	0.806	1.157
Munte	Single carr.	Good	3	70	0.188	0.205	0.226	0.299	0.531	0.306	0.500	0.816	1.155
Munte	Single carr.	Good	3	80	0.188	0.211	0.229	0.299	0.531	0.305	0.499	0.821	1.155
Munte	Single carr.	Good	3	90	0.190	0.215	0.232	0.300	0.531	0.305	0.498	0.823	1.154
Munte	Single carr.	Good	3	100	0.191	0.218	0.233	0.300	0.531	0.304	0.498	0.823	1.154
Munte	Dual carr.	Good	3	130	0.192	0.221	0.235	0.301	0.531	0.304	0.498	0.824	1.154
Munte	Single carr.	Fair	4	20	0.275	0.264	0.273	0.360	0.683	0.370	0.565	0.970	1.344
Munte	Single carr.	Fair	4	30	0.228	0.226	0.246	0.328	0.603	0.339	0.533	0.876	1.245
Munte	Single carr.	Fair	4	40	0.207	0.211	0.235	0.316	0.568	0.326	0.522	0.838	1.209
Munte	Single carr.	Fair	4	50	0.196	0.206	0.231	0.312	0.555	0.321	0.519	0.827	1.199
Munte	Single carr.	Fair	4	60	0.191	0.207	0.231	0.312	0.552	0.319	0.517	0.832	1.196
Munte	Single carr.	Fair	4	70	0.190	0.211	0.234	0.312	0.552	0.318	0.516	0.841	1.194
Munte	Single carr.	Fair	4	80	0.191	0.217	0.237	0.312	0.552	0.317	0.515	0.847	1.193
Munte	Single carr.	Fair	4	90	0.192	0.221	0.239	0.312	0.552	0.316	0.515	0.848	1.193
Munte	Single carr.	Fair	4	100	0.193	0.224	0.241	0.312	0.552	0.316	0.514	0.848	1.193
Munte	Dual carr.	Fair	4	130	0.194	0.227	0.243	0.314	0.552	0.316	0.514	0.850	1.192
Munte	Single carr.	Poor	8	20	0.288	0.296	0.304	0.412	0.773	0.424	0.639	1.076	1.496
Munte	Single carr.	Poor	8	30	0.242	0.259	0.277	0.381	0.693	0.393	0.607	0.983	1.398
Munte	Single carr.	Poor	8	40	0.221	0.243	0.267	0.369	0.659	0.381	0.596	0.945	1.363
Munte	Single carr.	Poor	8	50	0.210	0.238	0.263	0.365	0.646	0.376	0.593	0.935	1.353
Munte	Single carr.	Poor	8	60	0.206	0.239	0.262	0.364	0.643	0.374	0.592	0.938	1.350
Munte	Single carr.	Poor	8	70	0.205	0.242	0.265	0.364	0.643	0.373	0.591	0.944	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	80	0.205	0.245	0.266	0.365	0.642	0.372	0.590	0.947	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	90	0.205	0.247	0.268	0.365	0.642	0.372	0.590	0.948	1.348
Munte	Single carr.	Poor	8	100	0.205	0.248	0.268	0.365	0.642	0.371	0.589	0.948	1.348
Munte	Dual carr.	Poor	8	130	0.206	0.249	0.269	0.365	0.642	0.371	0.589	0.948	1.348
Munte	Single carr.	Very Poor	12	20	0.303	0.328	0.331	0.459	0.854	0.473	0.709	1.173	1.633
Munte	Single carr.	Very Poor	12	30	0.256	0.291	0.305	0.428	0.775	0.442	0.678	1.080	1.536
Munte	Single carr.	Very Poor	12	40	0.236	0.276	0.295	0.417	0.742	0.431	0.668	1.044	1.505
Munte	Single carr.	Very Poor	12	50	0.224	0.270	0.291	0.412	0.730	0.425	0.664	1.033	1.498
Munte	Single carr.	Very Poor	12	50	0.228	0.271	0.292	0.413	0.732	0.427	0.665	1.035	1.499
Munte	Single carr.	Very Poor	12	60	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.425	0.663	1.033	1.498
Munte	Single carr.	Very Poor	12	80	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single carr.	Very Poor	12	90	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single carr.	Very Poor	12	100	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Dual carr.	Very Poor	12	130	0.223	0.270	0.291	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497

Sursa: RED HMD-4 VOC model, World Bank

Parametrii flotei de vehicule reprezentative pentru Romania sunt prezentati in tabelul urmator (preturile sunt exprimate in anul de baza 2015, valori economice).

Tabel 11-3 Parametrii de calcul ai costurilor unitare VOC

	Car Medium	Goods Vehicle	Bus Light	Bus Medium	Bus Heavy	Truck Light	Truck Medium	Truck Heavy	Truck Articulated
Economic Unit Costs									
New Vehicle Cost (€/vehicle)	10000	17000	20000	35000	70000	26000	42000	60000	89000
Fuel Cost (€/liter for MT, €/MJ for NMT)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Lubricant Cost (€/liter)	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
New Tire Cost (€/tire)	50.00	75.00	220.00	220.00	220.00	170.00	255.00	255.00	320.00
Maintenance Labor Cost (€/hour)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Crew Cost (€/hour)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Interest Rate (%)	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Utilization and Loading									
Kilometers Driven per Year (km)	12000	35000	80000	80000	80000	50000	50000	70000	80000
Hours Driven per Year (hr)	550	1100	2000	2000	2000	1300	1800	2000	2000
Service Life (years)	10	9	9	9	9	9	10	10	10
Percent of Time for Private Use (%)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gross Vehicle Weight (tons)	1.20	2.00	3.00	6.00	11.00	6.00	12.00	20.00	30.00

Sursa: RED HMD-4 VOC model, World Bank

Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)

Principalele considerente de ordin economic, luate in calcul la evaluarea economiilor de timp in analiza economica a noii investitii de capital intr-o infrastructura sunt:

- Economiile reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat și pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

Modelul de transport furnizeaza, pentru fiecare categorie de vehicule, debitul orar de vehicule pentru ambele scenarii, precum și viteza de deplasare la diferite momente de timp viitor. Aceste valori sunt transformate în valori monetare pe baza urmatorilor parametri:

- media numărului de pasageri pe categorii de vehicule,
- scopul călătoriei,
- durata călătoriei în funcție de scopul călătoriei.

În perioada 2004 - 2006 s-a desfăşurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport", referință MT: ISPA 2004/RO/16/ P/PA/001/02.

În ceea ce priveşte Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare şi prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)" elaborat în cadrul proiectului de asistentă tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcției Generale Relații Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă şi cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecință, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri şi marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distinctia intre:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Versiunea decembrie 2008 pentru "Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects to be supported by the Cohesion Fund and the European Regional Development Fund in 2007-2013" recomanda o valoare a timpului de €12.68/h (scopul serviciu), €4.88/hr (naveta) și 4,10 euro pe ora (non-munca), precum și un cost unitar cu imobilizarea marfii de €1.89/tona/h, in preturi 2007. Avand in vedere creșterea reala a PIB in perioada 2007-2015 de 8,32% (sursa: INS, CNP) și aplicand o elasticitate de 0,7 a valorii timpului fata de evolutia PIB, se obtin urmatoarele costuri unitare cu valoarea timpului, pe scop de calatorie și exprimate in preturi 2015.

- 13,42 euro/ora pentru deplasarile in scop de serviciu
- 5,16 euro/ora pentru deplasarile cu scopul de calatorie naveta
- 4,34 euro/ora, pentru deplasarile non-work si
- 2,00 euro pe tona, pentru imobilizarea marfurilor transportate.

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obtine valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea in considerare a urmatorilor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei
- gradul mediu de ocupare a vehiculelor

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014, deorece contin informatii mai actuale decat celelalte surse:

Pentru gradul mediu de incarcare a vehiculelor de transport marfa s-au utilizat informatiile din ghidul Jaspers.

Valorile finale ale timpului utilizate in cadrul calculului beneficiilor sunt prezentate in Tabelul 11.4.

Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului

Scop de calatorie	Autoturisme Cars		Autobuze Buses		Autocamioane cu 2 osii 2 axle trucks		Autocamioane cu 3-4 osii 3-4 axle trucks		Autocamioane articulate Articulated trucks		Trenuri rutiere Road trains	
	VOT (EURO pe pasager*ora)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe pasager*ora)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie	VOT (EURO pe tona)	Distributia pe scop de calatorie
Afaceri	13.67	13%	10.97	6%	2.04	100%	2.04	100%	2.04	100%	2.04	100%
Naveta	5.26	33%	3.78	21%								
Personal	4.42	44%	3.17	71%								
Vacanta	4.42	10%	3.17	2%								
Valoarea medie a timpului (Euro pe pasager*ora)	5.90		3.77		2.04		2.04		2.04		2.04	
Grad mediu de ocupare/incarcare	1.60		18.00		1.00		3.00		9.00		10.00	
Determinarea valorii medii a timpului (Euro pe vehicul*ora)	9.44		67.80		2.04		6.11		18.34		20.37	

Sursa: Analiza Consultantului a datelor GTMP

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Incidența de apariție a accidentelor rutiere se calculeaza în funcție de categoria drumului (drum național, drum județean sau autostradă), de tipul zonei traversate (urban/rural) şi de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcție de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedați, răniți grav şi răniți uşor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum și costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in „Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Ratele de incidenta a accidentelor pe categorii de drumuri nationale (urbane și interurbane) precum și pe clase de severitate sunt prezentate in tabelul urmator. Tabelul include și ratele determinate pentru rețeaua stradală a municipiului Zalău.

Tabel 11-5 Ratele de incidenta a accidentelor (numar accidente la 1 milion veh-km)

	Decese	Raniri grave	Raniri usoare
DN Rural	0.0229	0.0641	0.1497
DN Urban	0.2347	0.7138	1.5860
Străzi Zalău	0.0410	0.3470	0.8805

Sursa: GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc și Analiza Consultantului a statisticii accidentelor

Datele referitoare la valoarea unui accident evitat, pe categorii, în România, au fost preluate din ghidul „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects". Astfel, au fost utilizate valorile unitare stabilite de JASPERS pentru România, pe categorii de accidente, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO (preturi 2007).

- Decese: 435.737 Euro
- Raniri grave: 58.819 Euro

- Raniri usoare: 4.219 Euro

In preturi 2015, aplicand creșterea PIB de 1,11 și o elasticitate fata de PIB de 0,7 acestea devin:

- Decese: 461.114 Euro
- Raniri grave: 62.245 Euro
- Raniri usoare: 4.465 Euro

Beneficii din reducerea efectelor negative asupra mediului

Pentru evaluarea acestor categorii de beneficii s-a folosit metodologia descrisa in Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor in sectorul Transporturi (Versiunea revizuita 3), din cadrul GMTP.

Astfel, se mentioneaza urmatoarele categorii de beneficii exogene, in concordante cu Manualul CE:

- beneficii din reducerea poluarii atmosferice
- beneficii din variatiile climatice, si
- beneficii din reducerea poluarii fonice.

Beneficiile din reducerea poluarii atmosferice

Costurile poluarii atmosferice depind de doi factori:

- emisiile poluante pe vehicul – km, si
- costul unitar pentru o tona de poluant.

Emisiile de poluant pe tip de vehicul au fost extrase din baza de date de emisii TREMOVE (conform recomandarilor din GMTP), care furnizeaza informatii pentru România și pentru diverse orizonturi de timp (2010, 2020 și 2030).

Din baza de date au fost derivate emisiile unitare pe vehicul – km; valorile pentru anii intermediari de prognoza au fost interpolate liniar.

Costurile unitare cu poluantii recomandate sunt derivate din Manualul CE despre costurile externe în sectorul de transporturi. Aceste costuri sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locala a aerului și cu emisiile cu efect de sera (Euro/tona, preturi fixe 2015)

	CO_2	NMVOC evacuat	NOx evacuat	PM evacuat oras	PM neevacuat	SO_2 evacuat
Cost preturi 2015	27	205	1,228	19,234	7,007	1,023
Cost preturi 2007	25	190	1,139	17,843	6,500	949

Din baza de date TREMOVE au fost extrase cantitatile totale de emisii poluante, pentru ansamblul retelei de drumuri, exprimate ca tone / veh*km.

Urmatoarele categorii de emisii poluante au fost luate in considerare, conform tabelului anterior:

- noxe NOx
- emisii NMVOC
- emisii de oxizi de sulf SO_2
- particule fine evacuate 2,5
- particule neevacuate 10
- dioxid de carbon CO_2

TREMOVE ofera cantitati totale de emisii poluante pentru doua categorii de momente de timp, și anume in timpul orelor de varf (PK)si in afara orelor de varf (OP), exprimate ca total emisii (tone) pe milioane veh*km (la nivelul intregului an și pentru intreaga retea de drumuri, pe categorii de vehicule).

Pentru a obtine emisiile unitare, exprimate ca tone pe veh*km*zi, s-au parcurs urmatorii pasi:

- s-au obtinut medii zilnice anuale, considerandu-se un numar de 4 ore de varf, conform estimarilor TREMOVE
- s-au obtinut cantitati totale anuale de emisii pe veh*km, pe categorii de vehicule in ambele scenarii Fara și Cu Proiect.

Pentru anii intermediari de prognoza a fost aplicata o interpolare geometrica; de asemenea, incepand cu anul de prognoza 2030 ratele unitare au fost extrapolate.

Beneficiile din reducerea poluarii fonice

În cazul zgomotului metoda propusa este mai simpla: se bazeaza pe o serie de costuri standard pe tip de vehicul, tip de mediu și moment al zilei. Costurile originale din Manualul CE au fost adaptate astfel încât sa reflecte diferenta dintre PIB mediu / cap de locuitor al UE și cel din România. Valorile recomandate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi 2007)

Categorii de vehicule	Timpul zilei	Urban	Suburban	Rural
Autoturism	Zi	0.20	0.03	0.00
	Noapte	0.37	0.06	0.01
Microbuz	Zi	0.41	0.06	0.01
	Noapte	0.74	0.12	0.01
Autobuz	Zi	1.02	0.16	0.02
	Noapte	1.85	0.29	0.03
LGV	Zi	1.02	0.16	0.02
	Noapte	1.85	0.29	0.03
HGV	Zi	1.87	0.29	0.03
	Noapte	3.41	0.53	0.06
Tren de pasageri	Zi	6.30	5.49	0.69
	Noapte	20.79	9.17	1.14
Tren de marfa	Zi	11.18	10.68	1.33
	Noapte	45.60	18.05	2.25

Costurile unitare au fost transformate in preturi fixe 2015; se vor folosi costuri medii, conform tabelului urmator, considerand o proportie de 20% pentru traficul de autoturisme care se desfasoara in timpul noptii și de respectiv 30% pentru vehiculele de transport marfa.

Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluarii fonice (euro cent / veh-km, preturi fixe 2015)

Mediu	Turisme	Camioane cu 2 osii	Camioane cu 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze
Rural	0.002	0.025	0.025	0.042	0.023
Urban	0.265	1.449	1.449	2.658	1.306

Considerand totalul veh-km in scenariile Fara Proiect și Cu Proiect, distributia acestora pe mediile urban și interuban precum și costurile unitare pe unitatea de masura, se obtine fluxul de beneficii din reducerea poluarii fonice.

11.3 Anexa 3 – Interviuri la nivelul gospodariilor si cu pietoni si biciclistii (extras)

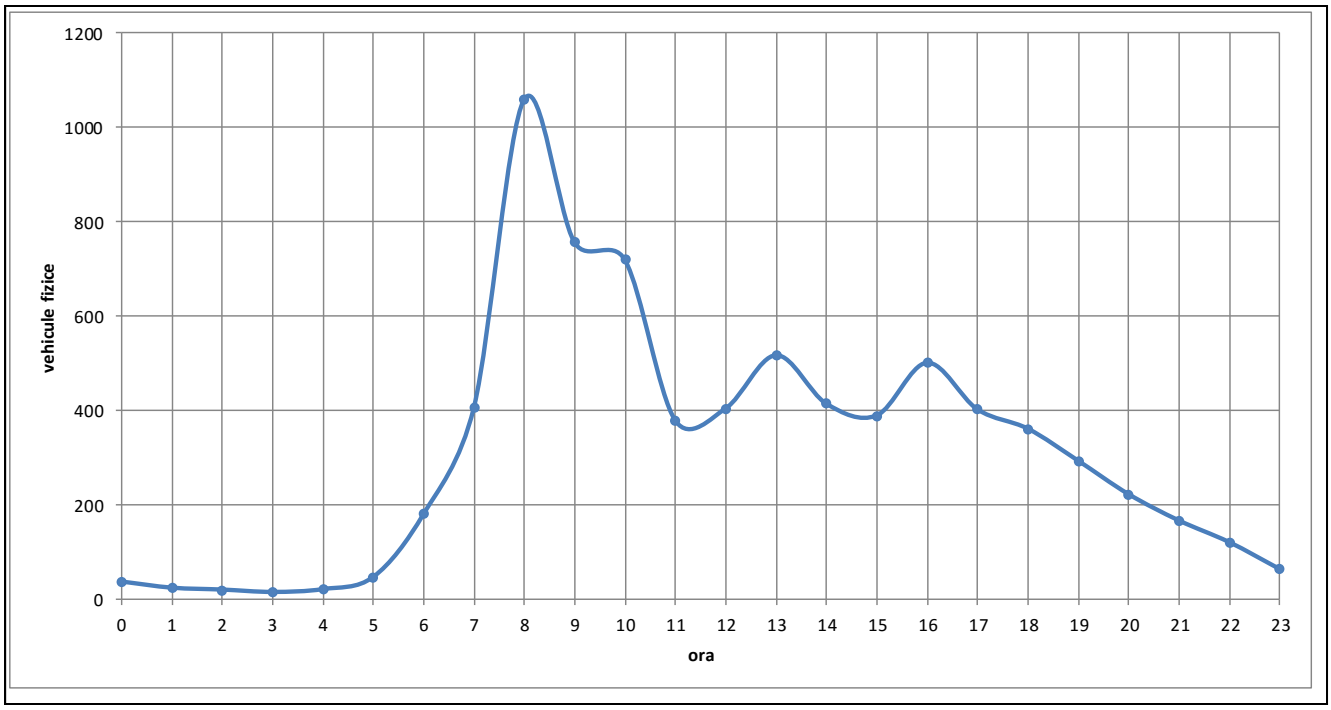
Extras din chestionarul privind mobilitatea populației

Timestamp	În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului?	Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?	Care sunt principalele probleme ale circulației auto în orașul Zalău?	Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?	Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?	Caracterizați transportul în comun existent la nivelul orașului	Într-un mediu ideal, cum ați prefera să vă deplasați?	Sunteți dispus(ă) să renunțați la utilizarea autoturismului personal pentru:	Pentru cea mai frecventă călătorie efectuată, vă rugam să ne indicați:	Pentru cea mai frecventă călătorie efectuată, vă rugam să ne indicați:	Timpul aproximativ în care parcurgeți această distanță (minute)	Vă rugăm să ne indicați scopul celei mai frecvente călătorii	Vă rugăm să ne indicați modalitatea de deplasare utilizată cel mai frecvent	Vârsta respondent	Categorie profesională	Sexul respondentului
4/5/2016 0:22:35	[1] Parcările pt autoturisme	[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	Doja	Simion Barnutiu	10	[4] personal	[4] autoturism personal	[4] 30-40	[1] angajat	Masculin
4/9/2016 12:17:50	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[4] Cu transportul public	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Dealul Morii	Colegiul Natonal Silvania	20	[2] școală / studii	[2] transport public	[1] 14-20	[3] elev / student	Feminin
4/5/2016 8:25:20	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	Doja	Sf Vineri	12	[3] cumpărături	[4] autoturism personal	[4] 30-40	[1] angajat	Masculin
4/8/2016 13:22:45	[2] Traficul ridicat	[2] Locuri de parcare insuficiente	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	Bradet	Lidl	15	[3] cumpărături	[4] autoturism personal	[2] 20-25	[1] angajat	Masculin
4/8/2016 13:33:57	[3] Lipsa trotuarelor	[2] Locuri de parcare insuficiente	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[4] nu dețin un autoturism personal	Lidl	Api-Liceu	5	[2] școală / studii	[1] mers pe jos	[1] 14-20	[3] elev / student	Masculin
4/8/2016 12:45:58	[7] Semaforizarea	[2] Locuri de parcare insuficiente	[1] Prea multe vehicule grele pe străzi	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[4] Cu transportul public	[4] nu dețin un autoturism personal	Pacii	Gara	15	[4] personal	[2] transport public	[6] 50-60	[5] altă categorie	Masculin
4/8/2016 14:00:45	[2] Traficul ridicat	[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[4] nu dețin un autoturism personal	Piata-Astralis	Astralis	5	[4] personal	[1] mers pe jos	[4] 30-40	[2] șomer	Feminin
4/6/2016 16:11:10	[6] Străzi degradate	[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Crisan	Bradet	10	[4] personal	[4] autoturism personal	[3] 25-30	[1] angajat	Feminin
4/4/2016 23:22:03	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Bradet	Centru	10	[1] interes de serviciu / profesional	[4] autoturism personal	[4] 30-40	[1] angajat	Masculin
4/9/2016 7:48:35	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	vict deleu	spital	7	[1] interes de serviciu / profesional	[4] autoturism personal	[5] 40-50	[1] angajat	Feminin
4/4/2016 22:30:48	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[2] Locuri de parcare insuficiente	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	bradet	dumbrava	25	[3] cumpărături	[2] transport public	[6] 50-60	[1] angajat	Masculin
4/8/2016 12:45:25	[5] Lipsa stațiilor de transp. în comun și/sau frecvența scăzută de circulație	[2] Locuri de parcare insuficiente	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[4] Cu transportul public	[4] nu dețin un autoturism personal	Pacii	Criseni	15	[3] cumpărături	[2] transport public	[6] 50-60	[1] angajat	Masculin
4/8/2016 20:45:27	[5] Lipsa stațiilor de transp. în comun și/sau frecvența scăzută de circulație	[2] Locuri de parcare insuficiente	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Cu bicicleta	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	CNS	Scala	15	[2] școală / studii	[2] transport public	[1] 14-20	[3] elev / student	Feminin
4/6/2016 17:00:31	[7] Semaforizarea	[3] Semnalizarea slabă a acestora	[2] Corelarea semafoarelor	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	Traian	Dumbrava-Nord	20	[2] școală / studii	[4] autoturism personal	[1] 14-20	[3] elev / student	Masculin
4/7/2016 16:44:15	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Parcari degradate/într-o stare rea	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Cu bicicleta	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	Sarmas	Centru	15	[2] școală / studii	[1] mers pe jos	[2] 20-25	[3] elev / student	Feminin
4/4/2016 20:50:46	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Gheorghe Doja	Sarmas	15	[4] personal	[4] autoturism personal	[3] 25-30	[3] elev / student	Masculin
4/6/2016 21:49:15	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Cu bicicleta	[4] nu dețin un autoturism personal	Crisan	Crasna	45	[1] interes de serviciu / profesional	[5] autoturismul unor cunoștințe / prieteni	[5] 40-50	[1] angajat	Masculin
4/9/2016 14:50:39	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[4] Cu transportul public	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Dumbrava N	Str. Pacii	10	[4] personal	[2] transport public	[2] 20-25	[2] șomer	Masculin
4/10/2016 23:15:01	[1] Parcările pt autoturisme	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[3] Cu autoturismul personal	[3] nu sunt dispus(ă) să renunț la autoturism	dumbrava	michelin	5	[1] interes de serviciu / profesional	[4] autoturism personal	[6] 50-60	[1] angajat	Masculin
4/9/2016 12:39:39	[3] Lipsa trotuarelor	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[4] nu dețin un autoturism personal	Str.sf Vineri	Primarie	20	[1] interes de serviciu / profesional	[2] transport public	[2] 20-25	[5] altă categorie	Masculin
4/10/2016 23:13:04	[4] Lipsa pistelor pt biciclete	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[2] Cu bicicleta	[2] mai multe piste și facilități pentru bicicliști / pietoni	dumbrava	liceul api	15	[2] școală / studii	[2] transport public	[1] 14-20	[3] elev / student	Masculin
4/9/2016 13:15:59	[6] Străzi degradate	[2] Locuri de parcare insuficiente	[3] Străzi degradate	[1] Trotuare prea înguste și / sau în stare proastă	[1] Lipsa pistelor pt biciclete	[1] Număr insuficient de autobuze	[1] Pe jos	[1] un sistem de transport în comun modernizat	Dumbrava 2	Piata Mare	25	[3] cumpărături	[2] transport public	[5] 40-50	[5] altă categorie	Feminin

11.4 Anexa 4 - Recensăminte de circulație desfășurate de consultant (extras)

index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	28	3	1	3	1	36
1	1-2	0	16	2	1	3	1	23
2	2-3	0	14	1	1	3	0	19
3	3-4	0	10	2	1	1	0	14
4	4-5	0	14	2	1	3	0	20
5	5-6	0	38	3	1	3	1	46
6	6-7	0	164	5	1	6	4	180
7	7-8	0	375	17	4	5	6	407
8	8-9	0	991	28	19	18	5	1061
9	9-10	0	697	34	12	11	2	756
10	10-11	0	673	17	10	17	2	719
11	11-12	0	346	15	6	9	2	378
12	12-13	0	371	15	7	9	2	404
13	13-14	0	439	36	17	20	5	517
14	14-15	0	371	12	8	15	8	414
15	15-16	0	355	15	2	11	6	389
16	16-17	0	469	7	8	12	5	501
17	17-18	0	372	15	4	8	3	402
18	18-19	0	334	13	3	9	2	361
19	19-20	0	275	7	3	6	2	293
20	20-21	0	206	6	2	6	2	222
21	21-22	0	150	6	2	6	2	166
22	22-23	0	110	3	1	4	2	120
23	23-24	0	54	3	1	4	1	63
Total vehicule		0	6872	267	116	192	64	7511

Distributia genereaza >>>> 7511 veh. fizice



11.5 Anexa 5 – Rezultatele testării proiectelor și Fișe de Proiect

Indicatori de rezultat: ZL020

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,565,446	153,813,497
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,199,764	11,492,156
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,765,210**	**165,305,653**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,348,153	3,946,852
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,637	224,700
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,546,791**	**4,171,552**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,030,903.2		
	NMVOC evacuat	219.6			209.2		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.8		
	PM evacuat	27.5			26.2		
	PM neevacuat	49.5			47.2		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				43.000	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.991	mil. Euro	-1.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				82.611	mil. Euro	90.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.103	mil. Euro	-0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				9.488	mil. Euro	10.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**11.72%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**49,861,651**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**2.11**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,305,653	0.36%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,171,552	-0.22%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.07%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.88	0.39%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.18	0.32%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,413	-4.96%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.52	-5.10%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,510	4.85%

Indicatori de rezultat: ZL040

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,485,354	153,320,166
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,229,567	11,483,035
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,714,920**	**164,803,201**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,327,169	3,920,473
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,921	224,211
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,526,090**	**4,144,684**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,053.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.7		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.3		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.375	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.495	mil. Euro	10.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				3.795	mil. Euro	77.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.020	mil. Euro	-0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.651	mil. Euro	13.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**19.55%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**3,605,014**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.56**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,803,201	0.06%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,144,684	-0.87%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.49	0.69%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.07%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.10	-0.62%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,332	-5.23%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: ZL050

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,467,202	153,208,973
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,669,613**	**164,699,822**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,502	3,954,056
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,228**	**4,178,787**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,617.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.550	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.037	mil. Euro	4.2%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.178	mil. Euro	20.4%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	75.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.46%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**345,329**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.58**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,699,822	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,787	-0.04%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.66	1.34%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.03	-1.36%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL060

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	137,422,982	155,667,492
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,245,178	11,510,257
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**147,668,160**	**167,177,749**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,306,529	3,866,721
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	199,101	224,503
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,505,630**	**4,091,224**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,040,247.7		
	NMVOC evacuat	219.6			211.4		
	NOx evacuat	1,451.5			1,386.0		
	PM evacuat	27.5			26.3		
	PM neevacuat	49.5			47.6		
	SO_2 evacuat	7.3			7.0		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.925	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-5.530	mil. Euro	-182.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				8.621	mil. Euro	283.9%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.570	mil. Euro	-18.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.515	mil. Euro	17.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**5.57%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**237,922**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.03**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	167,177,749	1.48%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,091,224	-2.18%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.60	1.12%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.92	1.58%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.20	0.46%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,707	-3.98%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.80	-4.52%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,452	4.33%

Indicatori de rezultat: ZL070

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,363,046	153,141,335
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,181,890	11,491,171
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,544,936**	**164,632,505**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,309,284	3,894,707
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	197,479	223,294
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,506,763**	**4,118,001**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,149.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.2		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				6.500	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.321	mil. Euro	4.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				6.800	mil. Euro	87.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.022	mil. Euro	0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.664	mil. Euro	8.5%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**6.85%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**1,586,962**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.19**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,632,505	-0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,118,001	-1.52%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.37	0.22%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.05%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.13	-0.27%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,310	-5.30%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: ZL071

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,416,369	153,152,055
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,232,344	11,470,596
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,648,713**	**164,622,650**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,317,673	3,898,938
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,902	223,988
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,516,575**	**4,122,925**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,180.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.4		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.000	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.233	mil. Euro	3.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				5.849	mil. Euro	86.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.014	mil. Euro	0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.660	mil. Euro	9.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**17.87%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**4,843,176**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.36**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,622,650	-0.05%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,122,925	-1.40%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.08%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.04%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.12%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,297	-5.34%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.38	-5.40%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,540	5.12%

Indicatori de rezultat: ZL090

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,501,640	153,254,744
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,199,834	11,490,967
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,701,474**	**164,745,710**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,354,986	3,954,116
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,647	224,707
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,553,633**	**4,178,823**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,809.9		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.131	mil. Euro	-27.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				-0.030	mil. Euro	-6.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.010	mil. Euro	-2.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.655	mil. Euro	135.1%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**18.92%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**388,794**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**4.82**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,745,710	0.02%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,823	-0.04%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.27	-0.15%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.17	0.18%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,327	-5.24%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.25%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,525	4.99%

Indicatori de rezultat: ZL100

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,507,203	153,237,837
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,206,557	11,490,288
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,713,760**	**164,728,124**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,346,662	3,943,952
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,846	224,590
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,545,508**	**4,168,542**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,780.6		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.0		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.800	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.041	mil. Euro	-2.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.106	mil. Euro	64.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.008	mil. Euro	-0.5%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.654	mil. Euro	38.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.07%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-967,518**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.61**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,728,124	0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,168,542	-0.29%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.32	0.03%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.02%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,324	-5.25%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL110

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,530,647	153,327,324
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,161,669	11,489,514
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,692,316**	**164,816,838**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,334,546	3,931,472
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,288	224,339
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,532,834**	**4,155,811**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,875.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.7		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.0		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				2.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.278	mil. Euro	7.7%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				2.683	mil. Euro	74.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.020	mil. Euro	-0.6%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.656	mil. Euro	18.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.81%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**1,492,056**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.63**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,816,838	0.07%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,155,811	-0.60%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.40	0.36%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.07%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.13	-0.28%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,337	-5.21%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.46	-5.24%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,524	4.98%

Indicatori de rezultat: ZL130

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,163,191
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,489,755
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,652,945**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,347,116	3,946,880
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,530	224,477
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,545,646**	**4,171,357**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,427.8		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.8		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.117	mil. Euro	6.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.919	mil. Euro	54.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.008	mil. Euro	0.5%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.659	mil. Euro	38.7%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**21.50%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**1,319,920**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**4.23**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,652,945	-0.03%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,171,357	-0.22%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.34	0.11%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.14%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,313	-5.29%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.02%

Indicatori de rezultat: ZL160

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,432,217	153,247,531
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,252,441	11,523,663
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,684,658**	**164,771,194**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,292,765	3,869,083
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,912	224,854
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,491,678**	**4,093,936**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,524.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,381.9		
	PM evacuat	27.5			26.2		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.710	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.688	mil. Euro	6.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				9.070	mil. Euro	87.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.012	mil. Euro	-0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.644	mil. Euro	6.2%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**29.17%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**8,753,667**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**6.04**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,771,194	0.04%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,093,936	-2.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.06%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.02%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.04%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,349	-5.17%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.54	-5.07%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,507	4.82%

Indicatori de rezultat: ZL170

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,465,352	153,209,371
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,200,914	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,666,266**	**164,700,220**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,990	3,953,567
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,686	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,677**	**4,178,299**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,609.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.032	mil. Euro	3.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.194	mil. Euro	21.9%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	74.4%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**3.73%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-169,381**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.80**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,700,220	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,299	-0.05%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.50	0.75%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.08	-0.76%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL180

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,470,688	153,206,991
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,491,054
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,673,099**	**164,698,045**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,256	3,952,698
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,724	224,718
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,980**	**4,177,416**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,618.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.100	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.129	mil. Euro	12.5%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.243	mil. Euro	23.6%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	63.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**4.83%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-23,933**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.93**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,698,045	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,177,416	-0.08%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.34	0.10%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL190

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,464,771	153,201,603
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,667,182**	**164,692,453**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,581	3,952,697
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,308**	**4,177,428**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,588.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.800	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.065	mil. Euro	6.5%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.273	mil. Euro	27.4%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.002	mil. Euro	0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	66.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.10%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**230,764**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.24**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,692,453	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,177,428	-0.07%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.43	0.46%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.11	-0.47%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL200

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,455,252	153,196,548
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,201,520	11,489,864
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,656,772**	**164,686,412**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,352,758	3,953,511
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,761	224,687
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,551,518**	**4,178,198**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,538.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.8		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.700	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.049	mil. Euro	6.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.113	mil. Euro	13.8%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.004	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.658	mil. Euro	79.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**0.83%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-802,458**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.48**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,686,412	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,178,198	-0.06%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.01%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.02%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,318	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL210

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**0.35%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-682,836**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.47**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL220

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.720	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**4.63%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-32,197**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.91**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL240

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,427,125	153,168,604
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,491,952
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,629,536**	**164,660,556**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,349,717	3,950,995
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,717	224,745
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,548,434**	**4,175,740**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,444.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.5		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.940	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.118	mil. Euro	9.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.436	mil. Euro	35.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.010	mil. Euro	0.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.659	mil. Euro	53.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**7.48%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**323,554**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.29**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,660,556	-0.03%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,175,740	-0.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.08%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.03%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.11%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,315	-5.28%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL250

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,451,292	153,199,483
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,653,703**	**164,690,332**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,273	3,955,273
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,726	224,733
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,999**	**4,180,006**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,565.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.034	mil. Euro	4.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.053	mil. Euro	7.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.003	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	88.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-400,983**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.62**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,690,332	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,006	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.09%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL250

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,451,292	153,199,483
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,653,703**	**164,690,332**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,273	3,955,273
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,726	224,733
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,999**	**4,180,006**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,565.2		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.034	mil. Euro	4.6%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.053	mil. Euro	7.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.003	mil. Euro	0.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	88.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-400,983**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.62**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,690,332	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,006	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.33	0.09%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	-0.10%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,319	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL260

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,668,496	153,421,315
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,235,472	11,473,403
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,903,969**	**164,894,718**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,363,205	3,963,049
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,946	224,511
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,562,151**	**4,187,561**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,501.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.8		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.2		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.320	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.580	mil. Euro	54.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				-1.068	mil. Euro	101.2%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.052	mil. Euro	4.9%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.644	mil. Euro	-61.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**-23.95%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-2,318,543**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**-0.80**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,894,718	0.11%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,187,561	0.17%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.30	-0.04%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.13%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.17	0.17%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,340	-5.20%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.42	-5.31%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,531	5.04%

Indicatori de rezultat: ZL270

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,325,429	153,066,604
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,228,844	11,497,120
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,554,273**	**164,563,725**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,345,308	3,944,753
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,968	224,581
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,544,276**	**4,169,333**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,187.7		
	NMVOC evacuat	219.6			208.4		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.6		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.0		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.430	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.425	mil. Euro	19.1%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.103	mil. Euro	49.7%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.032	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.661	mil. Euro	29.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.07%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**851,925**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.54**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,563,725	-0.09%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,169,333	-0.27%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.54	0.89%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.10%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.06	-1.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,303	-5.32%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL290

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,460,362	153,214,663
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,202,411	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,533	3,955,827
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,727	224,732
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,630.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.500	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.000	mil. Euro	0.0%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	100.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**-0.01%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-778,518**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.44**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,705,513	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,559	0.00%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	0.00%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL300

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	136,027,769	154,181,866
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,309,191	11,561,740
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**146,336,961**	**165,743,606**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,318,629	3,903,491
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	192,075	217,794
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,510,704**	**4,121,285**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,034,496.3		
	NMVOC evacuat	219.6			209.7		
	NOx evacuat	1,451.5			1,387.1		
	PM evacuat	27.5			26.3		
	PM neevacuat	49.5			47.3		
	SO_2 evacuat	7.3			7.0		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-2.005	mil. Euro	-36.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				7.086	mil. Euro	130.3%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.224	mil. Euro	-4.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.582	mil. Euro	10.7%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**21.19%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**4,099,629**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.86**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,743,606	0.63%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,121,285	-1.44%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.36	0.21%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.89	0.63%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.19	0.42%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,518	-4.61%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.75	-4.61%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,461	4.41%

Indicatori de rezultat: ZL310

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,810,295	153,669,150
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,136,952	11,474,228
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,947,247**	**165,143,378**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,343,972	3,942,201
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	197,489	224,312
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,541,461**	**4,166,513**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,030,039.9		
	NMVOC evacuat	219.6			209.1		
	NOx evacuat	1,451.5			1,377.3		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.880	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.815	mil. Euro	-64.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.532	mil. Euro	121.0%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.094	mil. Euro	-7.5%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.643	mil. Euro	50.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**8.72%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**423,465**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.43**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	165,143,378	0.27%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,166,513	-0.34%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.32	0.02%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.30%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.18	0.28%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,378	-5.07%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.46	-5.24%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,524	4.98%

Indicatori de rezultat: ZL400

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,598,657	153,350,804
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,222,858	11,491,478
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,821,515**	**164,842,282**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,342,477	3,940,312
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	199,047	224,622
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,541,524**	**4,164,934**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,029,398.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.8		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.7		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.610	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.127	mil. Euro	-6.3%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				1.547	mil. Euro	76.2%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.036	mil. Euro	-1.8%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.646	mil. Euro	31.8%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**17.66%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**1,445,701**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**3.31**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,842,282	0.08%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,164,934	-0.38%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.48	0.67%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.87	0.09%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.10	-0.58%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,342	-5.19%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.46	-5.22%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,522	4.97%

Indicatori de rezultat: ZL410

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,454,066	153,210,958
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,200,914	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,654,980**	**164,701,808**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,834	3,955,378
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,683	224,734
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,516**	**4,180,112**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,601.5		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.9		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				0.470	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.030	mil. Euro	3.9%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.070	mil. Euro	9.2%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.2%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.657	mil. Euro	86.7%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**9.90%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**308,424**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.60**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,701,808	0.00%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,180,112	-0.01%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.35	0.15%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.00%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.14	-0.15%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.26%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,526	5.00%

Indicatori de rezultat: ZL430

Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,493,424	153,227,015
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,188,811	11,488,189
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,682,235**	**164,715,203**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,351,316	3,950,939
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,948	224,604
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,550,264**	**4,175,543**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,596.1		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,378.5		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.400	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				-0.037	mil. Euro	-3.7%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.365	mil. Euro	37.1%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				-0.003	mil. Euro	-0.3%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.658	mil. Euro	66.9%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**2.96%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**-357,192**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**0.70**		

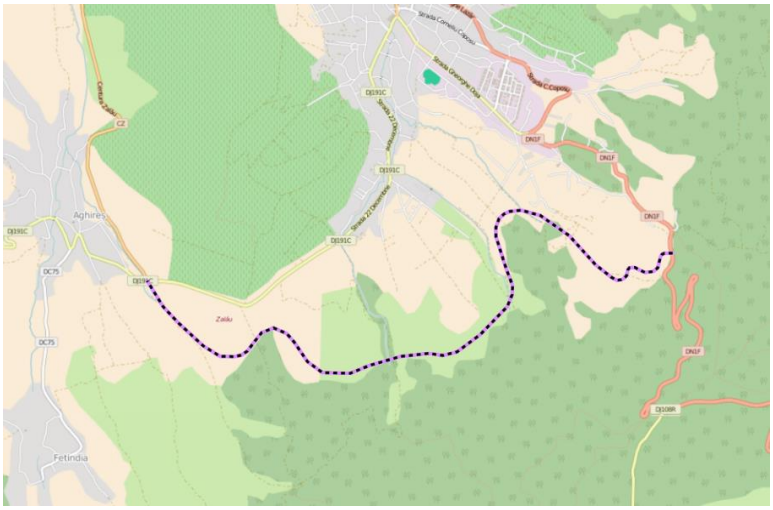
	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,715,203	0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,175,543	-0.12%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	-0.02%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.16	0.03%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,321	-5.26%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.44	-5.28%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,528	5.01%

Indicatori de rezultat: ZL440

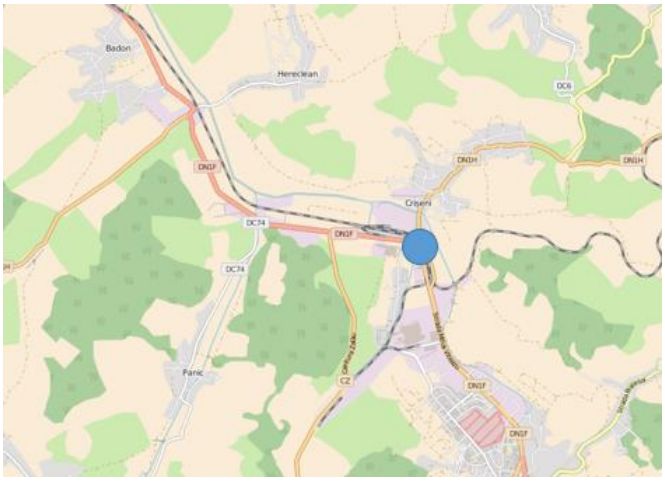
Indicatori		Scenariul Do-Minimum			Scenariul Do-Something		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
Impactul asupra cererii de transport: A. Distanta parcursa de vehicule	Total autoturisme*km	119,077,443	135,460,362	153,214,663	119,077,443	135,462,808	153,204,954
	Total camioane*km	8,812,221	10,202,411	11,490,850	8,812,221	10,207,422	11,490,850
	Total vehicule*km	**127,889,664**	**145,662,773**	**164,705,513**	**127,889,664**	**145,670,230**	**164,695,804**
Impactul asupra cererii de transport: B. Timpul total alocat deplasarii vehiculelor	Total autoturisme*ore	3,063,280	3,351,533	3,955,827	3,063,280	3,350,265	3,949,150
	Total camioane*ore	207,155	198,727	224,732	207,155	198,902	224,651
	Total vehicule*ore	**3,270,435**	**3,550,260**	**4,180,559**	**3,270,435**	**3,549,167**	**4,173,800**
C. Efectele asupra mediului pe orizontul de prognoza 2015-2045 (tone)	GHE (CO_2)	1,082,768.5			1,028,625.0		
	NMVOC evacuat	219.6			208.6		
	NOx evacuat	1,451.5			1,379.0		
	PM evacuat	27.5			26.1		
	PM neevacuat	49.5			47.1		
	SO_2 evacuat	7.3			6.9		
D. Indicatorii de apreciere a eficientei economice	Cost de constructie (preturi fixe 2016, neactualizat)				1.200	mil. Euro, fara TVA	
	Beneficii din reducerea VOC (actualizate)				0.017	mil. Euro	1.4%
	Beneficii din reducerea VOT (actualizate)				0.542	mil. Euro	44.5%
	Beneficii din reducerea nr de accidente (actualizate)				0.001	mil. Euro	0.1%
	Beneficii din reducerea efectelor asupra mediului (actualizate)				0.656	mil. Euro	54.0%
	Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)				**5.41%**		
	Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)				**68,058**		
	Raportul Beneficii / Costuri (BCR)				**1.01**		

	Indicator	Scenariul Do-Minimum	Scenariul Do-Something	Variatie
E. Indicatori de rezultat privind imbunatatirea mobilitatii urbane pe ansamblul Municipiului Zalău in anul de prognoza 2030	Parcursul total al vehiculelor (mil. veh*km pe an)	164,705,513	164,695,804	-0.01%
	Timpul mediu al pasagerilor (mil. veh*ore pe an)	4,180,559	4,173,800	-0.16%
	Viteza medie de parcurs a autoturismelor in ora de varf AM (km/h)	25.31	25.31	-0.01%
	Parcursul mediu al autoturismelor in ora de varf AM (km)	3.86	3.86	-0.01%
	Durata medie de calatorie in ora de varf AM (minute)	9.15	9.15	0.00%
	Reducerea gazelor cu efect de sera CO_2 (tone pe an)	32,970	31,320	-5.27%
	Reducerea emisiilor poluante (tone pe an)	52.05	49.45	-5.27%
	Gradul de crestere a utilizarii transportului in comun (nr. mediu zilnic calatorii)	10,000	10,527	5.00%

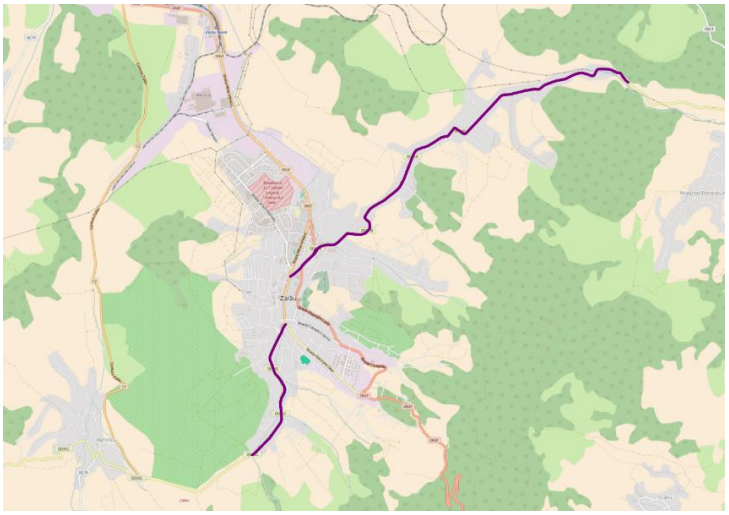
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL020 VO Zalau Etapa II**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2023
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	CNADNR/UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău si apartine domeniului privat.
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Traficul greu utilizeaza in prezent reteaua stradala, ceea ce induce efecte negative asupra zonei urbane.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune finalizarea constructiei variantei de ocolire a municipiului (etapa a doua) pentru degrevarea traficului greu de traversare care in prezent utilizeaza reteaua stradala.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	43.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POIM 2014-2020). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse bugetare publice.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL030 Terminal intermodal Gara CF - Autogara**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023 - 2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Sustinerea si incurajarea deplasarilor nemotorizate, pietonale si velo - Sustinerea si incurajarea transportului in comun - Cresterea mobilitatii populatiei si marfurilor - Reducerea emisiilor de carbon - Reducerea volumelor de trafic auto in interiorul orasului - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	a) incurajarea utilizarii altor moduri de transport in interiorul orasului prin realizarea unei parcari park&ride b) reducerea volumului de trafic auto in zona centrala c) reducerea noxelor si a dioxidului de carbon in centrul zonei urbane
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) realizarea documentatiei tehnico-economice: SF/PT b) derularea procedurii de achizitie publica c) lucrarile de amenajare si constructie
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.50
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

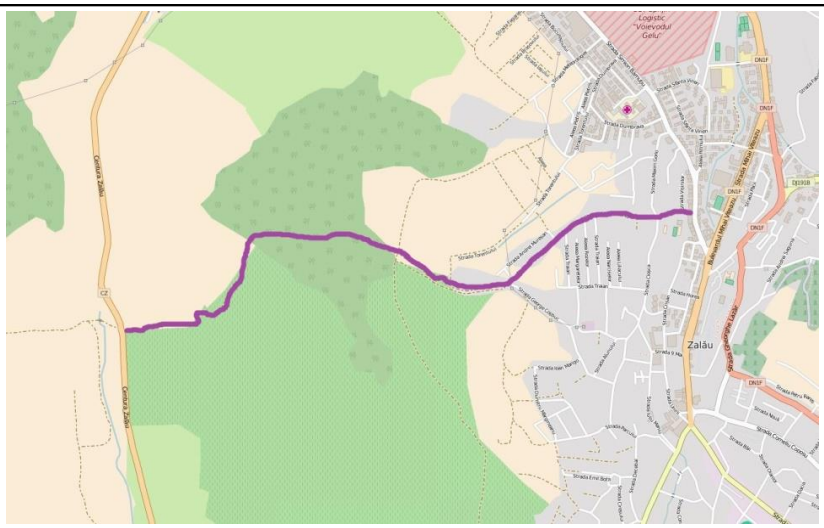
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL040** **Modernizare DJ191C: 22 Decembrie 1989, Tudor Vladimirescu, Porolissum, Bujorilor, Moigradului si Cetatii - modernizare infrastructura rutiera, lucrari de arta, trotuare si banda velo (22 Decembrie 1989)**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2019
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea axului de traversare DJ191C pe direcția sudvest-nordest pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	7.50
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

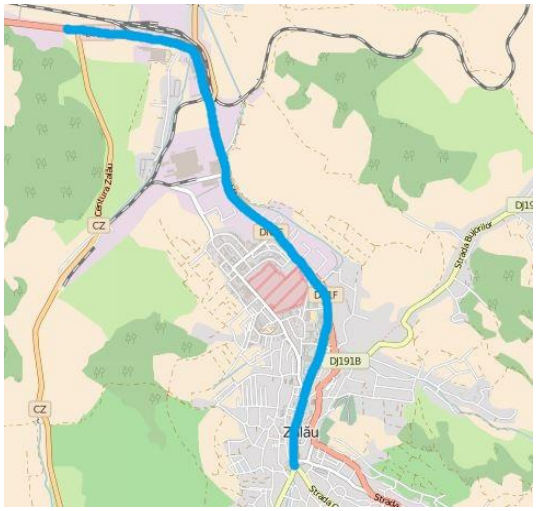
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL050 PC: Modernizare str. Vanatorilor si conexiune cu VO**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023 - 2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.55
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL060 PC: Constructie drum legatura VO Zalau (str. Razboieni) si modernizare Str. Andrei Muresanu**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2020 - 2023
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.93
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

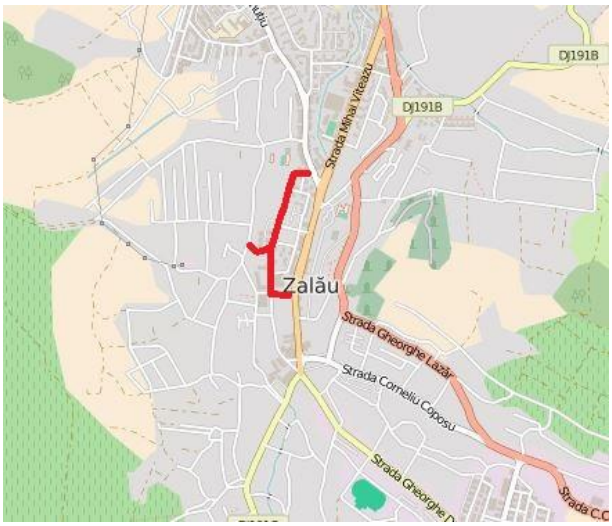
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL070**	**Modernizarea completa a axului central - Bd. Mihai Viteazu, cu urmatoarele componente: reabilitarea infrastructurii rutiere existente pe intre traseul intre Piata Iuliu Maniu si limita Com. Hereclean, extinderea la 2 benzi pe sens a tronsonului Hotel Patry's – Limita Com. Hereclean, modernizarea trotuarelor existente si**
2. Localizarea proiectului		
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2019	
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău	
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor	
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.	
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău	
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.	
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană	
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea axului de traversare DN1F pe direcția nord-sud pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.	
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	13.28	
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.	

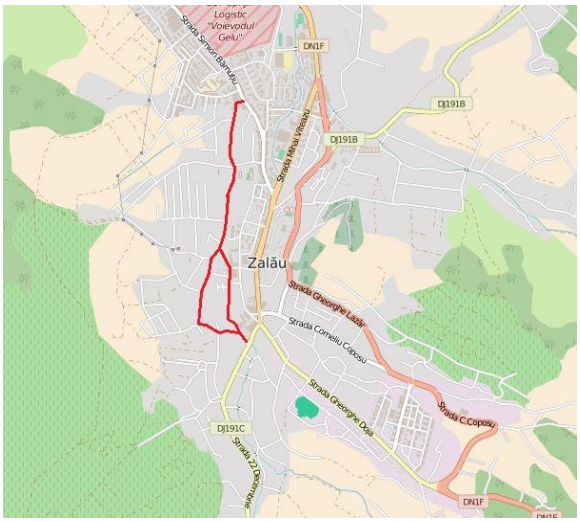
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZLogo PC: Pietonizare Str. Unirii**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2019
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Cota modală a transporturilor sustenabile este redusă.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune pietonizarea străzii Unirii, cu obiectivul general al îmbunătățirii calității mediului urban.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL100** **PC: - Amenajarea strazilor 9 Mai si Crisan, prin realizarea de piste pentru biciclisti, in urma eliminarii parcarilor de pe str. Crisan, amenajarea de parcari inteligente in incintele blocurilor**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.80
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

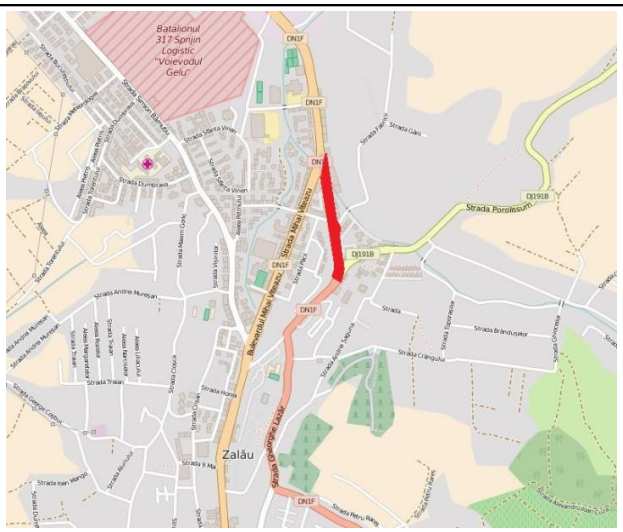
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL110**	**PC: - Modernizarea alternativei rutiere vest pentru Axul Central: Str. Maxim Gorki, Str. Closca, 1 Decembrie 1918, Str. Simion Oros, Parcului si George Cosbuc, modernizarea si/sau amenajarea de trotuare**
2. Localizarea proiectului		
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030	
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău	
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor	
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.	
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău	
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.	
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană	
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.	
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.20	
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.	

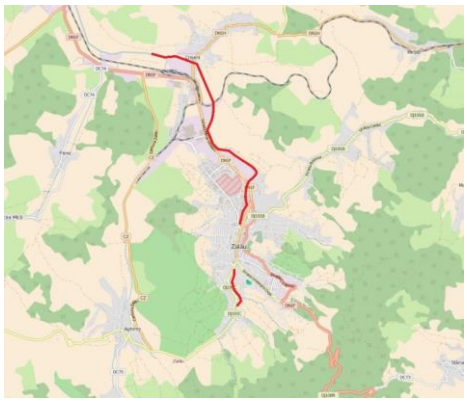
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL120 PC: Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa I extinsa - 10 autobuze 12m si 10 microbuze 7m**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.80
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

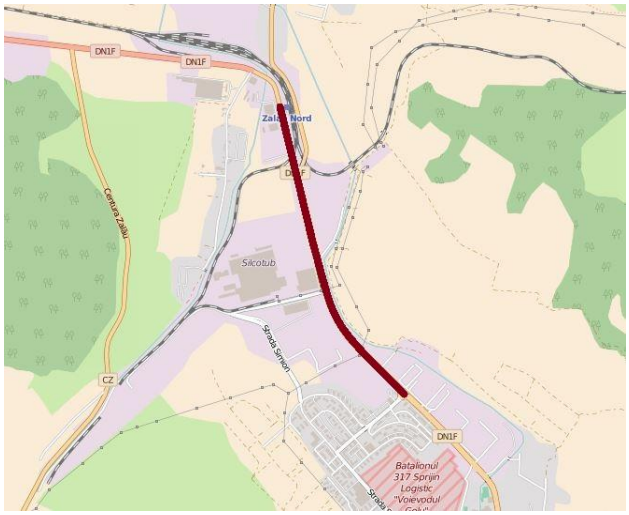
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL130 PC: Modernizare str. Tudor Vladimirescu (sectiunea nord)**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

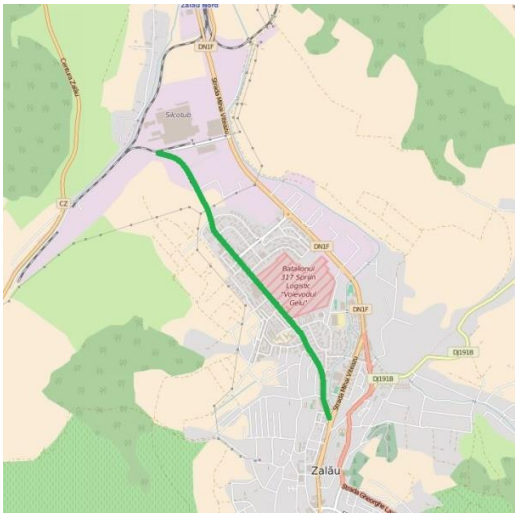
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL140 PC: Amenajarea vaii Zalaului pentru infrastructura velo**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a pietonilor - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Analizând situația existentă a municipiului Zalău, se observă procentul crescut al gradului de motorizare (aprox. 380) precum și un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar. De asemenea, se identifică și trotuare subdimensionate care îngreunează deplasările pietonale sau străzi cu un grad insuficient de permeabilitate (treceri de pietoni aflate la distanțe prea mari), pe străzile: Simion Bărnuțiu, Gheorghe Lazăr, Gheorghe Doja. Municipiul este tranzitat pe direcția nord-sud de bulevardul Mihai Viteazul, cu un gabarit de categoria I, ce prezintă un grad ridicat de siguranță pietonală prin culoarele de parcări laterale de o parte și de alta a bulevardului (în special pe porțiunea dintre Piața 1 Decembrie și strada Tudor Vladimirescu), bariere vegetale de aliniament și bolarzi, însă acesta este lipsit de sisteme de calmare a traficului ce oferă un tranzit sigur de o parte și de alta a bulevardului (delimitatoare de viteză și bump-uri la nivelul trecerilor de pietoni). De asemenea, se observă lipsa unui traseu pietonal ce face legătura cu zona industriala, sau acolo unde există, acesta este subdimensionat și expus traficului auto, crescând gradul de nesiguranță (mai ales prin lipsa unei legături de transfer pietonal de o parte și de alta a drumului). Intervențiile identificate vor facilita mobilitatea pietonală și vor crește gradul de accesibilitate.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea traseelor pietonale pe axele identificate, în mod etapizat.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

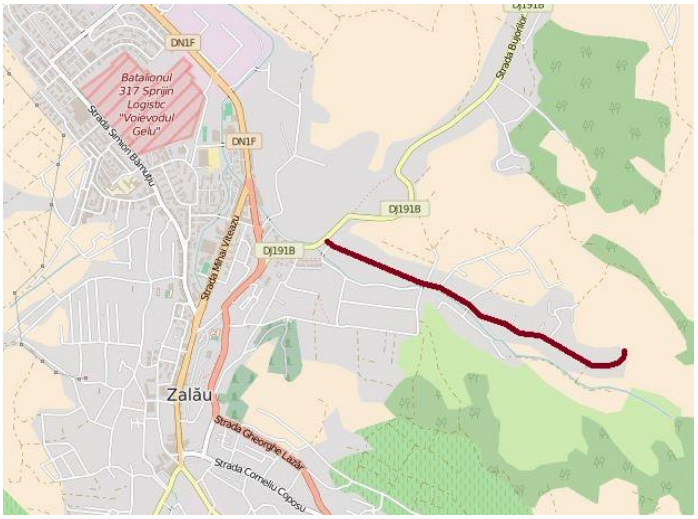
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL071 Dezvoltarea capacitatii rutiere prin largirea la 3 benzi pe sens a tronsonului Bd. Mihai Viteazu intre intersectia Voievod Gelu si Gara CFR Zalau**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2025-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune cresterii capacitatii de circulatie pentru tronsonul identificat pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL160** **Modernizare Str. Simion Barnutiu, cu amenajarea de piste pentru biciclete, pe traseul intre Bd Mihai Viteazu si Str. Industriilor**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.71
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

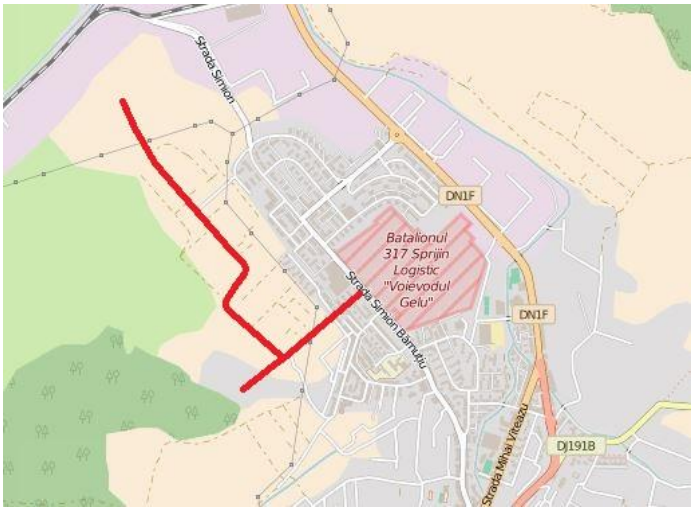
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL170 Modernizare Str. Sarmas**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.10
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL190 Modernizare Str. Crangului**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.80
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

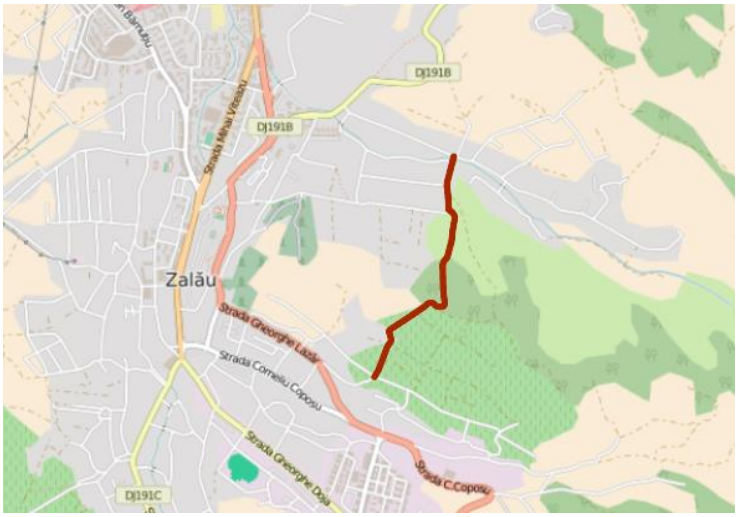
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL200 Modernizare Str. Iasiului - Constantei-Careiului-Meteorologiei**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2020-2023
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.70
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL210 Conexiune Str. Iasului - Drum nou construit Valea Mitii**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

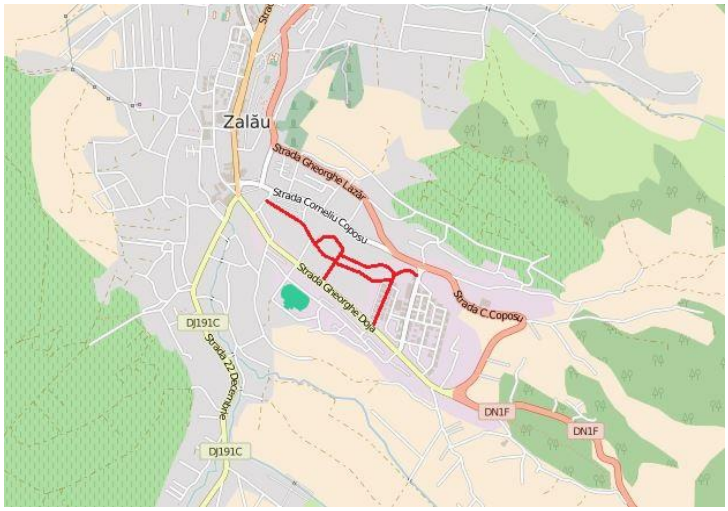
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL220** **Creșterea accesibilității în zona de est prin crearea unei conexiuni rutiere între cartierele Meseș și Sărmaș**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.72
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

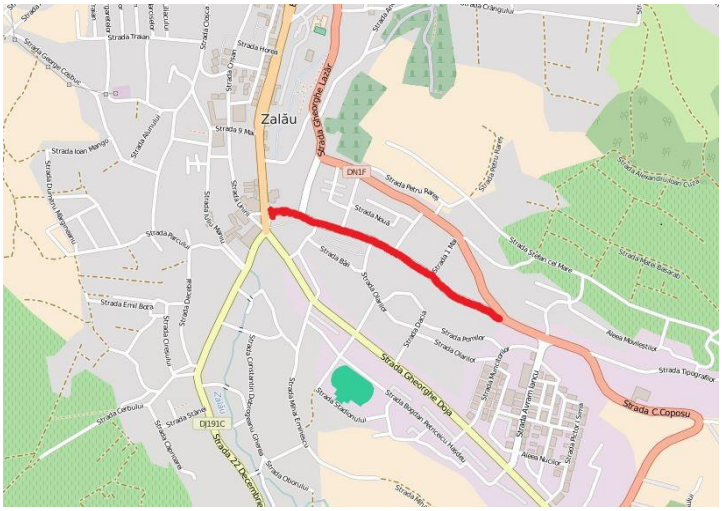
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL240 Modernizare Str. Gheorghe Doja**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.94
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

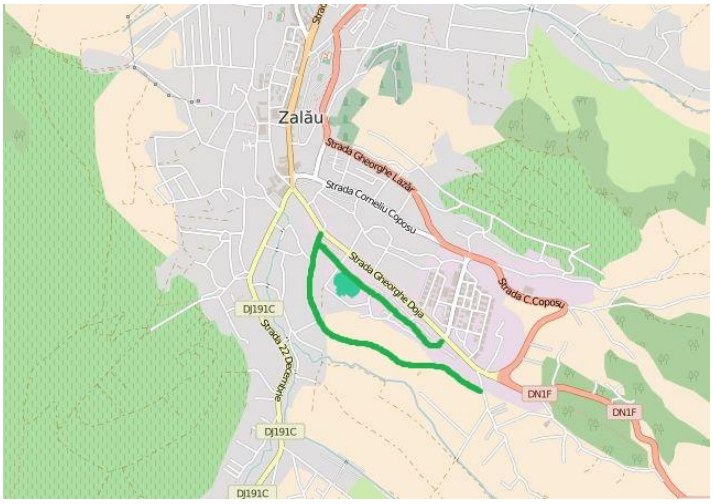
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL250 PC: Modernizare Str. Muncitorilor, Olarilor, Pomilor, Dacia si Baii, amenajarea trotuarelor, introducerea pistelor de biciclete si sensuri unice**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2020
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

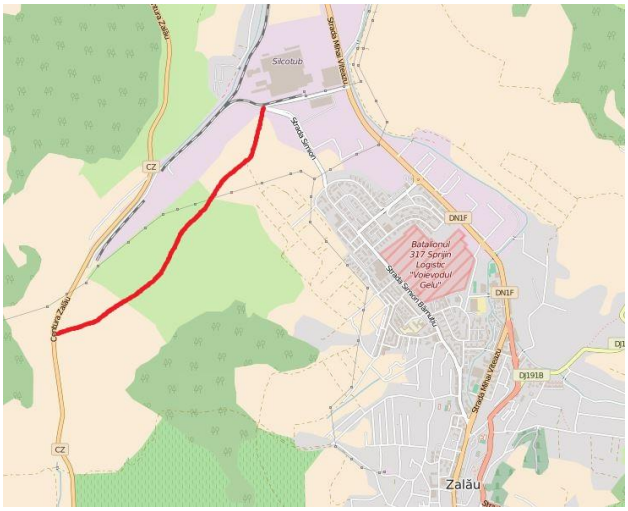
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL260 PC: Modernizare str. Corneliu Coposu (intre intersectia cu Lajos Kossuth si Pta Iuliu Maniu) amenajarea trotuarelor si banda velo partajate**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.32
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

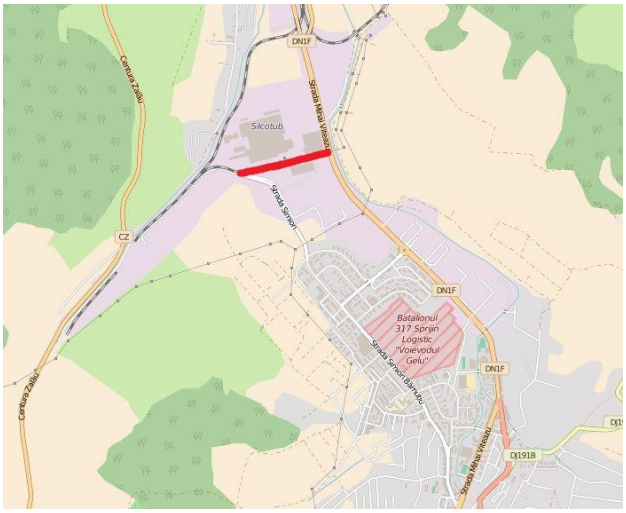
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL270** **PC: Modernizare str. B.P.Hasdeu si M.Eminescu si introducerea pistei de biciclete**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.43
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

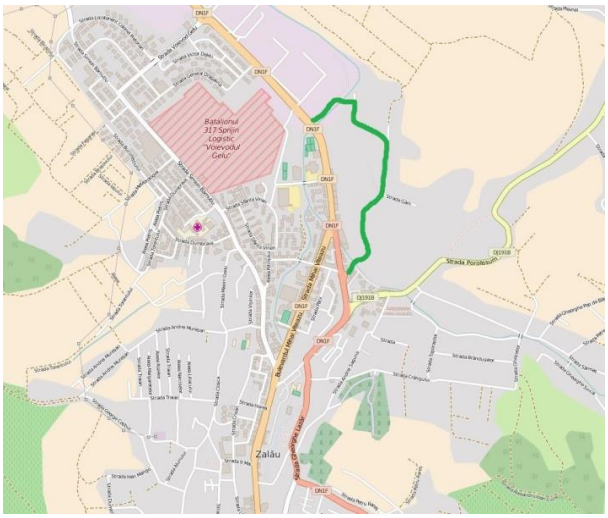
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL290** **Constructia drumului Valea Mitii - conexiune VO - Str. Simion Barnutiu, utilizand traseul la sud-est de Uzina Electrica Zalau**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2020 - 2023
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.50
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

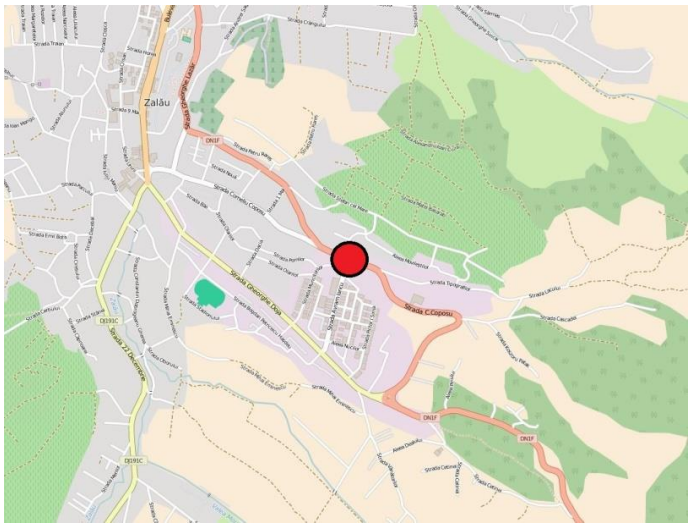
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL300 Modernizare Str. Industriilor: dezvoltarea capacitatii rutiere prin extinderea la 3 benzi si amenjarea intersectiei cu Simion Barnutiu si viitorul drum Valea Mitii**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

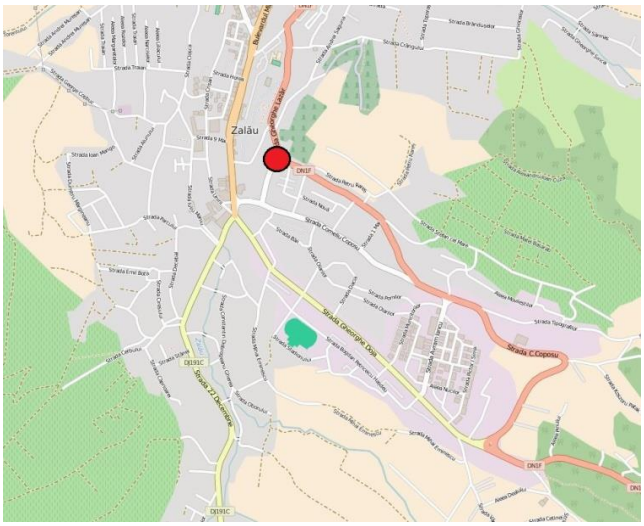
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL310 Modernizare str. Fabricii, inclusiv amenajarea de trotuare**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.88
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

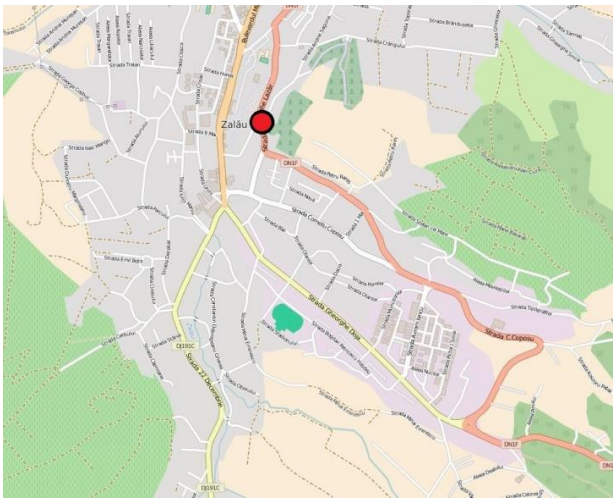
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL330 Reconfigurarea intersectiei Corneliu Coposu - Avram Iancu**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	In intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea si sistematizarea intersectiei, cu scopul cresterea gradului de fluenta si siguranta a circulatiei.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

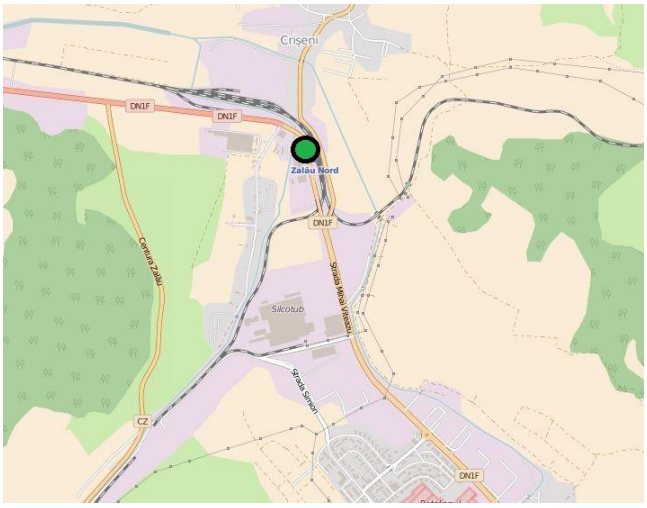
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL340 Reconfigurarea intersectiei Lajos Kossuth - Andrei Saguna**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	In intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea si sistematizarea intersectiei, cu scopul cresterea gradului de fluenta si siguranta a circulatiei.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL350 Reconfigurarea intersectiei Andrei Saguna - Gh. Lazar**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	In intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune reconfigurarea si sistematizarea intersectiei, cu scopul cresterea gradului de fluenta si siguranta a circulatiei.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

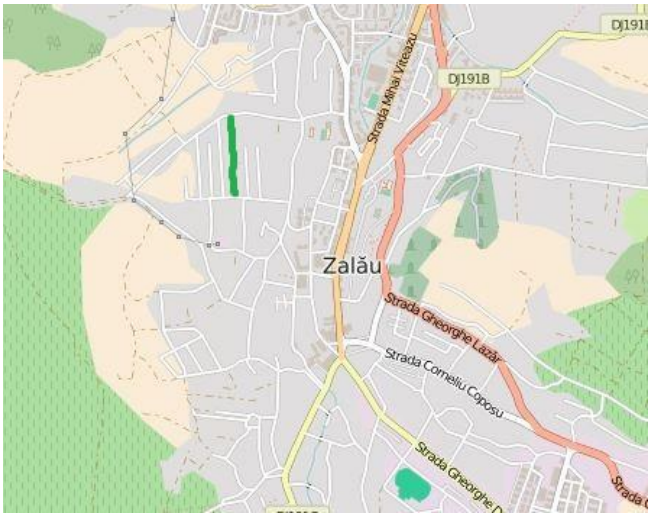
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL370 Amenajare trecere CF la nivel intre DN1H si Mihai Viteazu in zona Garii Zalau**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	In intersectia identificata circulatia se desfasoara cu dificultate.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amenajarea trecerii la nivel cu calea ferată cu scopul creșterii gradului de siguranță a pietonilor.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.15
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

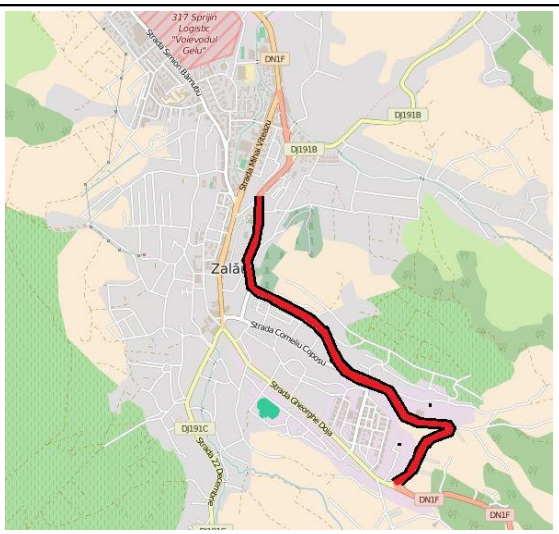
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL400** **Modernizare Str. Andrei Saguna, inclusiv modernizarea trotuarelor si amenajarea spatiilor de parcare**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.61
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL410 Modernizare Str. Traian, inclusiv modernizarea trotuarelor**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.47
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL420 Modernizare trotuare str. Corneliu Coposu - Lajos Kossuth**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea trotuarelor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR Axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

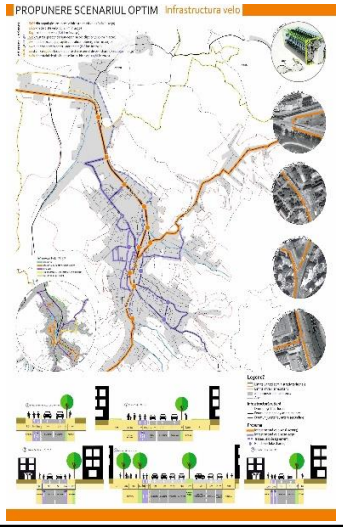
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL430 Reabilitarea Str. Lajos Kossuth**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

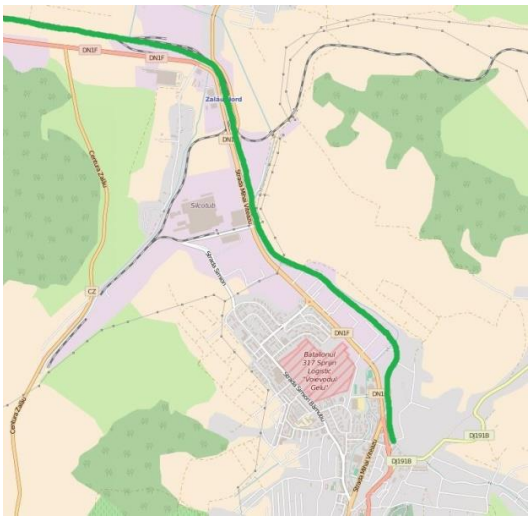
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL440 Reabilitarea Str. Gh. Lazar**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Starea tehnică nefavorabilă afectează negativ sustenabilitatea rețelei pe termen lung și restricționează mobilitatea populației. Starea tehnică necorespunzătoare induce creșterea costurilor de operare și a duratelor de parcurs.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea străzilor pentru asigurarea capacității de circulație și a capacității portante, cu scopul furnizării de facilități adecvate pentru mobilitatea auto, velo și pietonală.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL470 Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2020
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a bicicliștilor - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Pentru promovarea mobilității sustenabile este nevoie de crearea de facilități aferente deplasărilor cu bicicleta, în condițiile în care 18% dintre conducătorii auto ar fi dispuși să renunțe la autoturisme în favoarea bicicletei, în prezența acestor facilități. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane inclusă în PMUD prevedere creșterea cotei modale a transportului velo de la 9% la 15%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amenajarea unui centru de închiriere a bicicletelor și a rastelurilor, cu obiectivul specific al încurajării deplasărilor velo.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL480 Amenajarea si modernizarea CF pentru Introducerea unei linii de tramvai usor pe traseul Gara veche - Gara Zalau - Hereclean**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport feroviar de calatori
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune utilizarea liniei CF Zalau-Hereclean pentru implementarea unui traseu de transport public.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	5.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL490 Optimizarea retelei si serviciilor de transport public**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) Realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasari, pentru facilitarea deplasarilor la locul de munca si viabilizarea interconectarilor intre rute, atat interne cat si externe, frecventele de deservire, mai ales in orele de varf si reconfigurarea statiilor de transport public in comun, pe intreaga retea urbana, pentru asigurarea unei densitati mai mari a ariei de captare pe kilometru. b) Elaborare raport de hotarare Consiliu Local c) Aprobare Hotarare Consiliu Local
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.15
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL500 Achizitia de mijloace de transport in comun noi - etapa II 10 autobuze 12m**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice și/sau hibride) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.15
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

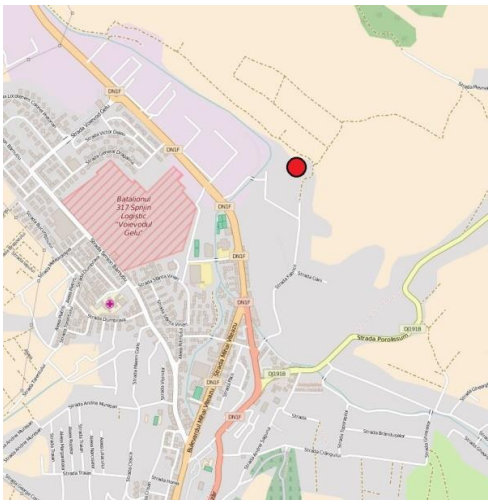
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL510 Amenajarea si modernizarea statiilor de transport public in comun, altele decat cele care sunt componente in proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	a) Intocmirea documentatiei tehnico-economice (SF/PT) b) derularea procedurii de achizitie publica; c) lucrari pentru amenajarea si dotarea unui numar minim de 40 de statii in Mun. Zalau: alveole (unde permite trama stradala), refugii, mobilier urban, panouri de informare
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.40
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL520 Informatizarea sistemului de transport in comun in municipiul Zalau**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Proiectul propune dezvoltarea unui sistem informatic integrat, bazat pe sistem de tarifare e-ticketing, inclusiv introducerea de noi facilitati de plata bazate pe distanta parcursa sau pe unitate de timp, sistem de informare in timp real asupra timpilor de asteptare, gestionarea eficienta a mijloacelor de transport prin monitorizarea GPS instalata pe acestea, realizarea si dotarea unui centru de monitorizare si control, amplasat in autobaza Transurbis si implementarea componentei de "bilet turistic".
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

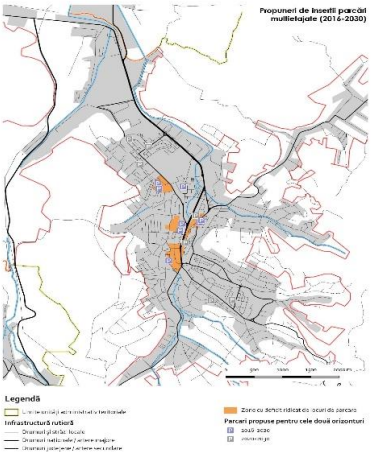
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL530** **Modernizarea autobazei Transurbis, achizitia de echipamente si dotari pentru asigurarea mentenantei optime a materialului rulant**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2023-2030
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău și Operatorul de transport public
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate a transportului în comun - Încurajarea competitivității transportului public - Creșterea mobilității populației
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Nu este cazul
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Sistemul de transport public este în prezent subdimensionat, cota modală a acestuia fiind de doar 19%. Viziunea de dezvoltare prevăzută în PMUD prevede creșterea treptată a acesteia până la 25%.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune modernizarea garajului operatorului de transport public.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	2.00
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

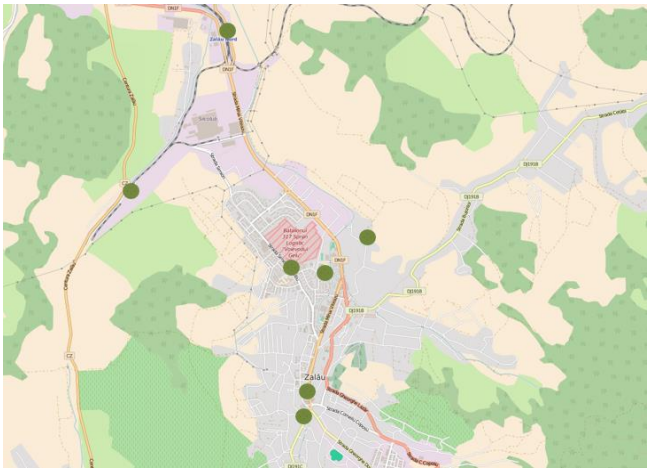
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL540 Imbunatatirea sistemului de management al parcarilor**
2. Localizarea proiectului	*Municipiul Zalău, jud. Sălaj, zona de dezvoltare Nord-Vest*
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Exista deficiente in ceea ce priveste sistemul de plata aferent utilizarii locurilor de parcare.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune implementarea unui sistem modern de taxare a utilizatorilor sistemului de parcare.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.10
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

FIȘĂ de Proiect

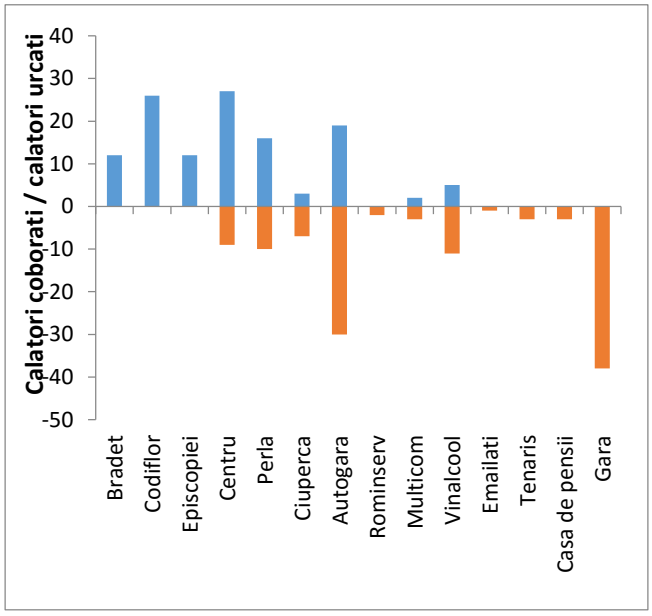
1. Titlul proiectului	**ZL550 Amenajarea de noi spatii de parcare (zonele Spital, Crisan, Oros si Tribunal)**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017-2018
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Exista deficiente in ceea ce priveste sistemul de plata aferent utilizarii locurilor de parcare.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amenajarea de noi locuri de parcare in locatiile identificate.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	1.80
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din bugetul local. Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

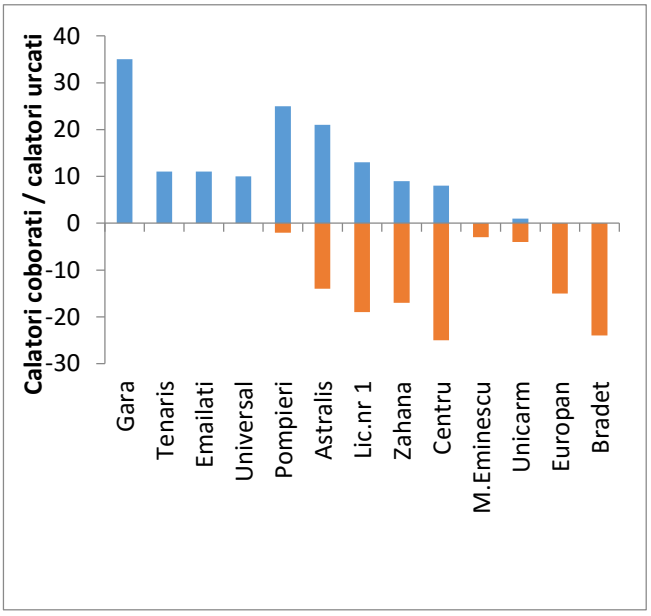
FIȘĂ de Proiect

1. Titlul proiectului	**ZL560 Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride**
2. Localizarea proiectului	
3. Perioada de implementare estimată	2017 - 2020
4. Solicitantul proiectului / Parteneri propuși	UAT Municipiul Zalău / Operatori privați
5. Obiectivele proiectului	- Reducerea emisiilor de CO_2 în zona urbană - Creșterea gradului de accesibilitate - Creșterea mobilității populației - Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță - Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor
6. Încadrarea proiectului cu obiectivele strategice și prioritățile Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană	Proiectul respectă obiectivele generale legate de dezvoltarea sustenabilă ale mobilității urbane.
7. Situația juridică a terenului/clădirii obiect al investiției	Terenul se află în administrarea UAT Municipiul Zalău
8. Justificarea necesității proiectului / Modul în care acesta răspunde la nevoile specifice ale zonei	Pe fondul acordarii de facilitati pentru incurajarea utilizarii vehiculelor hibride sau electrice apare necesitatea amenajarii de facilitati adecvate acestei categorii ale cererii de deplasari.
9. Grupul țintă al proiectului	Locuitorii municipiului Zalău și a localităților învecinate, ce formează Zona Funcțională Urbană
10. Scurtă descriere a activităților din cadrul proiectului	Se propune amplasarea statiilor de incarcare a vehiculelor electice in locatiile identificate pentru incurajarea transportului nepoluant.
11. Bugetul estimativ (milioane euro)	0.20
12. Surse de finanțare potențiale, inclusiv cheltuieli de operare și mentenanță	Se propune finanțarea investiției din fonduri nerambursabile (POR axa 4). Costurile de întreținere și operare vor fi finanțate din surse publice locale.

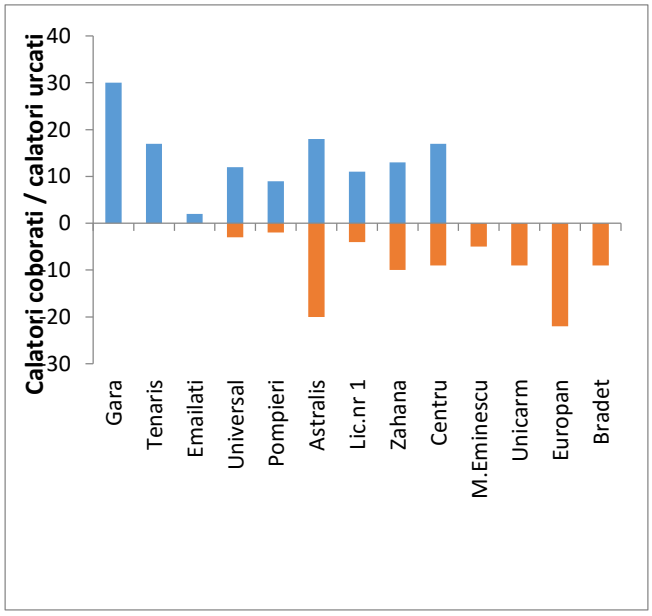
11.6 Anexa 6 – Rezultatele contorizărilor călătorilor îmbarcați și debarcați din mijloacele de transport în comun pe principalele trasee

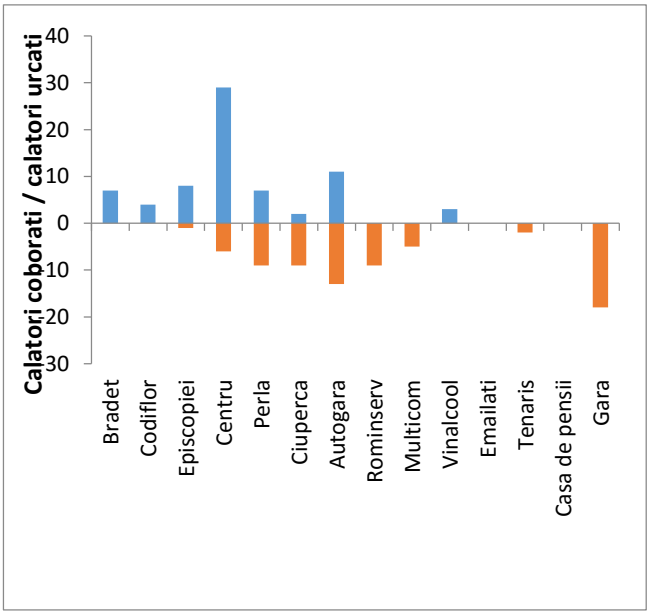
Linia 1





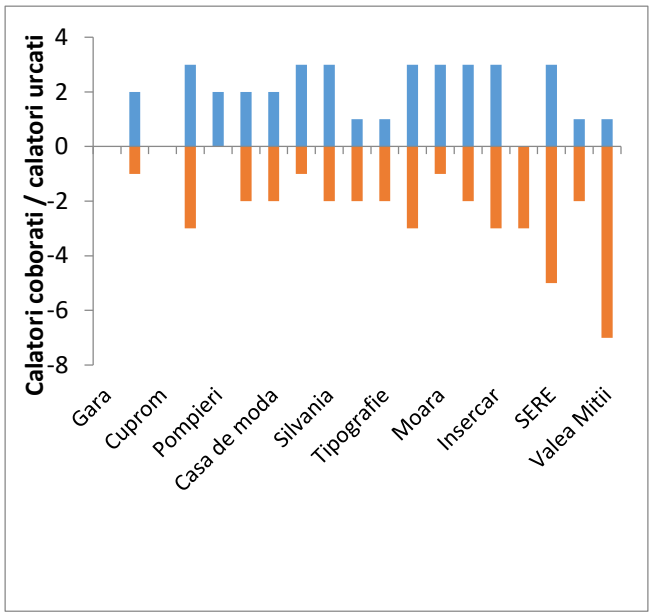
Parcurs dimineata

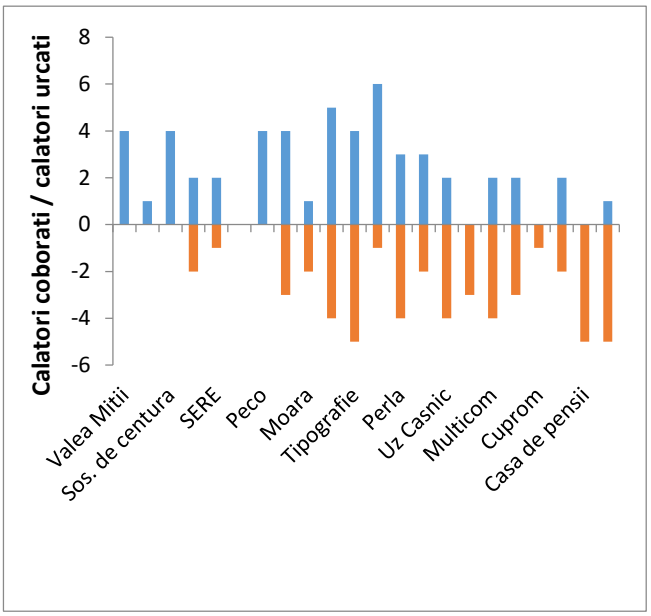




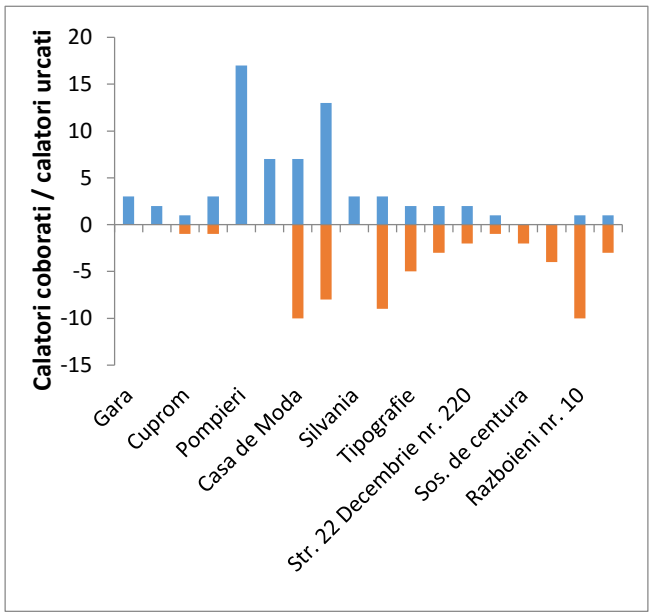
Parcurs dupa-amiaza

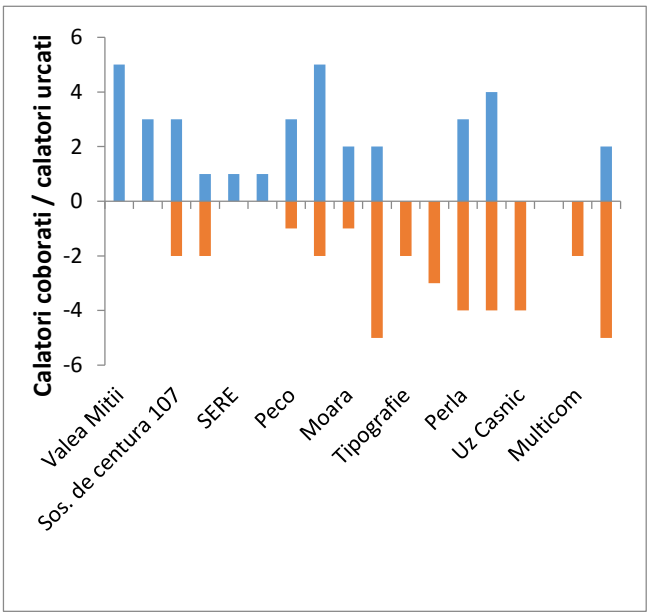
Linia 2





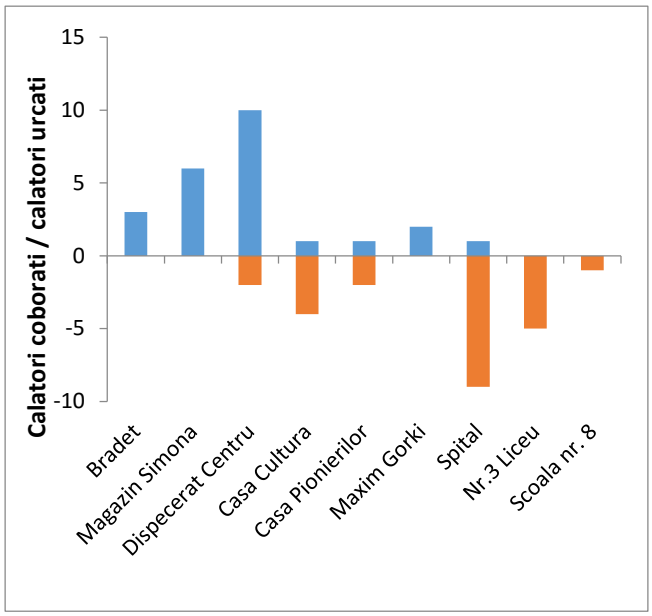
Parcurs dimineata

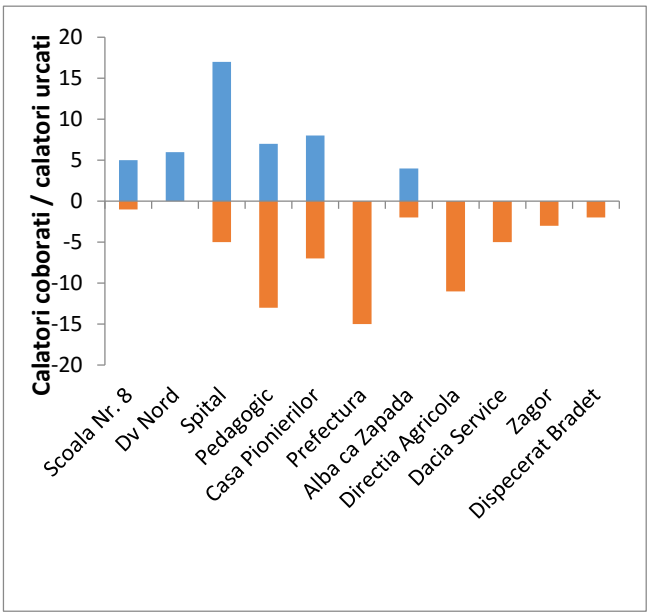




Parcurs dupa-amiaza

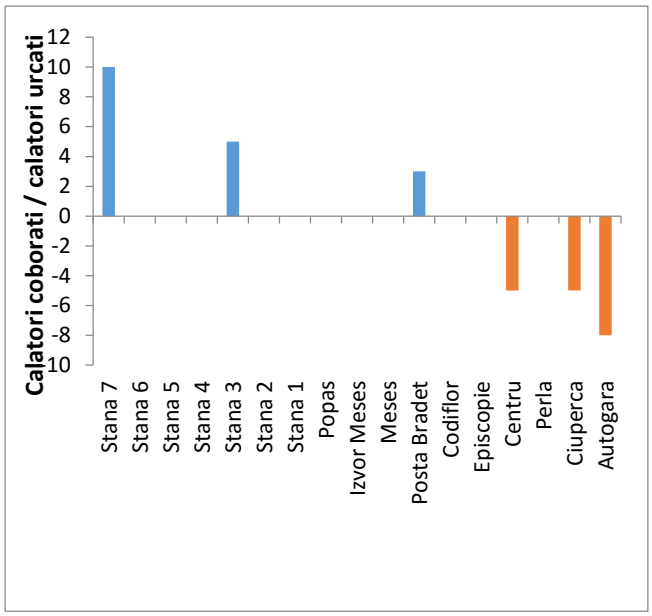
Linia 4

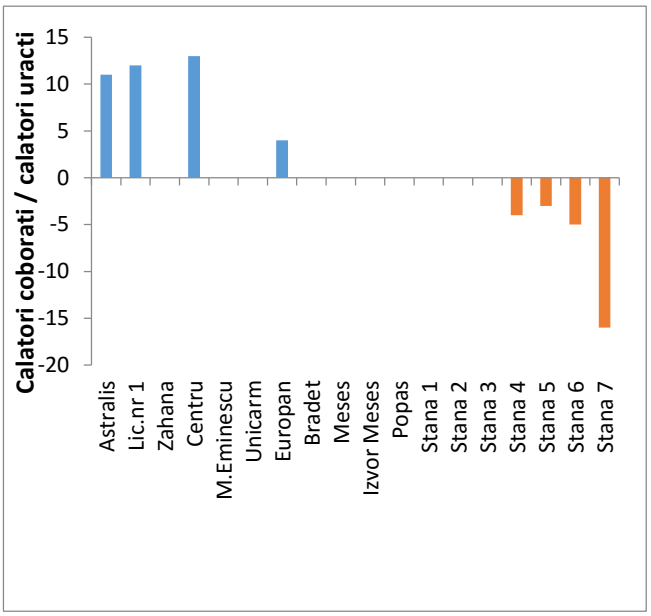




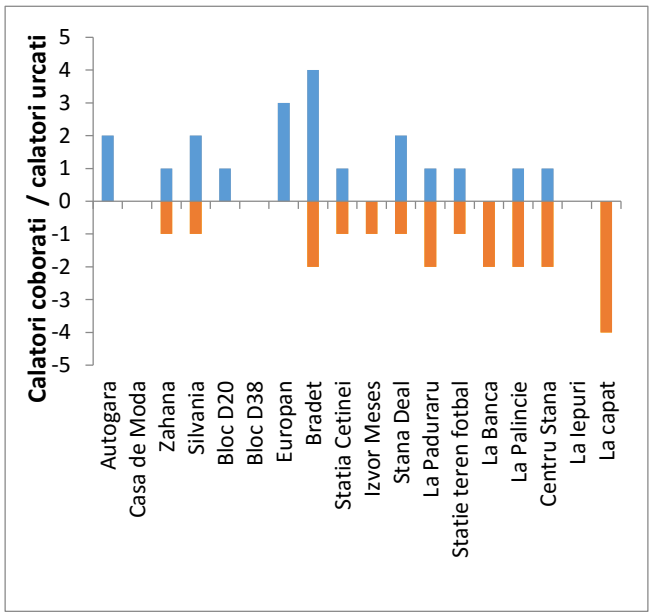
Parcurs dimineata

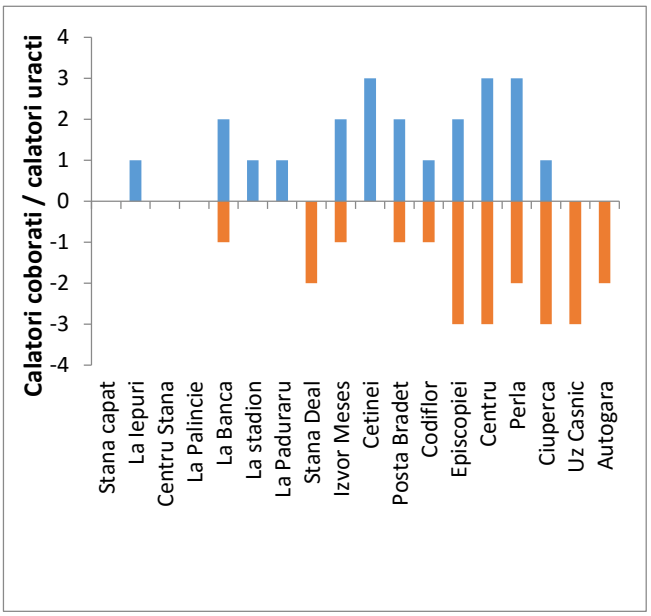
Linia 5





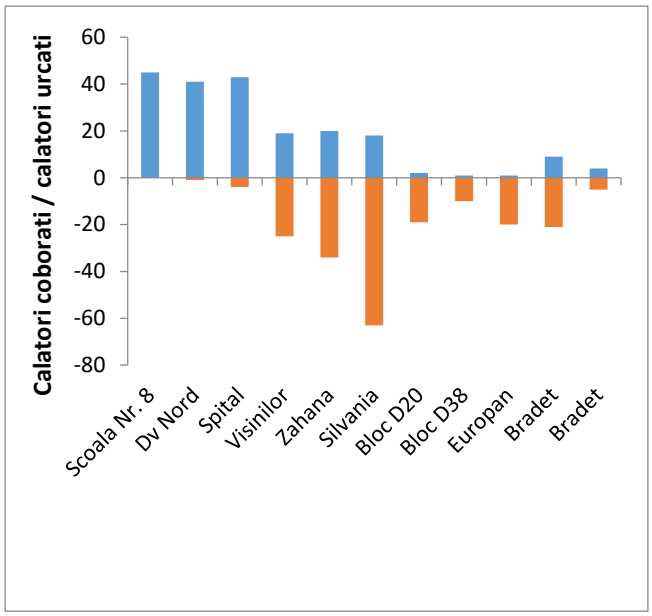
Parcurs dimineata

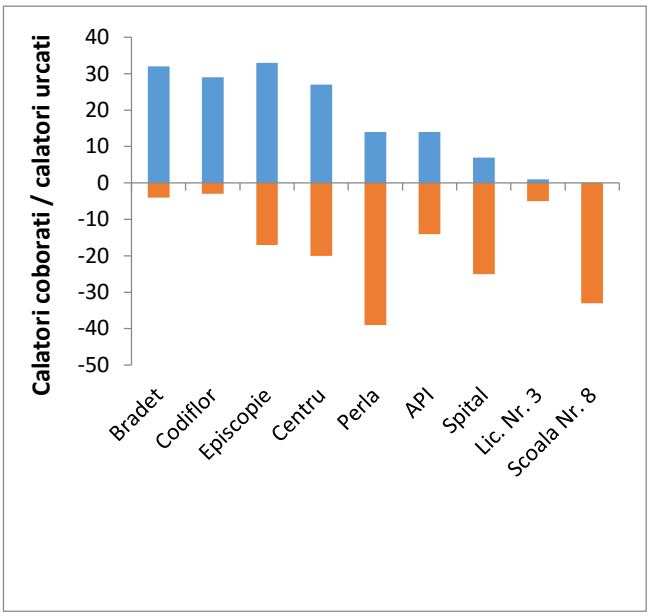




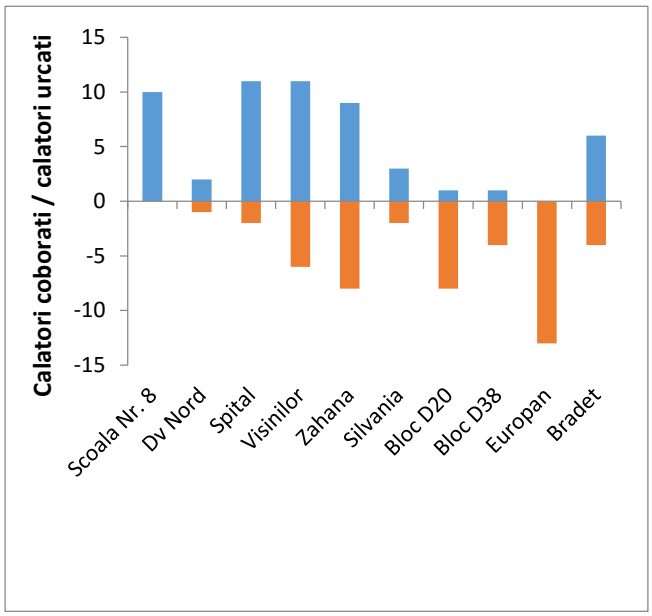
Parcurs dupa-amiaza

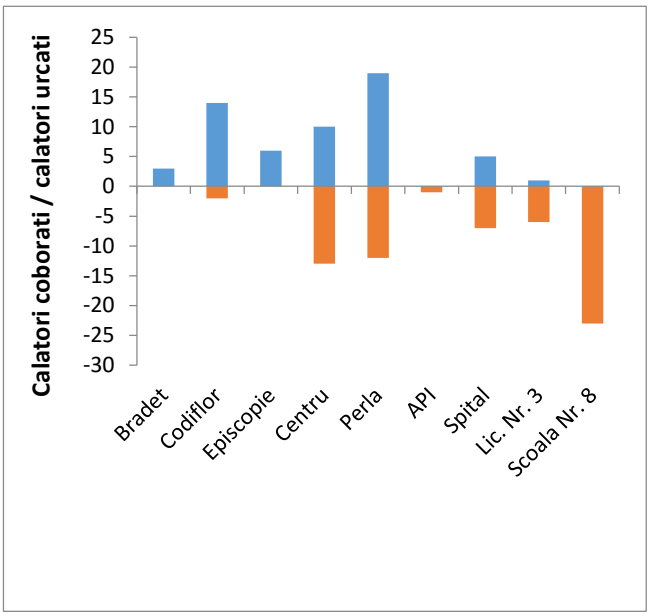
Linia 6





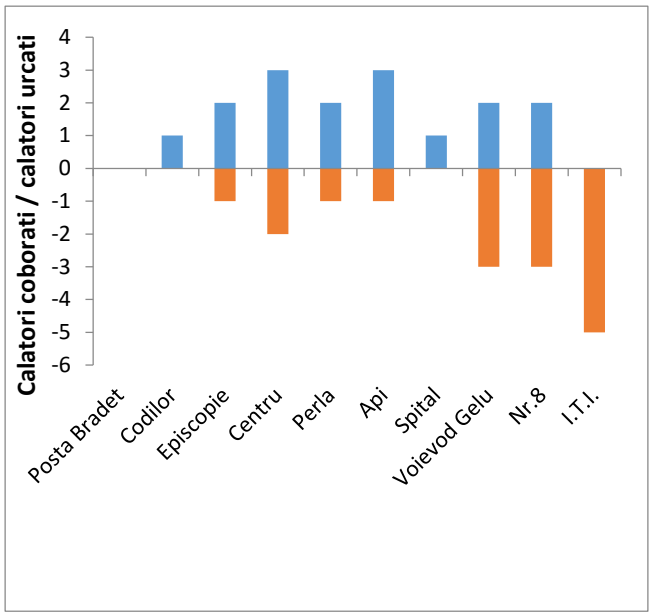
Parcurs dimineata

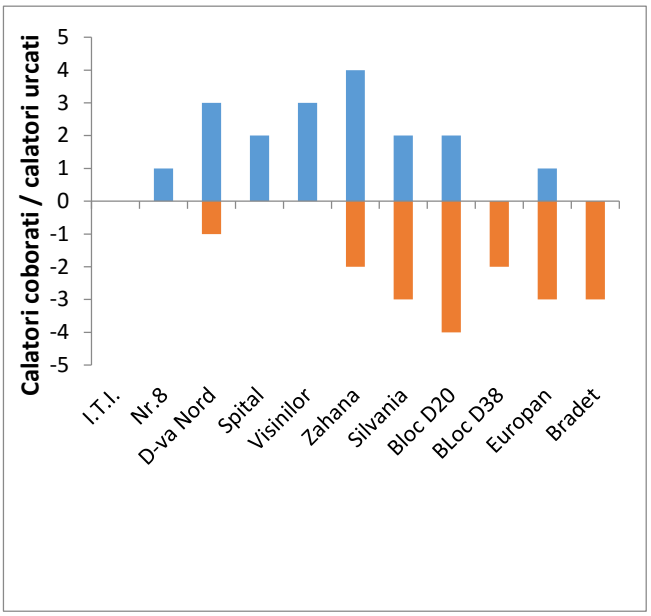




Parcurs dupa-amiaza

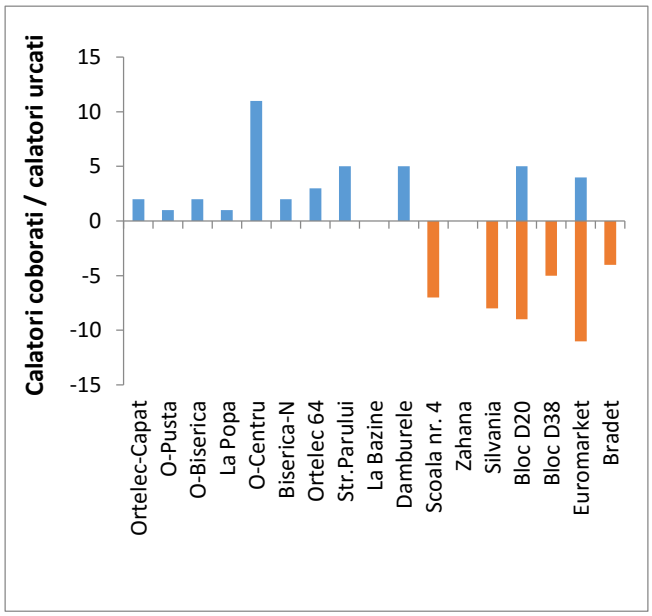
Linia 9

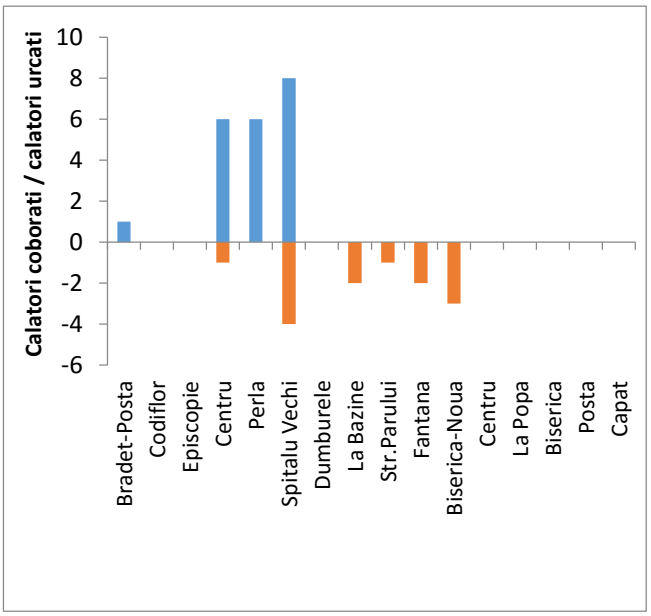




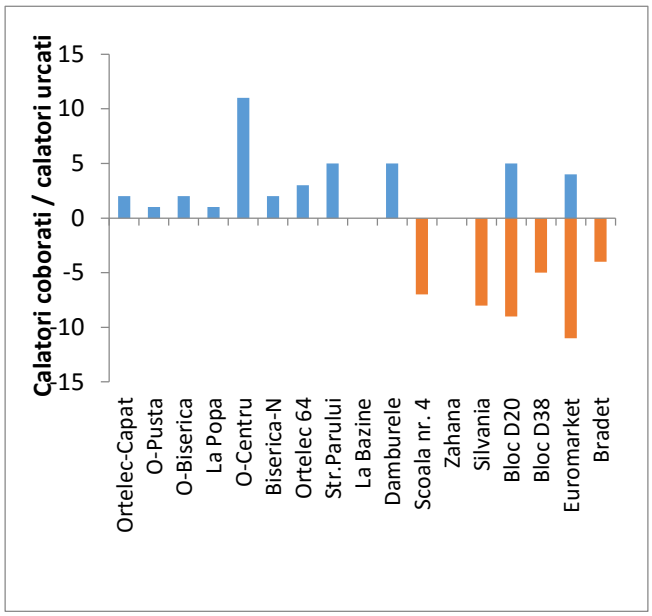
Parcurs dupa - amiaza

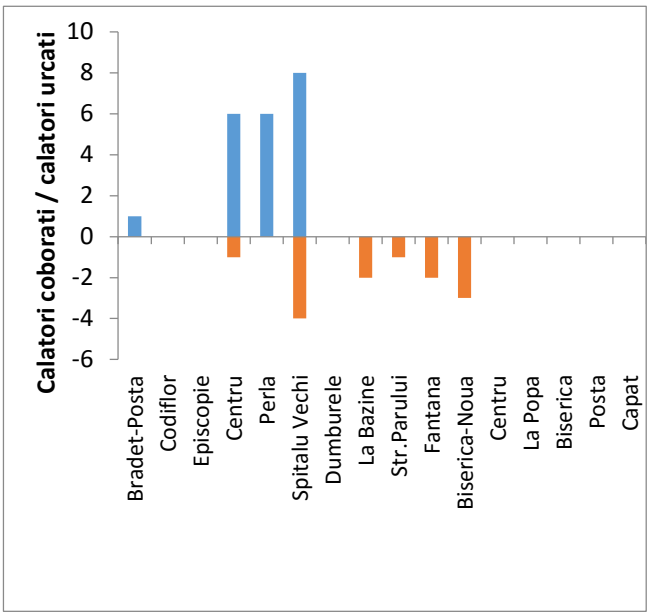
Linia 11





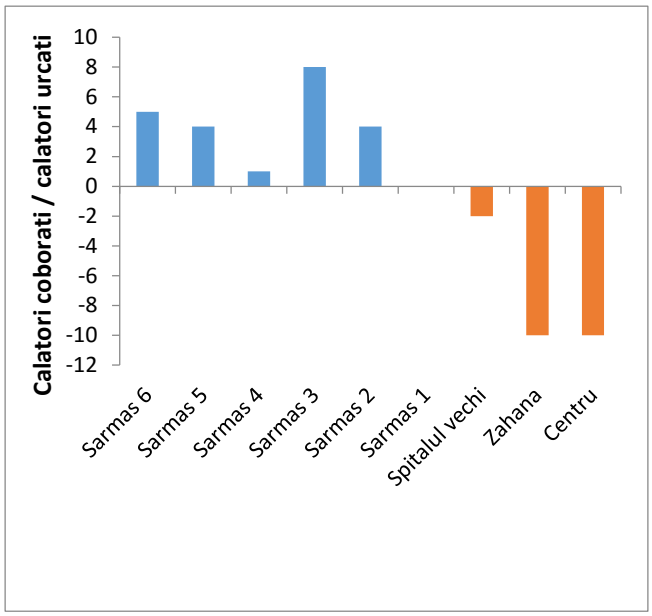
Parcurs dimineata

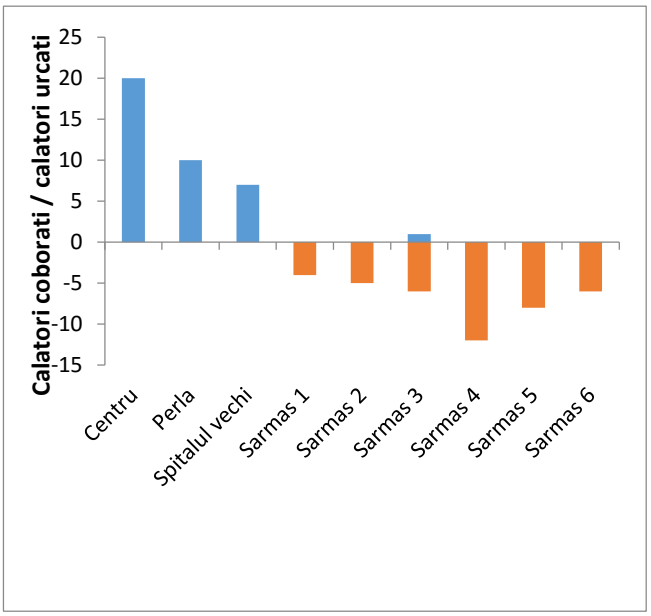




Parcurs dupa-amiaza

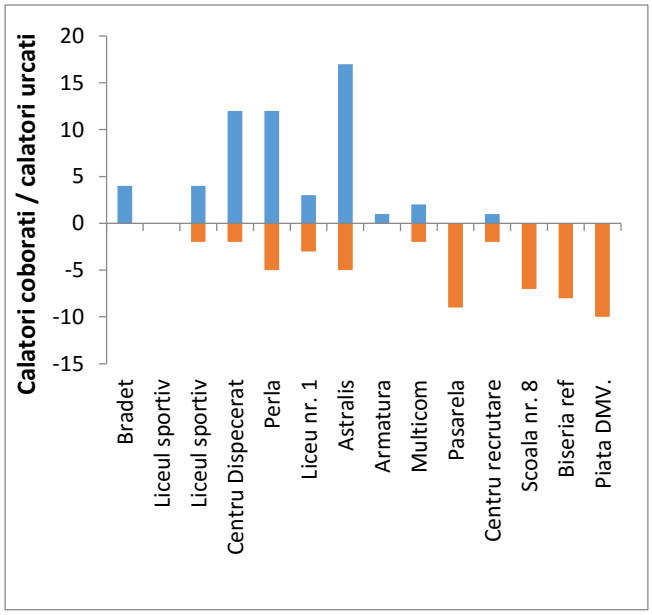
Linia 13

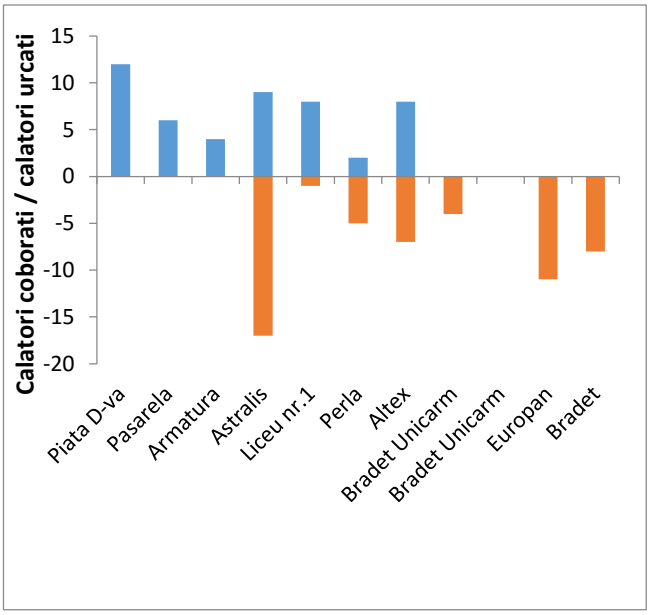




Parcurs dupa-amiaza

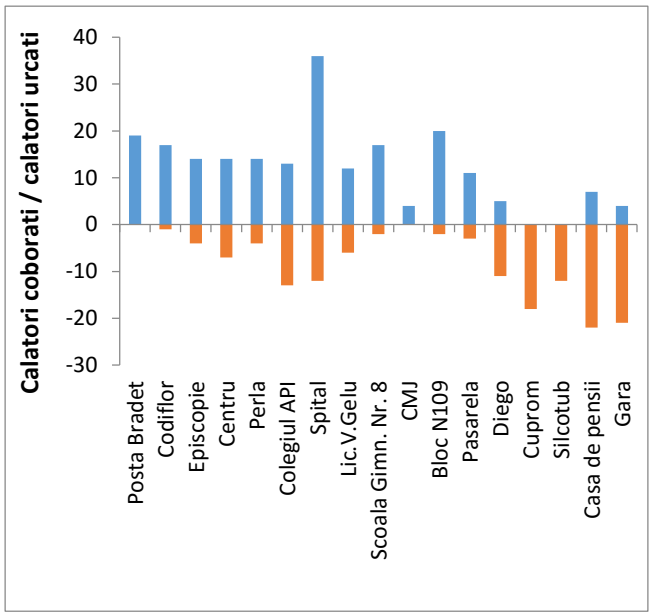
Linia 14

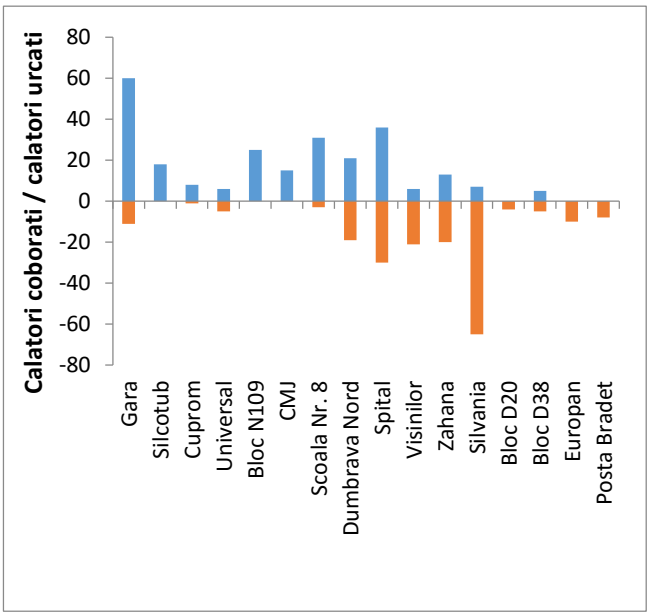




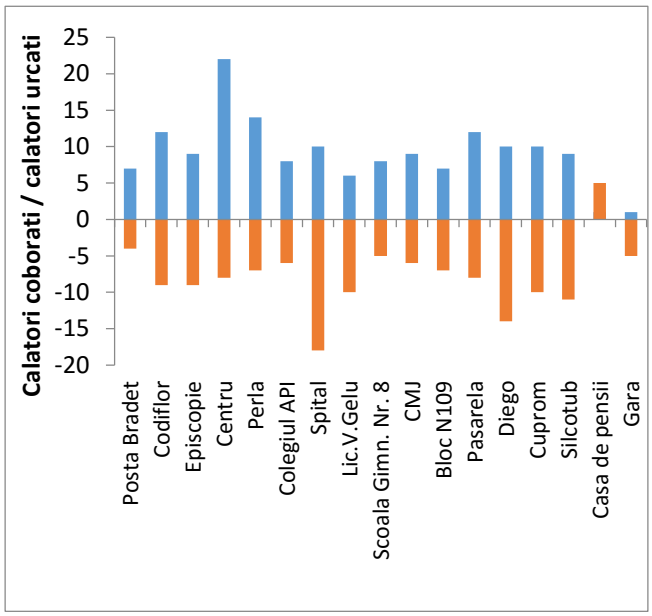
Parcurs dupa-amiaza

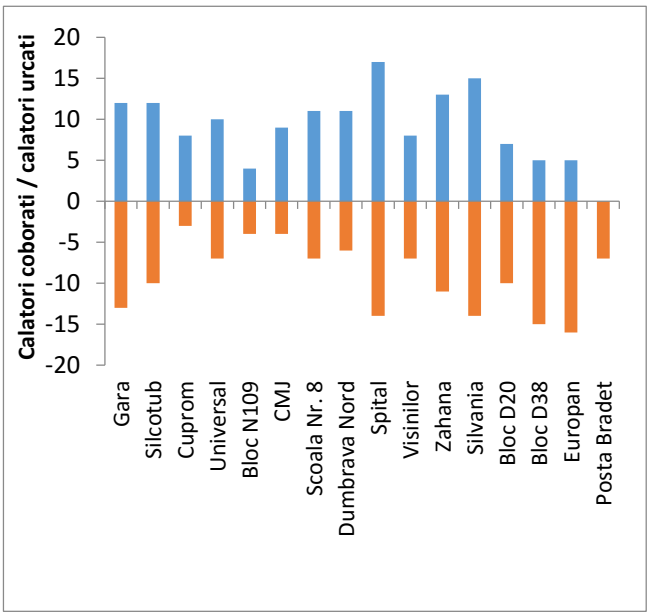
Linia 22





Parcurs dimineata

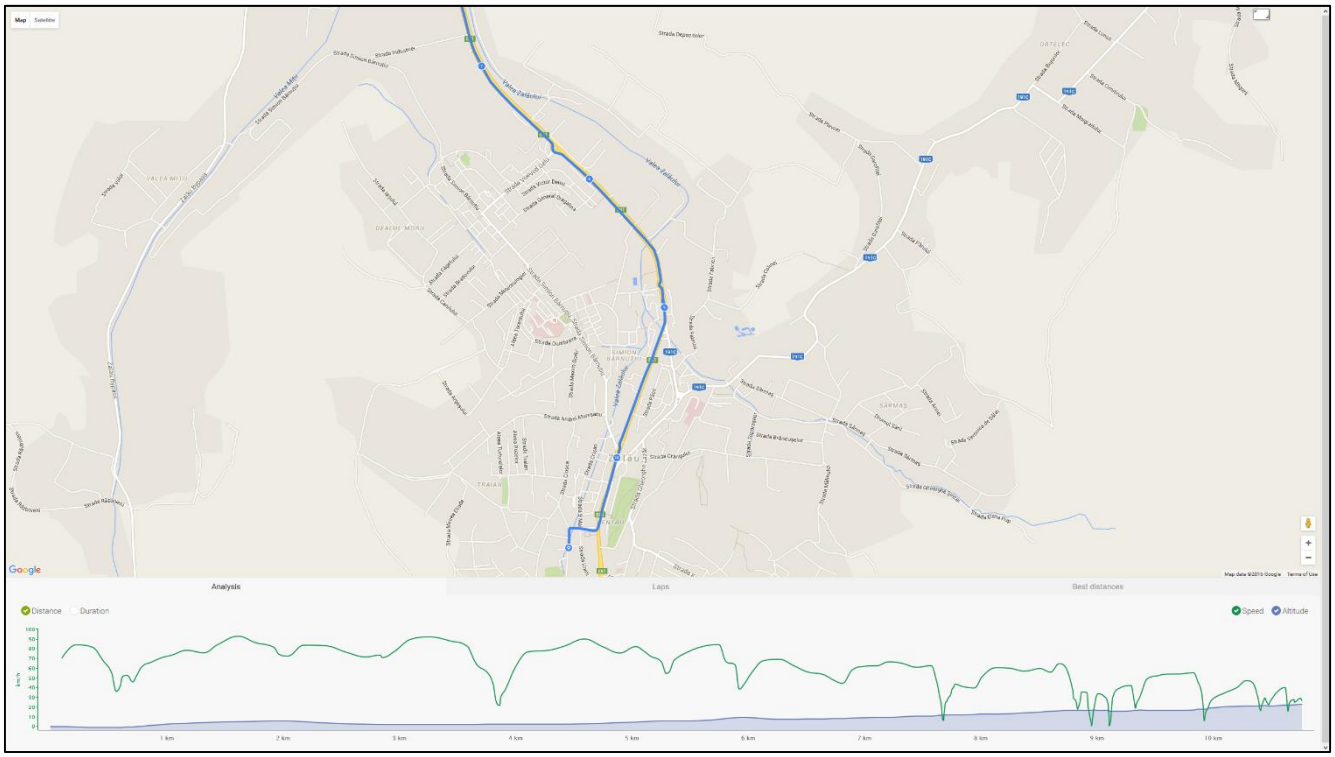




Parcurs dupa-amiaza

11.7 Anexa 7 – Rezultatele măsurătorilor privind duratele de parcurs ale vehiculelor (extras)

Pentru verificarea calibrării și validării modelului de trafic, elaboratorul studiului a efectuat înregistrări de parcurs pe rețeaua interioară și exterioară municipiului Zalău. În continuare sunt anexate câteva planșe sugestive. Măsurătorile au fost efectuate cu dispozitiv GPS Tracker de tip Garmin eTrex pe rețeaua stradală a orașului Zalău. Înregistrările au fost efectuate în timpul orelor de vârf de trafic și în afara acestora, de asemenea măsurătorile au fost efectuate în zilele lucrătoare și în timpul zilelor de week-end.



Figură 11-2 Diagrama viteză (km/h) - distanță, înregistrări parcurs municipiul Zalău – Parcurs 2

11.8 Anexa 8 – Parametrii retelei modelate (extras)

$LINK	From	To	NAME	LENGTH	CAPPRT	PROIECT	VoPRT	HGV_ROUTE	INCITY
60	37	41	Strada Nicolae Bălcescu	0.115	504		25	0	1
60	41	37	Strada Nicolae Bălcescu	0.115	504		25	0	1
61	41	656	Strada Nicolae Bălcescu	0.133	504		25	0	1
61	656	41	Strada Nicolae Bălcescu	0.133	504		25	0	1
62	39	631	Strada Budai Nagy Antal	0.257	504		25	0	1
62	631	39	Strada Budai Nagy Antal	0.257	504		25	0	1
63	41	631	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.317	504		25	0	1
63	631	41	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.317	504		25	0	1
64	42	631	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.157	504		25	0	1
64	631	42	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.157	504		25	0	1
660	555	587	Strada Tipografilor	0.419	585		30	0	1
660	587	555	Strada Tipografilor	0.419	585		30	0	1
702	630	631	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.058	504		25	0	1
702	631	630	Strada Constantin Dobrogeanu Gherea	0.058	504		25	0	1
703	632	667	Strada Nicolae Bălcescu	0.074	370		15	0	1
703	667	632	Strada Nicolae Bălcescu	0.074	370		15	0	1
718	37	642	Strada Nicolae Bălcescu	0.081	370		15	0	1
718	642	37	Strada Nicolae Bălcescu	0.081	370		15	0	1
719	37	632	Strada Nicolae Bălcescu	0.236	504		25	0	1
719	632	37	Strada Nicolae Bălcescu	0.236	504		25	0	1
720	632	643	Strada Nicolae Bălcescu	0.048	370		15	0	1
720	643	632	Strada Nicolae Bălcescu	0.048	370		15	0	1
152	115	116	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.183	585		30	0	1
152	116	115	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.183	585		30	0	1
153	116	641	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.226	711		40	0	1
153	641	116	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.226	711		40	0	1
154	118	641	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.025	639		40	0	1
154	641	118	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.025	639		40	0	1
155	118	119	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.172	702		40	0	1
155	119	118	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.172	702		40	0	1
156	105	119	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.1	693		40	0	1
156	119	105	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.1	693		40	0	1
157	105	663	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.041	666		40	0	1
157	663	105	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.041	666		40	0	1
158	657	663	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.047	675		40	0	1
158	663	657	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.047	675		40	0	1
184	571	600	Strada Muncitorilor	0.037	666		40	0	1
184	600	571	Strada Muncitorilor	0.037	666		40	0	1
185	590	600	Strada Muncitorilor	0.028	549		30	0	1
185	600	590	Strada Muncitorilor	0.028	549		30	0	1
1301	590	1091	Strada Muncitorilor	0.179	801		50	0	1
1301	1091	590	Strada Muncitorilor	0.179	585		30	0	1
1305	106	1093	Strada Muncitorilor	0.041	567		30	0	1
1305	1093	106	Strada Muncitorilor	0.041	567		30	0	1
1306	1091	1093	Strada Muncitorilor	0.036	558		30	0	1
1306	1093	1091	Strada Muncitorilor	0.036	558		30	0	1
1421	657	1143	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.115	576		30	0	1
1421	1143	657	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.115	576		30	0	1
1422	677	1143	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.025	576		30	0	1
1422	1143	677	Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	0.025	576		30	0	1
607	526	529	Strada Ștefan cel Mare	0.361	810		50	0	1
607	529	526	Strada Ștefan cel Mare	0.361	810		50	0	1
608	529	538	Strada Ștefan cel Mare	0.33	810		50	0	1
608	538	529	Strada Ștefan cel Mare	0.33	810		50	0	1
609	538	558	Strada Ștefan cel Mare	0.193	801		50	0	1
609	558	538	Strada Ștefan cel Mare	0.193	801		50	0	1
611	527	557	Strada Ștefan cel Mare	0.177	801		50	0	1
611	557	527	Strada Ștefan cel Mare	0.177	801		50	0	1
613	479	529	Strada Petru Rareș	0.101	576		30	0	1
613	529	479	Strada Petru Rareș	0.101	576		30	0	1
614	479	530	Strada Petru Rareș	0.363	585		30	0	1
614	530	479	Strada Petru Rareș	0.363	585		30	0	1
621	538	539	Strada Alexandru Ioan Cuza	0.334	585		30	0	1
621	539	538	Strada Alexandru Ioan Cuza	0.334	585		30	0	1
628	550	556	Aleea Movileștilor	0.393	585		30	0	1
628	556	550	Aleea Movileștilor	0.393	585		30	0	1
631	527	554	Strada Matei Corvin	0.102	576		30	0	1
631	554	527	Strada Matei Corvin	0.102	576		30	0	1
632	527	561	Strada Matei Corvin	0.019	540		30	0	1
632	561	527	Strada Matei Corvin	0.019	540		30	0	1
633	551	561	Strada Matei Corvin	0.157	576		30	0	1
633	561	551	Strada Matei Corvin	0.157	576		30	0	1
635	556	557	Aleea Movileștilor	0.108	576		30	0	1
635	557	556	Aleea Movileștilor	0.108	576		30	0	1

11.9 Anexa 9 – Activitățile întreprinse în cadrul etapei de consultare publică

În conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, Consultantul a realizat activități de consultare publică a cetățenilor și a celor mai relevanți stakeholders, conform tabelului următor.

Actiunea	MAI									IUNIE																					
	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi	J	V	S	D	L	Ma	Mi
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
I. Intalniri																															
I.1. Consultare concentrata grup tinta - prezentarea masurilor propuse																															
I.2 Consultare larga																															
I.3 Intalniri informale in zonele cu impact crescut (ex: Str. Crisan, Str. Andrei Muresan, Str. 22 Decembrie 1989, Str. Unirii)																															
II. Afisaj																															
II.1. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - Primarie																															
II.2. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - panotaj urban																															
II.3. Afise cu masurile propuse si zonele de interventie - in autobuze																															
III. Consultare publica on-line																															
III.1. Crearea unei adrese de email pentru colectarea comentariilor/propunerilor cetatenilor																															
III.2. Crearea unei pagini Facebook pentru promovarea interventiilor si culegerea comentariilor/propunerilor cetatenilor																															
III.3. Promovarea PMUD Draft si a chestionarului pe site-ul primariei in homepage																															
IV. Presa locala																															
IV.1. Comunicat de presa																															
IV.2. Articole in presa scrisa locala / interviuri																															
IV.3. Conferinta de presa																															

În continuare sunt prezentate cele mai relevante informații cu privire la activitățile desfășurate, incluzând:

- Fly-erele distribuite cu ocazia organizării focus-group-urilor pentru zonele identificate (Spital, Tribunal, grădinița situată pe strada Cloșca)
- Adresele care conțin invitațiile transmise
- Minutele întâlnirilor.


PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA SPITAL
Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu FIP Consulting S.R.L. contractul de servicii pentru elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabilă.
Versiunea preliminară a raportului corespondent PMUD Zalău este disponibilă la adresa www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice.
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Zalău urmărește realizarea unei strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban din municipiu având în vedere următoarele obiective:
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.
În cadrul intervențiilor propuse in Planul de Mobilitate Urbana Durabila exista o propunere de proiect referitoare la amenajarea spațiilor de parcare care să deservească zona Spitalului Județean Sălaj, prin amenajarea de parcări în spațiul Parcului Spitalului, reconfigurarea intersecției Str. Simion Bărnuțiu – Str. Sf.Vineri și reconfigurarea zonei pietonale.


PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA SPITAL
Vă invităm în data de 15 Iunie orele 14:00 - clubul Spitalului, la prezentarea proiectului de variantă finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău, care va cuprinde descrierea intervențiilor propuse, prezentarea priorităților și surselor de finanțare pentru aceste proiecte de investiție și orizontul de timp în care se vor realiza.
LOCAȚIE
Pentru sugestii si comentarii ne puteti scrie la adresa pmudzalau@gmail.com sau pagina de Facebook www.facebook.com/pmudzalau.
Google


PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA STR. CLOȘCA
Vă invităm în data de 15 Iunie orele 17:00 - sala multimedia Gradinița Ion Creanga, la prezentarea proiectului de variantă finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău, care va cuprinde descrierea intervențiilor propuse, prezentarea priorităților și surselor de finanțare pentru aceste proiecte de investiție și orizontul de timp în care se vor realiza.
LOCAȚIE
Google


PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ZALĂU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA CLOȘCA
Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu FIP Consulting S.R.L. contractul de servicii pentru elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabilă.
Versiunea preliminară a raportului corespondent PMUD Zalău este disponibilă la adresa www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice.
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Zalău urmărește realizarea unei strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban din municipiu având în vedere următoarele obiective:
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.
În cadrul intervențiilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabila exista o propunere de proiect referitoare la modernizarea infrastructurii rutiere str. Closca, cuprinzând inclusiv amenajarea trotuarelor și amenajarea unor spații de parcare pentru deservirea zonei cu unități de învățământ.


PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA ZALAU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA TRIBUNAL
Primăria Municipiului Zalău derulează împreună cu FIP Consulting S.R.L. contractul de servicii pentru elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbana Durabilă.
Versiunea preliminară a raportului corespondent PMUD Zalău este disponibilă la adresa www.zalausj.ro – sectiunea Anunturi Publice.
Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Zalău urmărește realizarea unei strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban din municipiu având în vedere următoarele obiective:
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport;
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.
În cadrul intervențiilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă exista o propunere de proiect referitoare la amenajarea spațiilor de parcare care să deservească zona Tribunal, prin amenajarea de parcări în spațiul din spatele blocurilor de pe Str. Tudor Vladimirescu.


PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA ZALAU
CONSULTARE PUBLICA – INTERVENTII ZONA TRIBUNAL
Vă invităm în data de 16 lunie orele 12:00 - sala de întâlniri a Liceului Mihai Viteazu, la prezentarea proiectului de variantă finală a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Zalău, care va cuprinde descrierea interventiilor propuse, prezentarea priorităților și surselor de finanțare pentru aceste proiecte de investiție și orizontul de timp în care se vor realiza.
LOCAȚIE
Pentru sugestii si comentarii ne puteti scrie la adresa pmudzalau@gmail.com sau pagina de Facebook www.facebook.com/pmudzalau.
Google



PRIMARIA ZALĂU INVITA LOCUITORII MUNICIPIULUI ZALĂU LA DEZBATEREA PUBLICA A PLANULUI DE MOBILITATE URBANA DURABILA ZALĂU 2015-2030

ZALĂU
10 IUNIE 2016

Primaria Municipiului Zalău a coordonat in perioada Noiembrie 2015 – Mai 2016 elaborarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila pentru Municipiul Zalău, un instrument de planificare strategica teritoriala, prin care sunt corelate dezvoltarea teritoriala a municipiului Zalău cu nevoile de mobilitate si transport ale persoanelor, bunurilor si marfurilor.

Planul de Mobilitate Urbana Durabila are ca tinta principala imbunatatirea accesibilitatii locuitorilor, a mobilitatii acestora, precum si buna integrare a diferitelor moduri de transport.

În cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila a Municipiului Zalău au fost cuprinse o serie de proiecte de investitie in domeniul infrastructurii rutiere si a transportului in comun, de maxima importanta pentru toti locuitorii municipiului Zalău. Elaborarea Planului de Mobilitate Urbana este in etapa de consultare publica, iar pe aceasta cale, Primaria Municipiului Zalău invita toti locuitorii interesati de propunerile de investitii pentru orizontul 2016-2030 la dezbaterea publica, in data de 16 Iunie 2016, orele 16:30, Sala Avram Iancu din cladirea Primariei Zalău.

Vor fi prezentate si dezbatute proiectele de infrastructura propuse cu scopul imbunatatirii accesibilitatii tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale, inclusiv opțiuni de transport nepoluante, îmbunătățirea siguranței și securității cetatenilor in trafic, reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie, îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri și creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general. Astfel de investitii vor viza: reabilitarea infrastructurii rutiere, atat centrale prin Bulevardul Mihai Viteazu, Str. 22 Decembrie 1989 si strazile Porolissum, Bujorilor, Moigrad, Cetatii, cat si reabilitarea infrastructurii rutiere din zonele de locuinte, sustinerea transportului public in comun prin investitii in autobuze noi, informatizarea sistemului de transport si modernizarea statiilor de autobuz, amenajarea de noi zone pietonale pe Str. Unirii si piste pentru biciclisti, care sa asigure in mod continuu si in deplina siguranta traficul velo intre cartiere si locurile de munca, amenajarea si modernizarea trotuarelor si aleilor pietonale, precum si masuri pentru cresterea sigurantei in trafic si a pietonilor, masuri pentru cresterea accesibilitatii traficului de marfa in zonele industriale si sustinerea realizarii unui terminal intermodal in zona Garii.

Investitiile propuse in Planul de Mobilitatate sunt in valoare de peste 62 milioane euro pentru perioada 2016-2030, pentru care ar putea atrage finantari nerambursabile intre 20 si 28 milioane de euro prin Programul Operational Regional 2014-2020 Axa 4 “Sprijinirea Dezvoltarii Urbane Durabile”.
Documentul elaborat poate fi consultat de toti cetatenii interesati pe site-ul Priamariei Zalău www.Zalăusj.ro la sectiunea Anunturi Publice, precum si pe pagina de facebook a proiectului www.facebook.com/pmudZalău, iar comentariile pot fi transmise la adresa pmudZalău@gmail.com.

Pentru relatii si informatii suplimentare:
Primaria Municipiului Zalău
RODICA CIURTE – MANAGER PROIECT PMUD ZALĂU, PRIMARIA ZALĂU
ciurterodica@Zalăusj.ro; 0732.430.520
www.Zalăusj.ro

MINUTA

incheiata azi 15.06.2016 cu ocazia consultarii publice a PMUD a Planului de Mobilitate Urbana Durabila in Municipiul Zalău-zona Spitalului Judetean de Urgenta

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Aurel Bican Director DGADP

Ionut Bente-Transurbis SA

5.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt-Primar ales

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

6.Membrii echipei de implementare a Proiectului, Realizarea PMUD in Municipiul Zalău":

Aristide Florea

Emil Viorel Pop

7 Invitati:

Managerii Spitalului Judetean de Urgente Salaj si Policlinica Salvosan Ciobanca;

Reprezentantii farmacii si cabinete medicale din zona Spitalului Judetean de Urgente;

Locuitori din zona

Reprezenanta primariei Rodica Ciurte, a prezentat pe scurt scopul intilnirii: prezentarea si dezbaterea portofoliului de proiecte identificate de catre consultant in cadrul procesului de elaborare a Planului de Mobilitate Urbana in Municipiul Zalău, cu accent pe problemele din zona si solutiile la acestea.

Reprezentantii FIP au prezentat etapele si analizele efectuate efectuate cu privire la:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Colectarea datelor
- Analiza problemelor existente aferente mobilitatii Urbane;
- Definirea obiectivelor operationale;
- Identificarea interventiilor;
- Testarea si prioritizarea interventiilor cu ajutorul Modelului de Transport si a Analizei Cost-Beneficiu;

Reinold Stadler-specialist urbanism FIP Consulting SRL face o prezentare statistica a situatiei existente:

- Motorizarea in Municipiul Zalău este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare in municipiu, mai ales in zona Spitalului Judetean;
- Aproape 50% din strazile din municipiu sunt intr-o stare rea si foarte rea;

Solutiii propuse:

-parcaje hidraulice pe terenurile disponibile, sau care se pot disponibiliza;

-un parcaj subteran ar pune probleme legate de disponibilitatea terenului pentru realizarea de accese in acest parcaj;

A prezentat o situatie cu costurile de amenajare pe loc de parcare hidraulica, respectiv subterana.

Rodica Ciurte a prezentat situatia privind intentiile si proiectele avute in vedere de Primarie pana la aceasta data, precum si spatii in domeniul public disponibile:

- Amenajarea de locuri de parcare in zona parcului din fata Spitalului Judetean, in varianta subterana;
- Reamenajarea intersectiei din zona spital;
- Necesitatea igienizarii zonei punctului termic din zona Policlinicii Salvosan Ciobanca - demolarea acestuia si amenajarea unor locuri de parcare, sau refunctionalizarea cu alta destinatie;
- Amenajarea unor locuri de parcare, in spatele blocurilor D21, D22, D23, in zona locuintelor sociale, in zona din spatele policinicii Ciobanca, inspre str. Pietris, in zona intersectiei strazilor S. Barnutiu cu Sfanta Vineri;
- faptul ca spatiul verde din fata spitalului este cuprins in registrul local al spatiilor verzi, care are anumite constringeri legale privind schimbarea destinatiei; ne dorim sa avem si spatii verzi, avand in vedere ca este si zona spitalului

Teodor Balajel-Consiliul Local al Municipiului Zalău-propune o solutie mixta amenajarea unei parcari subterane in zona parcului din fata Spitalului Judetean peste care sa fie reconstruita zona verde.

Petre Ciobanca-manager Policlinica Salvosan Ciobanca-sustine ca este necesar sa se aiba in vedere circulatia ambulantelor si circuitele intre institutii si propune:

-construirea unei parcari pentru persoanele cu dizabilitati;

-parcare subterana cu iesire la Policlinica Salvosan Ciobanca;

-construirea unei parcari suspendate peste fostele garaje ale serviciului de ambulanta;

-demolarea garajelor din spatele policlinicii si crearea de locuri de parcare.

-largirea accesului dintre spital si Serviciul de ambulanta.

Claudiu Birsan-Viceprimar Municipiul Zalău-propune amenajarea unor locuri de parcare in zona intersectiei strazilor S. Barnutiu cu Sfanta Vineri;

Laurentiu Barna-manager Spitalul Judetean-

-orice solutii propuse trebuie sa fie prietenoase pentru oameni;

-fiecare dintre unitatile medicale trebuie sa-si implementeze planurile proprii de dezvoltare pe terenurile pe care le detin/administreaza; spitalul intentioneaza sa investeasca in corpuri noi de cladire, in fata actualei policlinici sau lateral spre str Pietris, precum, o capela in incinta din spatele cladirii si o statie de oxigen;

-respectarea legii de catre toti, in ceea ce priveste realizarea investitiilor si lucrarilor, inclusive normele de PSI;

- informeaza ca exista un proiect de amenajare a parcului din fata Spitalului Judetean ca si parcare verde;

-propune amenajarea unei parcari etajate in zona blocurilor de locuinte;

-poate pune la dispozitie datele privind traficul la Unitatea de primire urgente;

Reprezentant Pro Adevar: doreste sa stie cine sunt consultantii, ce valoare are contractul si cine l-a semnat.

Director tehnic PMZ: Curea Dan- a fost o achizitie publica transparenta a acestui contract, contract care se deruleaza cf cerintelor stabilite prin acesta.

Reprezentantul farmaciilor din zona –propune reamenajarea spatiiilor din spatele blocurilor unde are locatia farmacia si amenajarea de parcari.

Ciunt Ionel- **Primar ales** – problemele si solutiile propuse de catre cei prezenti vor fi analizate de catre consultant pentru a se lua cele mai bune decizii, care sa fie cuprinse in PMUD, document necesar pentru accesarea de fonduri europene.

Concluzii:

- Reprezentantii institutiilor prezenti la prezentarea PMUD se deplaseaza in zonele propuse pentru reamenajare pentru a identifica posibile solutii de amenajare a zonei, solutii care vor fi cuprinse ca propuneri in PMUD final.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 15.06.2016 cu ocazia consultarii publice a Planului de Mobilitate Urbana Durabila in Municipiul Zalău- propuneri pentru Str. Closca, zona Gradinitei Ion Creanga, din Municipiului Zalău

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt - Primar

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

4.Membrii echipei de implementare a PMUD in Municipiul Zalău

5 Invitati:

- rezidenti ai strazii Closca, inclusiv cei care au depus sesizarea la PMZ;
- parinti care au copii la Gradinita I. Creanga.

Scopul intalnirii este prezentarea si dezbaterea proiectelor si solutiilor identificate si propuse de catre consultant , tinand cont de solutii si propuneri venite din partea cetatenilor, institutiilor, agentilor economici si altor factori interesati din zona.

Primarul municipiului Zalău Ionel Ciunt - prezinta necesitatea intocmirii PMUD, scopul si rolul intalnirii cu factorii de interes din Municipiul Zalău in determinarea nevoilor de mobilitate.

Reinhold Stadler-specialist urbanism – prezinta problemele si solutiile identificate de consultant.

Acestea sunt:

- Stationarea vehiculelor blocheaza accesele in proprietati; trama stradala existenta nu permite amenajarea de locuri de parcare, fara extinderea partii carosabile prin utilizarea rigolei existente;
- Se impune dirijarea elevilor de catre personalul gradinitei sau ai Politiei Locale, cu scopul evitarii stationarii vehiculelor.

Solutii propuse de grupurile de interes:

- Sens unic str. Closca pe portiunea Str. Traian, str. A. Muresan-propunere venita din partea parintilor (sensurile unice sunt in general in sens contrar acelor de ceasornic, conform consultantului);

- Parcare in incinta gradinitei Ion Creanga-propunere venita din partea rezidentilor; acestia nu pot intra/iesi din curti din cauza masinilor stationate care blocheaza accesul in orele la care se aduc copii la gradinita sau sunt luati de la gradinita; de asemenea nu se poate circula pe strada datorita masinilor parcate, la orele de varf, realizandu-se blocaje ;nu sunt foarte multumiti cu sensul unic;
- Transportul in comun - optimizarea orarului de transport si amplasarea de noi statii;
- Modernizarea strazii Closca , astfel incat sa se creeze un spatiu mai mare de circulatie si parcare; interventia fiind prioritara sa se faca din bugetul local;
- Politia si Politia Locala sa-si faca treaba si sa-i amendeze pe cei care incalca legea;
- Sa se restrictioneze accesul peste 3,5 to;
- Exista un depozit de pamant/namol neridicat pe strada; sa se ridice;
- In zona Fortuna si Zona Zahana nu sunt suficiente locuri de parcare;
- Sa se demoleze punctele termice care sunt focare de infectie si sa se amenajeze parcari;
- Realizarea retelelor de apa si canalizre pe Traian si alte strazi din cartier, unde acestea lipsesc;

Primar ales, Ciunt Ionel:

- se va institui temporar sens unic pe strada Closca de la int. cu str. Traian pana la int cu str. A. Muresan, incepand cu 15 septembrie pana la sfarsitul anului, pentru luarea unei decizii fundamentate, cu avizul Politiei Municipiului Zalău;
- se vor institui statii la capetele strazii cu sens unic, functie de posibilitatile legale si tehnice de amenajare;
- se va realiza proiectul pentru modernizarea strazii Closca si se va analiza posibilitatea realizarii din buget local cu prioritate;
- FIP Consulting SRL va completa documentul PMUD cu solutiile propuse.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 16.06.2016 cu ocazia consultarii publice a PMUD a Planului de Mobilitate Urbana Durabila in Municipiul Zalău-zona Tribunalul Judetean

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Aurel Bican Director DGADP

Ionut Bente-Transurbis SA

4.din partea Primariei Municipiului Zalău

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

5. Membrii echipei de implementare a Proiectului, Realizarea PMUD in Municipiul Zalău":

Aristide Florea

Emil Viorel Pop

6 Invitati:

Locuitorii din zona

Scopul intalnirii este prezentarea si dezbaterea portofoliului de proiecte identificate de catre consultant in vederea elaborarii versiunii finale a Planului de Mobilitate Urbana in Municipiul Zalău, specific pentru zona tribunalului.

Teodor Balajel-Consiliul Local al Municipiului Zalău-prezinta necesitatea intocmirii PMUD, scopul si rolul intalnirii cu factorii de interes din zona in determinarea nevoilor de mobilitate in zona.

Radu Andronic-Project Manager FIP Consulting SRL face o prezentare a situatiei existente:

- Motorizarea in Municipiul Zalău este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare in municipiu, mai ales in zona Tribunalului Judetean;

Solutii propuse de consultant:

- Demolarea punctului termic din zona Tribunalului Judetean (spatele blocului D53) si amenajarea unor locuri de parcare (de preferinta multietajate);
- Demolarea garajelor existente in spatele blocului D53 si amenajarea unor locuri de parcare;
- Instituirea circulatiei in sens unic pentru fluidizarea intrarilor si iesirilor in zona din spatele blocului D53;
- Amenajarea unui acces in Str. Tudor Vladimirescu.

Reinhold Stadler-specialist urbanism – prezinta solutii pentru amenajarea parcarii pe suprafata rezultata din demolarea punctului termic.

Botis Titus-locatar blocul D53 sustine propunerea demolarii punctului termic dar respinge categoric ideea demolarii garajelor.

Concluzii:

- Participantii la intalnire se vor deplasa in teren si vor identifica in zonele propuse pentru reamenajare posibile solutii de amenajare a zonei, solutii care vor fi cuprinse ca propuneri in PMUD final de catre consultant.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

MINUTA

incheiata azi 16.06.2016 cu ocazia consultarii publice a Planului de Mobilitate Urbana Durabila in Municipiul Zalău-Sala Avram Iancu, Primaria municipiului Zalău

La intalnire au participat:

1. din partea FIP Consulting SRL

Radu Andronic-Project Manager

Romeo Ene-inginer transporturi

Sorin Constantin –economist

Reinold Stadler-specialist urbanism

2.din partea Consiliului Local al Municipiului Zalău

Cristian Claudiu Birsan

Teodor Balajel

3.din partea unitatilor subordonate Consiliului Local al Municipiului Zalău

Nicora Virgil Director executiv S.C. Citadin Zalău SRL

Bican Aurel director gen DGADP Zalău

5.din partea Primariei Municipiului Zalău

Ionel Ciunt – Primar ales

Danut Cosmin Curea-Director Executiv

Rodica Ciurte Sef Serviciu MSCUP-Manager de proiect

Gavra Terezia Sef Serviciu Urbanism

6.Membrii echipei de implementare a Proiectului ,, Realizarea PMUD in Municipiul Zalău":

Pausan Margareta Sef Serviciu Financiar

Ramona Butcovan Sef Serviciu Managementul Proiectelor

Aristide Florea

Giurgiu Stefan

Vlad Petre

7 Invitati:

Locuitori din Municipiul Zalău, Institutii, Societati comerciale agenti economici si alti factori interesati sau implicati in mobilitatea urbana,conform lista atasata.

Scopul intalnirii este prezentarea si dezbaterea proiectelor si solutiilor propuse de catre consultant in vederea elaborarii versiunii finale a Planului de Mobilitate Urbana Durabila, tinand cont de solutii si propuneri venite din partea cetatenilor, institutiilor, agentilor economici si altor factori interesati.

Rodica Ciurte Manager PMUD Zalău-prezinta necesitatea intocmirii PMUD, scopul si rolul intalnirii cu factorii de interes din Municipiul Zalău in determinarea nevoilor de mobilitate si a solutiilor la acestea. A solicitat celor prezenti sa prezinte alte probleme daca este cazul, si sa vina cu noi solutii daca este necesar.

Reinold Stadler-specialist urbanism – prezinta solutiile identificate ca urmare a analizei factorilor care concura la actuala stare de mobilitate, pentru doua intervale de timp: 2016 - 2023 si 2023 – 2030, functie de previziunile si necesitatile de mobilitate urbana de perspectiva precum si nevoia de eliminare a emisiilor de CO_2.

Radu Andronic-Project Manager FIP Consulting SRL face o prezentare a solutiilor identificate , pornind de la analiza efectuata, care arata:

- Motorizarea in Municipiul Zalău arata ca transportul motorizat este peste media intalnita la nivelul municipiilor de acelasi rang;
- Exista o mare nevoie de locuri de parcare in municipiu Zalău;
- Costuri ridicate a lucrarilor propuse si oportunitatea finantarii pe POR;
- Avantajul accesarii acestor fonduri pentru a putea degreva bugetul local de aceste cheltuieli si posibilitatea de a le folosi pentru interventii urgente si obligatorii;
- Nevoia de a gasi solutii alternative de mobilitate urbana durabila favorizata prin propuneri de proiecte care sa faciliteze deplasarile cu mijloace de transport in comun sau pietonal si velo motivate de distantele mici de deplasare intre principalele puncte de interes din municipiu;
- Nevoia de a construi variante de legatura intre zonele (cartierele) din municipiu;
- Nevoia de a construi legaturi la VO si apoi la autostrada A3 cu scopul cresterii accesibilitatii;
- Posibilitatea utilizarea caii ferate existente pentru amenajarea unei linii de tramvai pe portiunea Gara veche si Gara calatori si in continuare pana la Hereclean pe termen lung;

Propuneri solutii si intrebari din partea publicului participant:

Dorel Labo:

-care a fost aria de studiu a PMUD?

-daca s-a tinut cont de zona metropolitana la realizarea PMUD?

Radu Andronic :

-aria de studiu este Municipiul Zalău, dar au fost luate in considerare fluxurile de persoane si marfuri inspre si dinspre zona functionala urbana si localitatile din zona metropolitana;

Ramona Butcovan :

-aria de studiu a PMUD a fost corelata cu aria de studiu a Strategiei integrate de dezvoltare urbana, care este Municipiul Zalău, aceste doua documente de planificare strategica fiind necesar a fi corelate ca arie de studiu;

Dorel Labo:

- in textul documentului afisat pe site sunt una sau doua strazi care nu exista in nomenclatorul stradal ;

Consultant:

-a identificat o strada preluata din PUZ zona Dealul Morii; s-a corectat eroarea;

Dorel Labo:

- care este relatia strategiei integrate a municipiului Zalău si PMUD ?

Ramona Butcovan : PMUD este document distinct dar este parte integranta a SIDU;

Dorel Labo:

-care sunt zonele de saracie extrema identificate in PMUD?

Consultant: zonele identificate de Banca Mondiala in studiul realizat pentru Romania; sunt zonele cu locuinte sociale din Pacii si Zona spital;

Dorel Labo:

-este prezentat in document un numar de taxiuri mai mare decat cel reglementat; care sunt solutiile?

Rodica Ciurte:

-legea prevede reducerea pe cale naturala; pe de alta parte raportarea este facuta la nr locuitori de la recensamantul populatiei din 2011, numar care este mult mai mic decat raportarile anuale ale DJS;

Reprezentantul firmei EuroPop:

- transportatorii judeteni/interjudeteni nu au acces in statiile de transport public local, fapt ce produce nemultumiri si pierderi utilizatorilor, dar si transportatorilor judeteni/interjudeteni;

-acces al transportatorilor privati care presteaza servicii publice in zona metropolitana, daca se va decide organizarea transportului public la nivel metropolitan;

-solicita sprijin pentru firmele de transport private care efectueaza transport public de persoane;

Primar ales, Ciunt Ionel:

-se va stabili o intalnire cu transportatorii, imediat dupa investire, pentru a cunoaste propunerile acestora de imbunatatire a serviciilor de transport public prestate utilizatorilor;

- in principiu, daca legea permite, pentru a facilita accesul utilizatorilor la servicii de transport public de calitate, se va permite accesul in statiile publice ale transportatorilor

Un cetatean :

- daca sunt cuprinse in PMUD lucrari de infrastructura- apa si canalizare ;
- de ce nu a fost prinse la modernizare si strazi actualmente pietruite;

Radu Andronic care mentioneaza ca PMUD este profilat pe probleme care se pot finanta din fonduri europene prin POR si ca banii astfel disponibilizati din bugetul local sa poata fi folositi pentru astfel de lucrari.

Rodica Ciurte :

- lucrarile in infrastructura de apa si canalizare sunt cuprinse in Master-Planul pentru extinderea si reabilitarea retelelor de apa si canalizare, intocmit de SC Compania de Apa Somes SA;

-s-a incercat si se va incerca etapizarea lucrarilor, astfel incat sa se realizeze anterior retelele de apa si canalizare, energie electrica, etc si apoi modernizarea drumurilor, cu tot ce inseamna aceasta, inclusiv trotuare, piste de biciclete, etc .

-in ceea ce priveste strazile pietruite din cartiere , acestea sunt in lista lunga de proiecte si vor fi cuprinse in PMUD;

-finantarea PMUD nu este doar din fonduri nerambursabile europene, ci si din fonduri nationale nerambursabile, buget local credite ; doar o parte din lucarrile cuprinse in PMUD vor putea fi finantate din POR 2014-2020, avand in vedere sumele limitate care se aloca(deocamdata nefiind stabilit definitiv modul de alocare);

Reprezentantul firmei EURO POP:

-problema intrarii in autogara sa fie rezolvata;

-problema semaforizarii si sistemul de management al traficului in anumite intersectii care provoaca pierderi transportatorilor datorita intirzierilor in trafic;

Vlad Bejinariu din partea Consiliului Judetean al Elevilor:

-propunerea transportului gratuit pentru elevi pe o linie (de la domiciliu la scoala si de la scoala la domiciliu) ;

Primarul ales, Ionel Ciunt face precizari de final la problemele ridicate si anume:

- semafoarele vor fi verificate si corelate;
- se va acorda gratuitate pe o linie; se va analiza posibilitatea impementarii unor trasee speciale pentru elevi ;
- corelarea Strategiei de dezvoltare a Municipiului Zalău cu Planul de Mobilitate Urbana Durabila;;
- modernizarea unor strazi pietruite din fonduri atrase sau bugetul local.

Participant:

- sa se creeze un site pe care cetatenii sa-si poate exprima opinia cu privire la calitatea serviciilor prestate de catre autoritate, in orice domeniu;

Primar ales:

-se va analiza soliciarea si daca fata de ceea ce exista (sugestia ta-pe site-ul www.Zalăusj.ro, si adresa de e-mail) trebuie dezvoltate si alte instrumente, acestea se vor dezvolta;

- FIP Consulating va veni cu propuneri, inclusiv de la dezbaterile zonale organizate, pentru rezolvarea problemelor;

- PMZ va organiza intilnirea cu transportatorii;

-FIP Consulting SRL va introduce toate propunerile agreate in documentul final.

Prin telefon, Cento TURTrans a transmis:

-cererea de acces egal in statiile publice din Municipiul Zalău;

-amenajarea statiilor de catre Municipiul Zalău;

-marirea statiilor principale ca sa incapa concomitent min 2 autobuze;

-procedura competitiva de atribuire a contractului pentru zona metropolitana, daca se va realiza serviciul public la nivel metropolitan.

Semnaturi participanti

Conform listei de prezenta atasata

11.10 Anexa 10 – Analiza economico-financiară

Considerând planul de acțiune la cele două orizonturi de timp, respectiv pe termen scurt (2016-2023) și termen mediu și lung (2023-2030), sursele de finanțare estimate ca fiind disponibile la aceste orizonturi precum și disponibiltățile financiare, pe surse de finanțare, a fost realizată o analiză a sustenabilității financiare pentru proiectele incluse în PMUD ce urmează a fi implementate la nivelul Beneficiarului (UAT Municipiul Zalău).

A fost determinată anvelopa financiară pe baza:

- Veniturilor bugetare pe ultimii trei ani ;
- Alocărilor bugetare pentru investiții în sectorul transport pe ultimii ani :
- Serviciul datoriei (gradul de descoperire la creditare), pe ultimii trei ani.

Indicatorii au fost extrapolați pentru intervalul 2017-2030.

Planul financiar – analiza sustenabilității financiare (milioane Euro, prețuri fixe 2016)

Anul de analiza	INTRARI	Fonduri europene	Fonduri proprii	Credit	IESIRI	Costuri de capital, din care	Buget local	Fonduri europene	O&M Costs	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2017	7.896	4.021	1.000	2.876	1.373	1.346	0.999	0.347	0.027	6.523	6.523
2018	8.088	4.021	1.040	3.028	2.059	2.019	1.499	0.521	0.040	6.029	12.552
2019	8.281	4.021	1.082	3.179	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.536	18.088
2020	8.476	4.021	1.125	3.331	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.730	23.818
2021	8.711	4.021	1.170	3.521	2.746	2.692	1.998	0.694	0.054	5.965	5.965
2022	8.909	4.021	1.217	3.672	1.373	1.346	0.999	0.347	0.027	7.536	13.501
2023	9.148	4.021	1.265	3.862	0.686	0.673	0.500	0.174	0.013	8.461	21.963
2024	9.388	4.021	1.316	4.051	6.082	5.963	2.833	3.130	0.119	3.306	25.268
2025	9.668	4.021	1.369	4.279	9.123	8.945	4.250	4.695	0.179	0.545	25.813
2026	9.892	4.000	1.423	4.468	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-2.273	21.545
2027	10.176	4.000	1.480	4.696	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-1.988	19.557
2028	10.463	4.000	1.539	4.923	12.165	11.926	5.666	6.260	0.239	-1.702	17.855
2029	10.752	4.000	1.601	5.151	6.082	5.963	2.833	3.130	0.119	4.670	22.525
2030	11.044	4.000	1.665	5.378	3.041	2.982	1.417	1.565	0.060	8.002	30.528

Analiza de sustenabilitate arată că fluxul net de numerar cumulat este pozitiv în fiecare an de analiză, ceea ce ilustrează faptul că planul de investiții definit în PMUD este sustenabil și poate fi implementat.