

Anexa 2 la HCL / 2020

„Coridorul de mobilitate integrat considerat strategic a oraşului Simeria”

INIȚIATOR

PRIMAR

RIȘTEIU EMIL IOAN

AVIZAT

SECRETAR

JR. TODOR ADRIAN NICOLAE

PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI SIMERIA



PMUD
SIMERIA

Aprilie 2018

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Simeria

Raport final actualizat

Colectiv de elaborare

Radu Andronic	Project Manager
Romeo Ene	Inginer Transporturi
Andreea Toma	Urbanist
Sorin Constantin	Economist
Marian Istrate	Geograf



Radu

Andronic

Romeo

Ene

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru comentariile Clientului	06/03/2018
2	Versiunea finală	11/05/2018

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

Cuprins

1. Introducere	10
1.1. Scopul și rolul documentației	10
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	20
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	28
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	45
2. Analiza situației existente	50
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	50
2.2. Rețeaua de transport	62
2.3. Transport public	73
2.4. Transport de marfă	76
2.5. Mijloace alternative de mobilitate	79
2.6. Managementul traficului	89
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	90
3. Modelul de transport	94
3.1. Prezentare generală și definirea domeniului	94
3.2. Colectarea de date	96
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport	103
3.4. Cererea de transport	111
3.5. Calibrarea și validarea datelor	116
3.6. Prognoze	119
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	131
4. Evaluarea impactului actual al mobilității	133
4.1. Eficiența economică	133
4.2. Impactul asupra mediului	136
4.3. Accesibilitate	140
4.4. Siguranță	145
4.5. Calitatea vieții	148
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	152
5.1. Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale	152
5.2. Cadru/metodologia de selecție a proiectelor	156
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane	165
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	165
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	172
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	174
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	176
7. Evaluarea mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale	183
7.1. Eficiența economică	183
7.2. Impactul asupra mediului	183
7.3. Accesibilitate	184
7.4. Siguranță	184
7.5. Calitatea vieții	185
8. Cadru pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung	187
8.1. Cadru de prioritizare	187
8.2. Prioritățile stabilite	204
9. Planul de acțiune	208
9.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	208
9.2. Transport public	214
9.3. Transport de marfă	221
9.4. Mijloace alternative de mobilitate	222

9.5.	Managementul traficului.....	232
9.6.	Zonele cu grad ridicat de complexitate.....	234
9.7.	Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.....	236
9.8.	Aspecte instituționale.....	237
10.	Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană.....	244
10.1.	Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.	244
10.2.	Stabilire actori responsabili cu monitorizarea.....	247
11.	Anexe	260
1.1	Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul sondajului de mobilitate	260
1.2	Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB.....	263
1.3	Anexa 3 – Interviu la nivelul gospodăriilor și cu pietoni și biciclistii (extras)	274
1.4	Anexa 4 - Recensăminte de circulație desfășurate de consultant (extras).....	275
1.5	Anexa 5 – Rezultatele măsurătorilor privind duratele de parcurs ale vehiculelor (extras)	276

Listă tabele

Tabel 2-1 Analiza demografică asupra oraşului Simeria Sursa RPL 2011	52
Tabel 2-2 Clasificarea populaţiei defavorizate în oraşul Simeria	60
Tabel 2-3 Interpretarea diagnosticului asupra oraşului Simeria	61
Tabel 2-4 – Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice	66
Tabel 2-5 – Statistica accidentelor rutiere la nivel naţional	71
Tabel 2-6 Sinteza problemelor și nevoilor transportului rutier	72
Tabel 2-7 Deservirea Garii Simeria cu trenurilor de călători	73
Tabel 2-8 Sinteza problemelor și nevoilor transportului de marfă	78
Tabel 2-9 Sinteza problemelor și nevoilor transportului nemotorizat	83
Tabel 3-1 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport	96
Tabel 3-2 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date	97
Tabel 3-3 Valorile recensămintelor de 8 ore	101
Tabel 3-4 Categoriile de segmente folosite în cadrul modelului de trafic	104
Tabel 3-5 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor	111
Tabel 3-6 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic	118
Tabel 3-7 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale	119
Tabel 3-8 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)	121
Tabel 3-9 Date statistice privind evoluția transporturilor	123
Tabel 3-10 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2017	124
Tabel 3-11 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)	126
Tabel 3-12 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2017	126
Tabel 3-13 Parcul local de vehicule înregistrat în perioada 2010-2014	128
Tabel 3-14 Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul "A face minimum"	130
Tabel 4-1 Indicatorii de performanță a rețelei de transport – anul de bază 2017 – rețeaua modelată	134
Tabel 4-2 Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2016 – rețeaua modelată	135
Tabel 4-3 Valoarea indicatorilor de eficiență economică utilizați pentru anul de bază și pentru scenariul "A face minimum"	135
Tabel 4-4 Rezumatul problemelor – eficiență economică	136
Tabel 4-5 Efectele asupra mediului – anul de bază 2016 – rețeaua urbană Simeria	137
Tabel 4-6 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2017	138
Tabel 4-7 Valoarea indicatorilor de mediu utilizați pentru anul de bază și pentru scenariul "A face minimum"	139
Tabel 4-8 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra Mediului	139
Tabel 4-9 Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de bază 2017	140
Tabel 4-10 Valoarea indicatorilor de evaluare a accesibilității utilizați pentru anul de bază și pentru scenariul "A face minimum"	145
Tabel 4-11 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: accesibilitate	145
Tabel 4-12 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km)	146
Tabel 4-13 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidentele la 1 mil veh*km)	146
Tabel 4-14 Valoarea indicatorilor de evaluare a siguranței utilizați pentru anul de bază și pentru scenariul "A face minimum"	147
Tabel 4-15 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare – siguranță	147
Tabel 4-16 Evoluția indicatorilor în anul de bază și scenariul Do-Minimum – calitatea vieții	149
Tabel 4-17 Prioritizarea Problemelor Pentru Care Măsurile Propuse Urmează Să Fie Dezvoltate: Calitatea Vieții	150
Tabel 5-1 Conexiunile între cauzele și efectele problemelor identificate și soluțiile propuse	161
Tabel 5-2 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale	163
Tabel 6-1 Listarea măsurilor corespondente Țintelor propuse	169
Tabel 6-2 Lista proiectelor investiționale propuse pentru orașul Simeria	170
Tabel 6-3 Proiecte operaționale	173
Tabel 6-4 Lista de proiecte organizaționale	175
Tabel 6-5 Gruparea proiectelor pe teritorii și tematici	176
Tabel 6-6 Proiecte la scara periurbană	178
Tabel 6-7 Listarea proiectelor în relația cu scara localităților de referință	179
Tabel 6-8 Lista de proiecte cu impact asupra zonelor complexe identificate	181
Tabel 7-1 Rezultatele de impact asupra eficienței economice în Scenariul "A face ceva"	183
Tabel 7-2 Rezultatele de impact asupra mediului în scenariul "a face ceva"	184
Tabel 7-3 Rezultatele de impact asupra accesibilității în scenariul "A face ceva"	184
Tabel 7-4 Rezultatele de impact asupra siguranței în Scenariul "A face ceva"	185
Tabel 7-5 Rezultatele de impact asupra calității vieții în scenariul "A face ceva"	185
Tabel 8-1 Lista lungă a intervențiilor propuse	187
Tabel 8-3 Prioritizarea intervențiilor pe termen scurt (2018-2020)	195
Tabel 8-4 Prioritizarea intervențiilor pe termen mediu (2021-2023)	196
Tabel 8-5 Prioritizarea intervențiilor pe termen lung (2023-2030)	198
Tabel 8-6 Lista proiectelor care sunt propuse a fi finanțate din fonduri nerambursabile	200
Tabel 8-7 Lista proiectelor finale prioritizare pe orizonturi de timp	201
Tabel 8-8 Riscuri, efecte și măsuri potențiale de evitare/remediere în implementarea PMUD	204
Tabel 9-1 Lista de intervenții asupra infrastructurii rutiere	209
Tabel 9-2 Etapizarea proiectelor de transport public	216

Tabel 9-3 Corelarea proiectelor propuse cu obiectivele abordate pentru orașul Simeria	222
Tabel 9-4 Intervențiile propuse pentru mobilitatea pietonală și velo	225
Tabel 9-5 listarea proiectelor ce susține managementul traficului în orașul Simeria	233
Tabel 9-6 Lista de proiecte cu impact asupra zonei Centrale	234
Tabel 9-7 Lista proiecte intermodalitate	236
Tabel 9-8 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice	241
Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice	245
Tabel 10-2 Indicatori de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD	245
Tabel 11-1 Factori de conversie de la preturi de piață în preturi contabile	265
Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referință (Euro/veh-km)	266
Tabel 11-3 Parametrii de calcul ai costurilor unitare VOC	269
Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului	270
Tabel 11-5 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km)	271
Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locală a aerului și cu emisiile cu efect de seră (Euro/tona, preturi fixe 2017)	271
Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluării fonice (euro cent / veh-km, preturi 2007)	272
Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluării fonice (euro cent / veh-km, preturi fixe 2017)	273

Listă figuri

Figură 1-1 Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Simeria	13
Figură 1-2 Schema obiectivelor strategice pentru orașul Simeria.....	14
Figură 1-3 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă.....	18
Figură 1-4 Rețeaua de transport de bază și extinsă- Propunerile de modernizare	24
Figură 1-5 PATN – Secțiunea căi de comunicații.....	26
Figură 1-6 Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică	28
Figură 1-7 Proiecte de infrastructura rutiera incluse in Master Plan (sursa: MT).....	45
Figură 2-1 Așezarea geografică a orașului Simeria	50
Figură 2-2 Evoluția populației pe anii 2007-2017 în orașul Simeria.....	50
Figură 2-3 Piramida Vîrstelor pentru anul 2011 Sursa: RPL 2011.....	51
Figură 2-4 Principalii indicatori demografici, comparație cu media națională Sursa: RPL 2011	51
Figură 2-5 Repartiția populației după străzi confrom RPL 2011	53
Figură 2-6 Tipuri de locuire.....	54
Figură 2-7 Localizarea punctelor de interes la nivelul orașului Simeria.....	55
Figură 2-8 Procesul de expansiune urbană în orașul Simeria între 2010 și 2017	56
Figură 2-9 Ponderea angajaților domeniului de activitate conform CAEN.....	57
Figură 2-10 Repartiția locurilor de muncă.....	58
Figură 2-11 Încadrarea orașului Simeria pe harta zonelor marginalizate din Romania Sursa: Banca Mondială 2013.....	59
Figură 2-12 Flux de navetisti dupa implemetarea noului polarizator economic in orașul Simeria	60
Figură 2-13 Diagnosticul orașului Simeria.....	61
Figură 2-14 Încadrarea în rețea națională de drumuri.....	62
Figură 2-15 Rețea ten-t core si comprehensive	63
Figură 2-16 Coridoarele principale ten-t.....	64
Figură 2-17 Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală	65
Figură 2-18 Tipuri de îmbracaminti rutiere pentru rețeaua stradală din orașul Simeria	67
Figură 2-19 Diagrama problemelor de transport identificate la nivelul orașului Simeria	68
Figură 2-20 Repartiția pe moduri de transport în orașul Simeria	69
Figură 2-21 Probleme privind infrastructura rutieră în orașul Simeria.....	69
Figură 2-22 Deficiențele circulației auto în orașul Simeria	70
Figură 2-23 Probleme identificate la nivelul spațiilor dedicate staționării autovehiculelor în Simeria	72
Figură 2-24 Harta rețelei feroviare din România	73
Figură 2-25 Localizarea rețelei de transport public regional pentru orașul Simeria Sursa www.autogari.ro	75
Figură 2-26 Răspunsuri asupra sistemului de transport public din orașul Simeria-daca s-ar implementa un astfel de sistem	76
Figură 2-27 Reprezentare polilor generatori de trafic greu	77
Figură 2-28 Fluxuri de vehicule comerciale pe rețeaua orașului Simeria, anul 2017	78
Figură 2-29 Analiza capacității zonelor pietonale.....	80
Figură 2-30 Spații pietonale pe strada Avram Iancu	81
Figură 2-31 Spații pietonale pe strada. 1 Decembrie	81
Figură 2-32 Principalele probleme privind deplasările pietonale.....	82
Figură 2-33 Principalele probleme privind infrastructura pietonală	83
Figură 2-34 Infrastructura velo existentă și relația ei cu principalele zone de interes.....	84
Figură 2-35 Diagrama problemelor circulației bicicliștilor	85
Figură 2-36 Probleme privind infrastructura pentru bicicliști	85
Figură 2-37 Diminuarea cotei modale a transportului individual motorizat	86
Figură 2-38 Imagine reprezentativa pentru deficietăți de traversare.....	87
Figură 2-39 Imagine reprezentativa marcarea locurilor de parcare pentru persoane cu handicap	88
Figură 2-40 Amplasament zona centrală	90
Figură 3-1 Etapele modelului de transport	94
Figură 3-2 Aria de cuprindere a modelului	95
Figură 3-3 Amplasarea numărătorilor clasificate de vehicule (8 ore).....	100
Figură 3-4 Rețeaua stradală pentru care au fost efectuate măsurători privind viteza de circulație - exemplificare.....	102
Figură 3-5 Statistici ale modelului anului de bază 2017	103
Figură 3-6 Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru orasul Simeria.....	107
Figură 3-7 Zonificarea teritoriului în anul 2010.....	108
Figură 3-8 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic	109
Figură 3-9 Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2015.....	110
Figură 3-10 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru orasul Simeria	112
Figură 3-11 Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Orașului Simeria.....	113
Figură 3-12 Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii.....	114
Figură 3-13 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA)	115
Figură 3-14 Schema logică a procesului de calibrare utilizat.....	117
Figură 3-15 Prognoza evoluției PIB real până în 2045	120
Figură 3-16 Prognoza populației până în 2030	120

Figură 3-17 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori).....	121
Figură 3-18 Proportie kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)	123
Figură 3-19 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori.....	125
Figură 3-20 Compozitia si evolutia parcului auto din județul Hunedoara	127
Figură 3-21 Evoluția gradului de motorizare pentru orașul Simeria	128
Figură 3-22 Comparație între gradele de motorizare ale diferitelor municipii din România	129
Figură 3-23 Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15	129
Figură 3-24 Planșa 'diferențe' pentru proiectul de construire a unei rute alternative de acces în oraș	131
Figură 4-1 Afectarea traficului, anul de bază 2017 (afectare 24 h)	141
Figură 4-2 Fluența circulației, anul de bază 2017 (afectare 24 h)	142
Figură 4-3 Nivelul de Serviciu, anul de bază 2017 (afectare 24 h)	143
Figură 4-4 Factori ce afectează calitatea vieții în orașul Simeria.....	149
Figură 5-1 Viziune generală asupra dezvoltării mobilității generale în orașul Simeria.....	153
Figură 5-2 Viziune asupra direcțiilor dezvoltare a mobilității urbane la nivelul UAT Simeria	155
Figură 5-3 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Simeria.....	156
Figură 5-4Principalele disfuncționalități identificate si relatia cauza-efect	158
Figură 6-1 Schemă ilustrativă a direcțiilor de acțiune abordate pentru orașul Simeria	167
Figură 8-1 Schemă financiară abordată pentru orașul Simeria.....	192
Figură 8-2 Localizarea proiectelor din etapa I	194
Figură 8-3 Localizarea proiectelor propuse în Etapa II 2021-2023	197
Figură 8-4 Localizare proiectelor din Etapa III 2024-2030	199
Figură 9-1 Localizarea proiectelor propuse pentru infrastructura rutieră	210
Figură 9-2 Relaționarea proiectelor cu obiectivele propuse	215
Figură 9-3 - Ilustrare soluție de prioritizare a transportului public în intersecții	219
Figură 9-4 Intervensiile propuse pentru transportul de marfa	221
Figură 9-5 Schema arterelor pe care este permis accesul vehiculelor	221
Figură 9-6 Localizarea proiectelor propuse pentru infrastructura pietonala și velo	225
Figură 9-7 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete	227
Figură 9-8 Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete.....	229
Figură 9-9 Tipuri de rasteluri corecte ce pot fi implementate la nivelul Orașului Simeria	232
Figură 9-10 identificarea propunerilor ce se regădesc în zona complexă a orașului Simeria	235
Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice	264

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

MDRT: Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POR: Programul Operațional Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

Prețuri contabile: costuri de oportunitate sociale, uneori diferite de prețurile de pe piață și tarifele regularizate. Acestea sunt folosite în cadrul analizei economice pentru o mai bună reflectare a costurilor reale ale efectelor pentru societate și a beneficiilor reale ale rezultatelor. Sunt adesea folosite ca sinonim pentru prețuri 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 și Drumuri Naționale din România, administratorul național al infrastructurii reprezentate de autostrăzi și drumuri naționale.

EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

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

AMC: Analiza multi-criterială

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

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

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri național europene;
- drumuri naționale principale; și
- drumuri naționale secundare.

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

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

NOx: Oxid de azot

PM_{2.5} / PM₁₀: Pulberi sedimentabile fine

PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

Costurile de "oportunitate": Valoarea unei resurse în alternativa celei mai bune utilizări. Pentru analiza financiară, costul de oportunitate al unui articol achiziționat este întotdeauna prețul său de piață. În analiza economică, acest cost de oportunitate al unui articol cumpărat este valoarea sa socială marginală în alternativa celei mai bune utilizări fără proiect a bunurilor și serviciilor 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

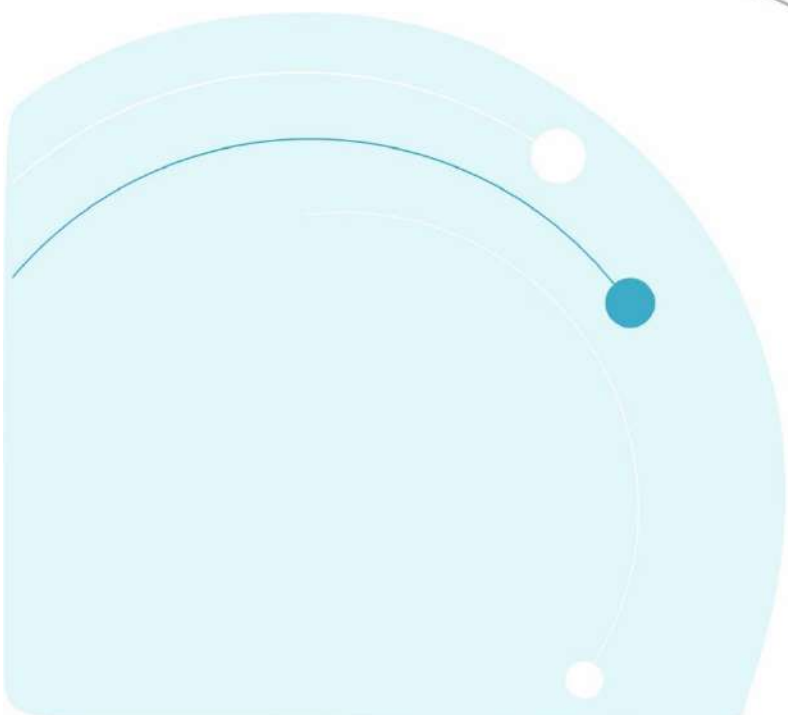
PUG: Plan Urbanistic General

PED: Plan de Electromobilitate Durabilă



1. P.M.U. – componenta de nivel strategic

INTRODUCERE



1. Introducere

1.1. Scopul și rolul documentației

Dezvoltarea orașului și creșterea calitatii vieții locuitorilor în orașul Simeria se vor realiza pe baza unui sistem de transport eficient și durabil, accesibil geografic și economic. Reteaua de transport dezvoltată va susține mobilitatea persoanelor și marfurilor, creând astfel cadrul pentru afirmarea orașului Simeria până în 2030 ca zonă inteligentă, îmbunătățirea calității vieții și a mediului urban, un mediu urban atractiv, modern, ecologic și accesibil pentru locuitorii săi, pentru turiști și pentru locuitorii zonei de influență, care învață sau muncesc în oraș.

Prin planificarea mobilității sustenabile, se va deschide un nou capitol al planificării transportului pentru Orașul Simeria, în care cele mai importante proiecte de dezvoltare vor fi pregătite și implementate raportându-se la conceptele dezvoltării urbane, întărind impactul ambelor abordări. A abordare strategică a planificării transportului va avea scopul îmbunătățirii calității vieții, în același timp răspunzând și influențând favorabil nevoilor populației și a economiei locale.

PMUD Simeria vine cu o nouă abordare a dezvoltării, pornind de la cerințele europene în domeniu, atât la nivel strategic, cât și operațional, și anume:

Viziunea actuala	Viziunea abordata
accent pus pe trafic și fluxuri auto	accent pus pe oameni și pe modurile de deplasare nepoluante
concentrarea pe un singur tip de transport	soluții de transport alternative
investiții în infrastructură	acțiuni integrate de nivel social-tehnic și cultural, ce redau înapoi spațiul oamenilor, în sensul unei dezvoltări durabile, prietenoase cu mediul
un obiectiv de studiu legat de capacitatea de trafic auto	accesibilitate și creșterea calității vieții urbane
documente sectoriale (pe probleme restrânse de circulație și trafic)	abordări integrate (funcționând în sistem) și finalizate prin politici și măsuri concrete
planuri bazate pe zona administrativă	planuri legate de funcționarea modelelor de deplasare
planificare realizată de ingineria traficului rutier	o planificare realizată multi-disciplinar, în echipe mixte.
planificare realizată de experți	o planificare participativă și la decizii comune, luate în mod transparent
management bazat pe evaluare limitată a impactului	management bazat pe monitorizare continuă și îmbunătățirea proceselor

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

Ce este planul de mobilitate urbană?

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din orașul Simeria și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare.

NIVEL STRATEGIC

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

În ceea ce privește legislația națională (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în martie 2016), Planul de Mobilitate Urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

NIVEL FUNCȚIONAL

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

Cu alte cuvinte, în vederea respectării prevederilor Comisiei Europene pentru accesarea fondurilor de dezvoltare regională, municipiile sunt încurajate să elaboreze documente de planificare strategică, corelate Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD).

În cadrul celor două documente vor putea fi fundamentate și planificate în mod coerent și fezabil intervenții care vor viza dezvoltarea sistemului de transport local în vederea asigurării unei mai bune mobilități a persoanelor și mărfurilor, o creștere a accesibilității, o îmbunătățire a condițiilor de mediu și a calității mediului urban, precum și creșterea siguranței participanților la trafic și a pietonilor.

În mod concret, PMUD este un demers funcțional, necesar și obligatoriu pentru accesarea finanțărilor nerambursabile prin Programul Operațional Regional, în perioada 2014-2023 pentru investiții ce vizează:

- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere
- Construirea infrastructurii și facilităților necesare pentru bicicliști
- Conversia și amenajarea unor zone pietonale
- Reabilitarea sau crearea de trotuare și alei pietonale

NIVEL OPERAȚIONAL

PMUD va sta la baza dezvoltării de mecanisme, proceduri și structuri operaționale, în directă subordonare a aparatului executiv al Orașului Simeria, prin care se va monitoriza în mod constant evoluția implementării proiectelor, strategiilor și recomandărilor cuprinse în Plan, precum și atingerea indicatorilor propuși și asumați în cadrul documentului strategic și în cadrul contractelor de finanțare subsecvente PMUD, ce se vor încheia în orizontul de timp supus analizei.

În mod concret, PMUD la nivel operațional va reprezenta o entitate operativă care va asigura îndeplinirea viziunii și obiectivelor planului, corespondența și corelarea continuă cu alte documente programatice și legislative, astfel încât PMUD să nu rămână la nivelul de "o altă strategie elaborată și neimplementată".

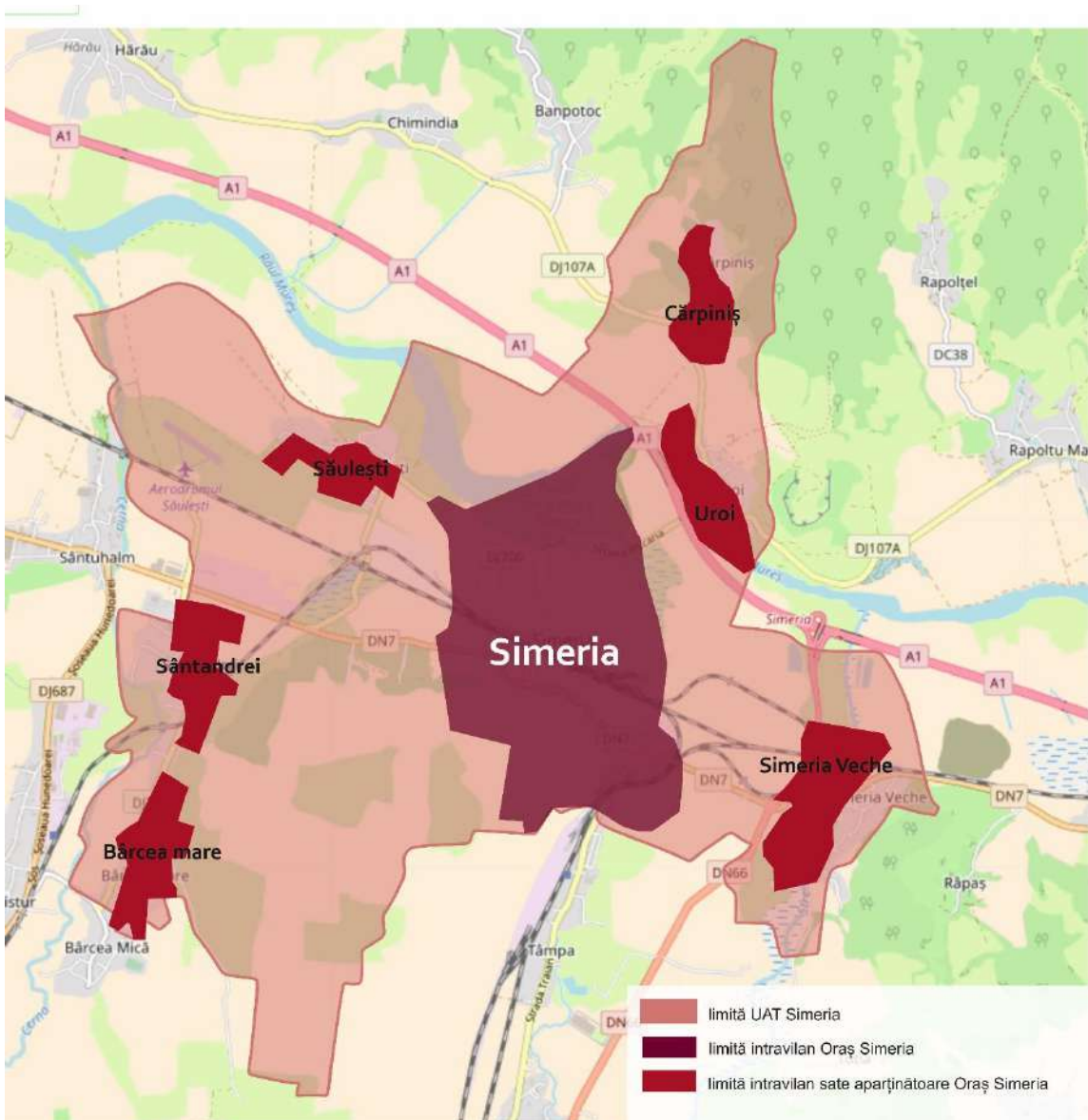
Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

O componentă cheie în politicile zonelor urbane o constituie promovarea dezvoltării urbane, prin intermediul dezvoltării transportului sustenabil. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) va contura strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea unui transport durabil, care să susțină creșterea economică durabilă din punct de vedere social și al protecției mediului.

În vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regională 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.

Intervențiile și proiectele propuse prin PMUD vor viza strict limita administrativă a orașului Simeria. Acest fapt este legat de eligibilitatea orașului Simeria în vederea atragerii de finanțări nerambursabile pentru proiectele propuse, precum și de alte considerente legale privind domeniul public, responsabilitățile și obligațiile administrației locale dar și de natura obligațiilor contractuale. În luna noiembrie 2015, UAT Orașul Simeria a contractat cu societatea FIP Consulting SRL serviciile în vederea realizării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului, 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 Orașului Simeria, județul Hunedoara, revizuit pentru a fi aliniat cerințelor de conformitate și eligibilitate stabilite prin Ghidul Solicitantului POR Axă 3.2.



FIGURĂ 1-1 ARIA DE ACOPERIRE A PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ SIMERIA

Sursa: openstreetmap.org

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

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

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

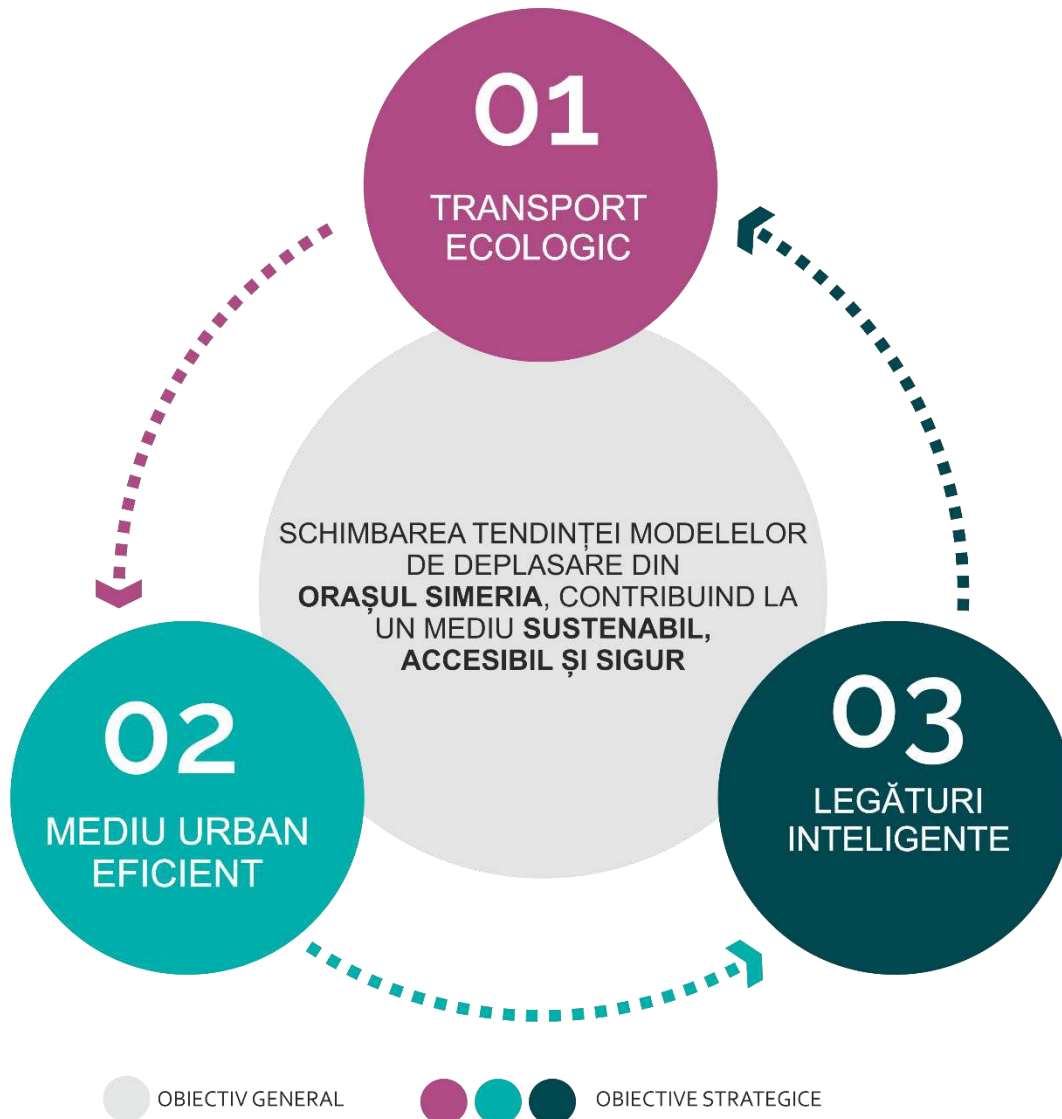
În esență, PMUD urmărește crearea unui sistem de transport durabil, care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele cinci obiective strategice:

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.



FIGURĂ 1-2 SCHEMA OBIECTIVELOR STRATEGICE PENTRU ORAȘUL SIMERIA

La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a **trei obiective strategice**:

I. Transport Ecologic-dezvoltarea transportului ecologic, integrat în mediul urban prin influențarea nevoilor tipurilor de transport și a modelului de selecție al acestuia, reducând în același timp poluarea de mediu, sporind egalitatea între șanse.

- Soluțiile oferite pentru transport trebuie să fie integrate într-un obiectiv de planificare urbană, pentru a putea atinge condițiile de dezvoltare sustenabilă.

- Tipurile de transport promovate trebuie să producă cât mai puține surse de poluare sau nu trebuie să producă deloc
- Modurile de transport trebuie să li se asigure un grad ridicat de siguranță
- Facilități de dezvoltare eficient economică, contribuind la o cooperare între serviciile de operare și mediul înconjurător.

II. Mediu Urban Eficient- dezvoltarea integrată a modurilor de transport prin organizarea eficientă, finanțarea stabilă și dezvoltare orientarea către un scop bine definit.

- Asigurarea unor servicii eficiente de transport ce susțin dezvoltările economice locale
- Abordarea integrată a măsurilor pentru dezvoltarea spațiilor publice
- Dezvoltări urbane ce țin cont de nevoile tuturor locuitorilor din orașul Simeria
- Promovarea zonelor cu imagine urbană ruralizată prin îmbunătățirea modurilor de acces și a spațiilor publice.

III. Legături inteligente- asigurarea gradului de conectivitate între orașul Simeria, satele aparținătoare și crearea de legături eficiente pentru interesele economice din către oraș

- Asigurarea unei accesibilități eficiente între elementele de interes la nivelul local
- Dezvoltarea prosperă a elementelor naturale și protejarea lor de elemente intruzive
- Facilități inteligente integrate în modurile de transport
- Creșterea calității urbane, integrat la nivelul întregii arii urbane.

Necesitatea elaborării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

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

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

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

Ca răspuns la aceste tendințe, care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind

identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2018 – 2030, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse sunt plan sunt durabile și sustenabile.

Metodologia, caracteristicile și componentele unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

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

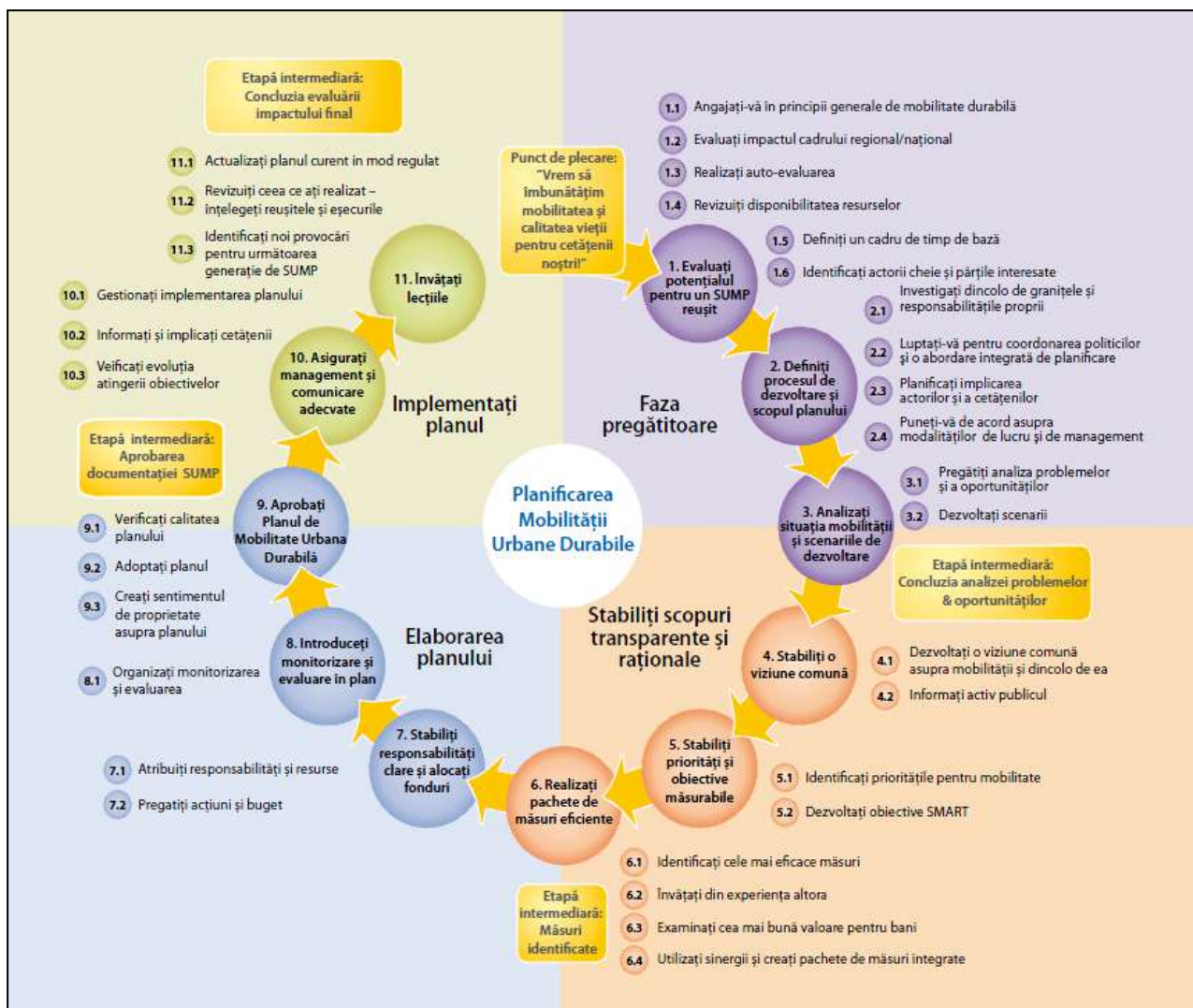
În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor “Foaie de Parcurș pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare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

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

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

Toate acestea vor trebuie să contribuie la o reducere de 60% a emisiilor de carbon în transporturi. Figura următoare prezintă etapele de realizarea a unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.

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



Figură 1-3 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:

- viziune pe termen lung și un plan de implementare clar;
- 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 Orașul Simeria va include următoarele componente:

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

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

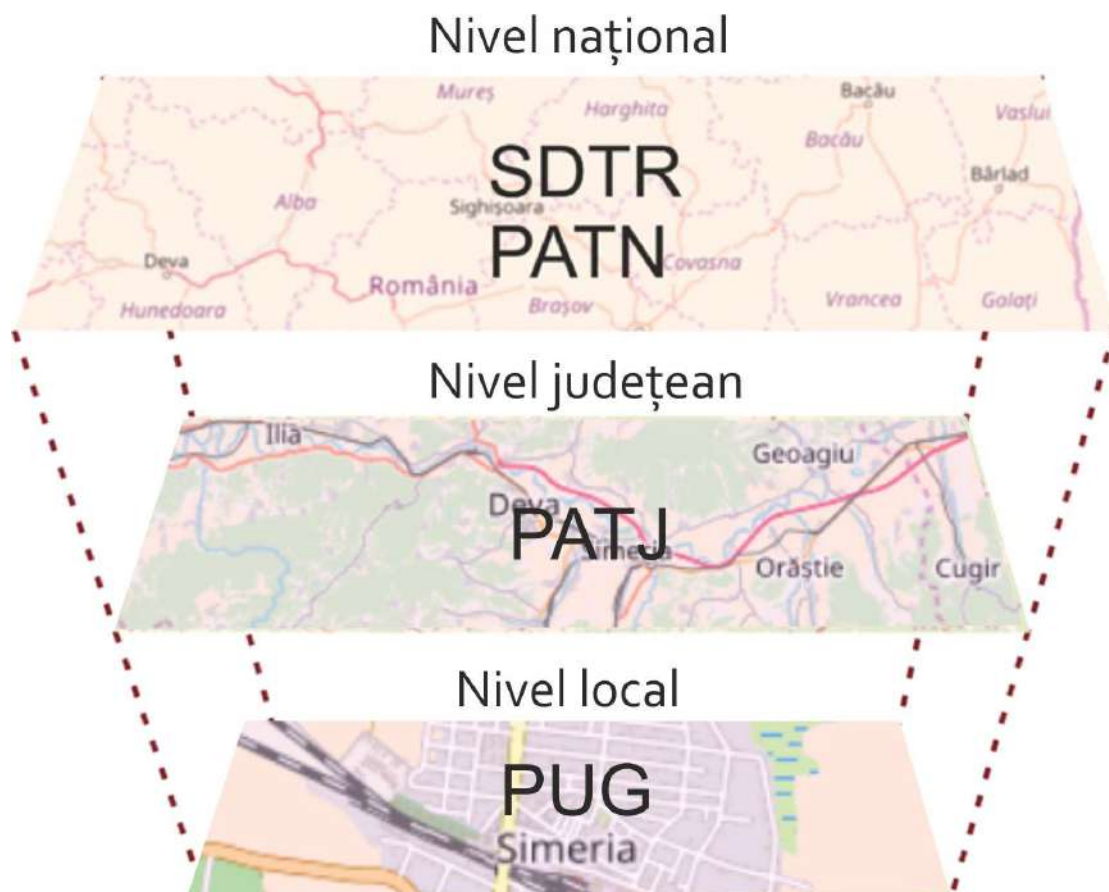
Politicile și măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile și formele de transport în întreaga aglomerație urbană, atât în plan public cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcare.

Planul de mobilitate urbană durabilă 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 să reducă 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 domeniu și pe factorii de risc din zone urbane respective.
- **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 Orașului Simeria s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism

Conceptul de amenajare a teritoriului în România este racordat la principalele documente europene în acest domeniu. Acesta se concretizează în studii, planuri, programe și proiecte care armonizează la nivel teritorial politicile economice, sociale, ecologice și culturale în vederea asigurării dezvoltării durabile în profil spațial a diferitelor zone ale țării.

În România, activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism se desfășoară conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările ulterioare, care stabilește ca obiective ale amenajării teritoriului: dezvoltarea economică, social echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora, îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane, gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului, utilizarea rațională a teritoriului.

Conform acestei legi, activitatea de amenajare a teritoriului se exercită pe teritoriul României pe baza principiului ierarhizării, coeziunii și integrării spațiale la nivel național, regional, județean, orășenesc și comunal, creând cadrul adecvat pentru dezvoltarea echilibrată și utilizarea rațională a teritoriului, precum și gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protejarea mediului. Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

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

Conform prevederilor din Lege, Planul de mobilitate urbană, reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/urbane și Planului urbanistic general (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/urbane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Acesta are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ-teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective:

- **îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport**
- **reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;**
- **asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor urbane/periurbane**
- **asigurarea unui mediu sigur pentru populație;**
- **asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusă**

Planificare teritorială la nivel european

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

Scurta descriere a documentului Este un document de politici publice bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială.

Modul în care se corelează cu PMUD

Directii de actiune		Modul în care se corelează cu PMUD
	1. Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale	Propunerile din PMUD Simeria vor aduce o contribuție majoră la promovarea orașului ca pol economic de importanță județeană, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC, anume afirmarea orașului ca zonă urbană de atracție pentru localitățile limitrofe. În același timp, dezvoltarea orașului Simeria se poate realiza doar prin asigurarea unor mijloc alternative de deplasare, ce susțin durabilitatea dezvoltării urbane, potențând calitatea locuirii.
	2. Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca pre-condiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să accedă la Spațiul Monetar European	Pentru orașul Simeria se propune dezvoltarea unui sistem integrat de transport public local, complementar și interoperabil cu alte moduri de transport durabil.
	3. Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă	

Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR²

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

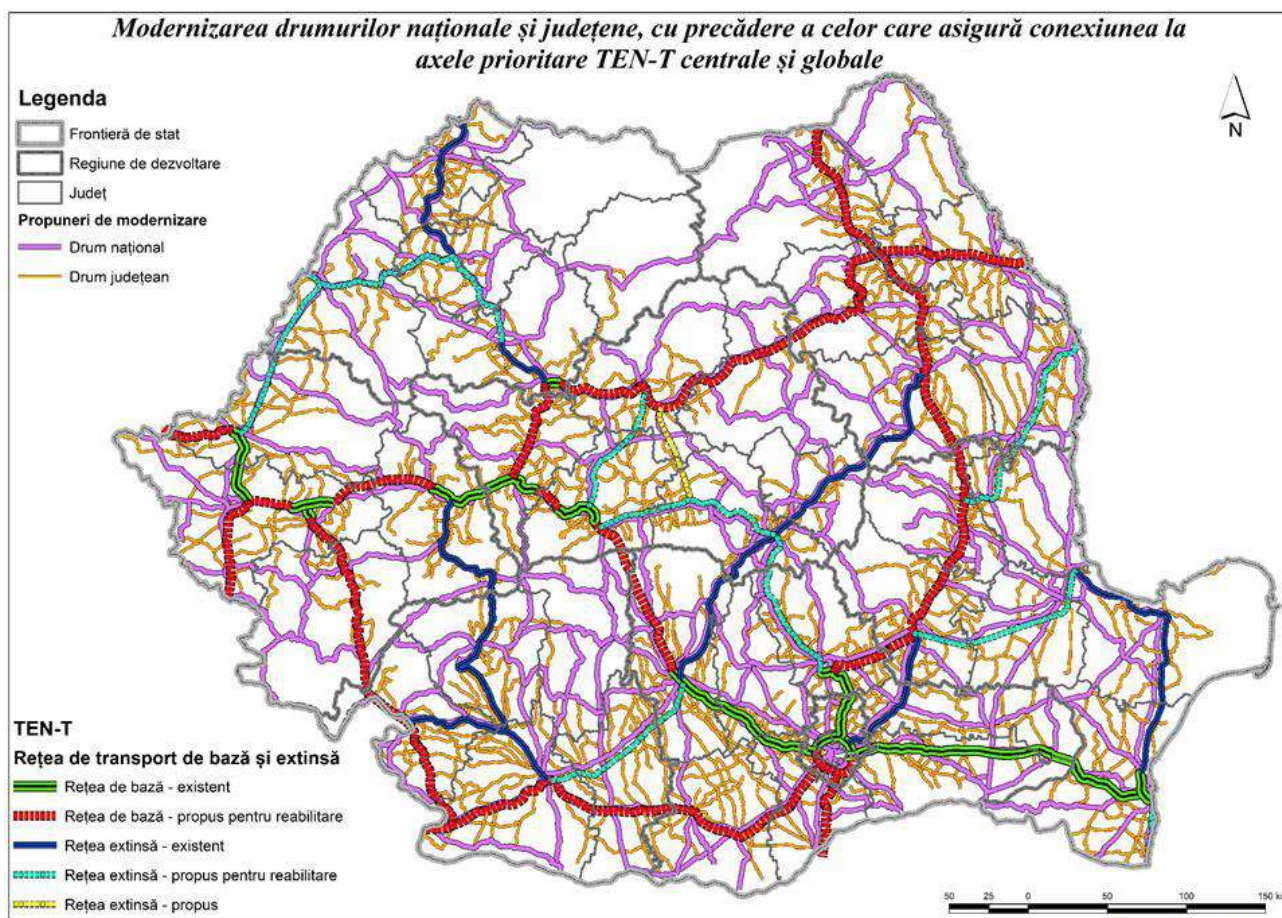
Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională,

² <http://www.sdtr.ro/44/Strategie>

Scurta descriere a documentului	<p>interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional SDTR propune:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național; o Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională; o Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari; o Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general; o Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.
Masuri concrete de acțiune propuse prin SDTR	Modul în care se corelează cu PMUD
<p>1. Sprijinirea proceselor de dezvoltare localizate la nivelul axelor de dezvoltare de la nivel național și macro regional.</p>	<p>Această axă de dezvoltare este reprezentată de DN 7, PMUD Simeria susținând dezvoltarea acestei axe prin creșterea conectivității și accesibilității orașului cu localitățile învecinate și prin prelungirea rețelei de transport public ecologic pe această axă.</p>
<p>2. Dezvoltarea și diversificarea infrastructurii de transport între orașele mari (cu o populație peste 100.000 de locuitori) și zona de influență urbană:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizarea de centuri ocolitoare pentru municipiile reședințele de județ și alte localități urbane amplasate pe principalele artere de transport rutier. - Realizarea de rețele de transport alternativ nemotorizat care să conecteze centrul orașului de zonele urbane și rurale din proximitate (ex. transport cu bicicleta); - Dezvoltarea infrastructurii de transport între centrul urban și aeroportul din proximitate, - dezvoltarea legăturilor peri urbane de navetă, de tip cale ferată ușoară, inclusiv de legătură cu aeroporturile regionale. 	<p>Prin proiectele propuse, PMUD Simeria răspunde acestei măsuri.</p> <p>PMUD nu susține realizarea unei variante ocolitoare, această investiție nu este fezabilă pentru tendințele viitoare ale orașului.</p> <p>În ceea ce privește realizarea de rețele de transport alternativ (ex. transport cu bicicleta) între localitățile rurale din proximitate, PMUD nu prevede astfel de investiții, proiectele PMUD propunând intervenții velo doar pentru UAT Simeria, în cadrul orașului sunt propuse proiecte de dezvoltare a infrastructurii velo pentru conectarea viitoare prin acest tip de infrastructura cu localitățile învecinate (S13. S27, S39).</p>
<p>3. Asigurarea unei mobilități urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care să gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea mobilității urbane durabile: transport public de călători de mare capacitate - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; - Dezvoltarea terminalelor inter modale de transport public de călători și tehnologii "park-and-ride" pentru un oraș curat: dezvoltarea parcurilor de autoturisme și a terminalelor transportului suburban cu microbuze la extremitățile marilor axe de transport public urban – tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate. - Extinderea liniilor de tramvai către zonele peri urbane; diversificarea căilor de acces către orașul polarizator și extinderea drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate. - Integrarea sistemelor de transport urban cu cele urbane și regionale (ex: bilete comune, orașe corelate) pentru stimularea utilizării transportului în comun; 	<p>PMUD Simeria propune dezvoltarea transportului public urban prin măsuri care să crească atractivitatea serviciului (S01-S07).</p> <p>Sistemele "park & ride" vor fi implementate la nivelul transportului public în nodurile intermodale și velo prin amplasarea de rasteluri în stațiile de transport în comun pentru creșterea mobilității persoanelor.</p> <p>Se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului public cu următoarele componente: e-ticketing, informare interactivă în stații și în mijloacele de transport, afișare timpi de așteptare, urmărire GPS etc.</p>

4. Conectarea localităților rurale greu accesibile sau izolate la rețeaua principală de așezări și infrastructura majoră de transport.
- Reabilitarea și modernizarea drumurilor principale de acces către centrele urbane din apropiere;
 - Modernizarea drumurilor care fac legătura între localitățile rurale și rețeaua de transport de categorie superioară (DN, DJ);
 - Stimularea transportatorilor de a asigura conexiunile centrelor urbane cu zonele rurale polarizate

PMUD Simeria propune modernizarea străzilor care aparțin de UAT Simeria, și care au rol de poartă de ieșire/intrare în oraș, pentru creșterea accesibilității orașului către populația din localitățile rurale din zona de influență prin proiectele –S16, S17,S18, S32, S33,S34, S42.



FIGURĂ 1-4 REȚEAUA DE TRANSPORT DE BAZĂ ȘI EXTINSĂ- PROPUNERILE DE MODERNIZARE

Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN³

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în decembrie 2013, Planul de amenajare a teritoriului național – PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include

³ <http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national/-/4697>

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
- Zone protejate, 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
- 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.

Scurta descriere a documentului

Masuri concrete de actiune propuse prin PATN

Clasificare conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Simeria este o localitate de rang III – orașe
Coridor paneuropean de transport multimodal IV și Coridor paneuropean de transport intermodal IX

Simeria-Filiași

Drum express sau cu 4 benzi:

Simeria-Hățeg-Petroșani-Filiași

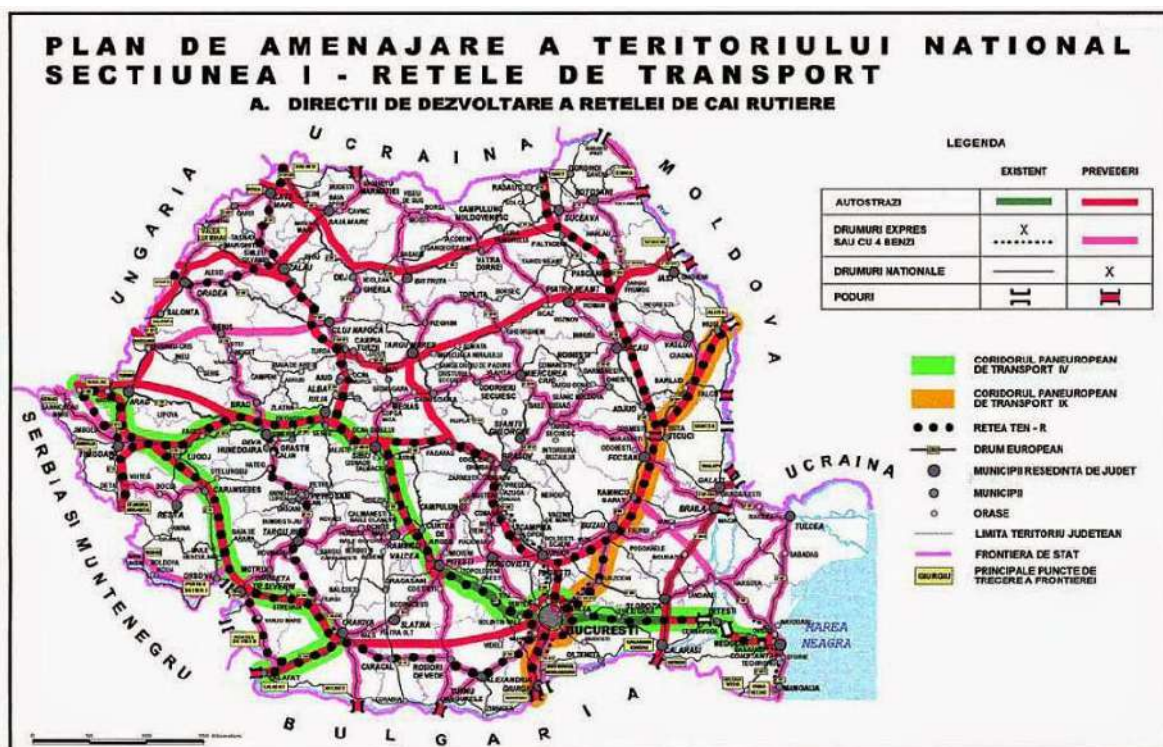
Poziționarea orașului Simeria în cadrul rețelei naționale de transporturi îi conferă un avantaj competitiv din punct de vedere strategic.

Modul in care se coreleaza cu PMUD

Pentru localitățile de rang II și III planul de acțiune al PMUD nu trebuie să conțină mai multe scenarii "A face ceva". Prezentul PMUD are o singură listă de intervenții și un singur scenariu "A face ceva".

Pentru transportul feroviar, naval și intermodal nu sunt prevăzute investiții care să vizeze orașul Simeria.

La acest moment, acest document unic de planificare a dezvoltării spațiale 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.



FIGURĂ 1-5 PATN – SECȚIUNEA CĂI DE COMUNICAȚII

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean HUNEDOARA - PATJ

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

Scurta descriere a documentului

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

PATJ Hunedoara a fost realizat în 2010 de către Quantum Leap S.A. și Universitatea Tehnică din Timișșara și este structurat în 3 părți:

Partea I — Analiza situației existente

Partea II - Diagnostic prospectiv & general (Piese scrise).

Partea III-Strategie & plan de masuri (Piese scrise)

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde un set de obiective strategice generale care vizează dezvoltarea județului în plan teritorial pe un termen lung, respectiv până în anul 2025. Orizontul de timp previzionat este acoperit pentru o perioadă estimată de 10-15 ani, după care planul se poate actualiza.

Setul de obiective generale este încadrat într-un obiectiv fundamental, ce constituie viziunea de ansamblu de dezvoltare spațială a județului pentru perioada de timp până în anul 2025. Obiectivul fundamental este dezvoltarea armonioasă a teritoriului județean este optimizarea folosirii resurselor existente, prin maximizarea valorificării șanselor pentru dezvoltarea economică, socială și ecologică durabilă, pentru creșterea calității vieții locuitorilor.

Obiectivele generale sunt detaliate prin obiective specifice pe domeniile țintă specifice planului de amenajare a teritoriului și pentru care s-au efectuat analize și diagnoze în prima fază. Obiectivele pentru domeniile-țintă și pentru componentele acestora urmăresc să soluționeze problemele și disfuncționalitățile identificate anterior și să se încadreze în obiectivele strategice generale, precum și în obiectivele de protecție a mediului stabilite în legislația privind protecția mediului și în documentele programatice și de acțiune elaborate

de autoritățile pentru protecția mediului.

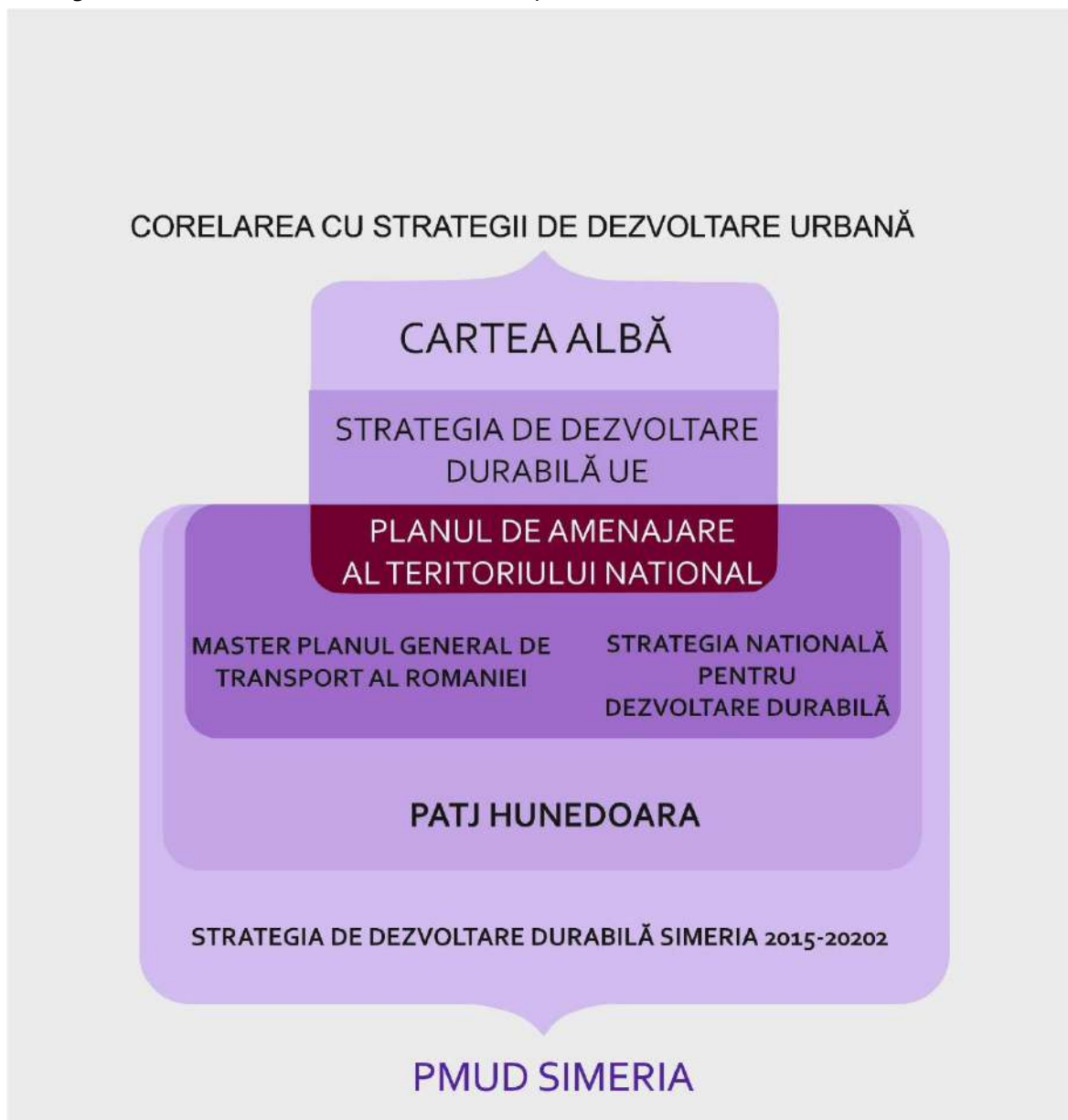
Obiective sectoriale:

- Folosirea mai frecventă a abordării integrate în dezvoltarea urbană prin “ programe de dezvoltare urbană integrată pentru oraș în regimul său ”
- Crearea și asigurarea unor spații publice de bună calitate.
- Modernizarea rețelelor de infrastructură și creșterea eficienței energetice .
- Inovație practică și politici educaționale
- Acordarea unei atenții speciale pentru zonele defavorizate în contextul orașului ca tot unitar.
- Consolidarea economiei locale și a politicii locale legate de piața forței de muncă.
- Politici de educație practică și pregătire pentru copii și tineri.
- Promovarea unui transport urban eficient și ieftin.

Masuri concrete de acțiune propuse prin PATJ	Modul în care se corelează cu PMUD
<p>Îmbunătățirea calității aerului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducerea emisiilor de noxe rezultate din trafic 	<p>PMUD Simeria, are ca scop reducerea emisiilor de noxe rezultate din trafic și susține încurajarea deplasărilor nemotorizate și scăderea numărului de autovehicule în oraș.</p>
<p>Rețeaua de transport rutier</p> <p>Prioritatea nr.3: Dezvoltarea durabilă a sectorului de transporturi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Promovarea transportului intermodal -Îmbunătățirea siguranței traficului pe toate modurile de transport -Drumuri sigure -Reducerea efectelor adverse ale lucrărilor și activităților de transport asupra mediului înconjurător. -Punerea în siguranță a infrastructurii de transport în fața dezastrelor naturale. <p>Prioritatea nr.4: Dezvoltarea și modernizarea rețelei rutiere de drumuri județene și comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Drum expres sau cu 4 benzi: Oradea-Beiuș-Deva-Simeria-Hateg-Petroșani-Târgu Jiu -Orașe cu variante de ocolire prevăzute: Varianta ocolitoare a orașului Simeria. 	<p>PMUD Simeria ia în considerare dezvoltarea transportului local și regional PMUD propune promovarea transportului intermodal, ca urmare a noilor dezvoltări economice ce vor afecta orașul și structura sa-S37.</p> <p>Dezvoltarea durabilă a sectorului transportului, se axează pe crearea conexiunilor de distanță lungă prin introducerea unui operator de transport public-folind autobuze ecologice.</p> <p>Creșterea siguranței pentru deplasările nemotorizate se asigură prin crearea de noi rute dedicate bicicliștilor și pietonilor, separare de traficul rutier.</p> <p>PMUD Simeria nu susține crearea unei variante ocolitoare, însă prevede un proiect de crearea legătură alternativă pentru autostradă prin proiectul S44.</p>
<p>Crearea relațiilor de cooperare/dependență între așezările cu șanse de dezvoltare policentrică Mărirea mobilității pe căile de comunicații și transport în vederea dezvoltării și accentuării relațiilor dintre localități</p> <ul style="list-style-type: none"> -Planul zonei interorășenești Deva--Hunedoara-Simeria -Reabilitarea și modernizarea infrastructurii pentru servicii publice 	<p>PMUD Simeria susține crearea relațiilor de cooperare între așezările cu șanse de dezvoltare policentrică prin reabilitarea și asigurarea infrastructurii rutiere-S16, S34, S42.</p>

1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

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



FIGURĂ 1-6 PALIERELE SECTORIALE ȘI TERITORIALE ALE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE STRATEGICĂ

STRATEGII SECTORIALE LA NIVEL EUROPEAN

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar (SDSC)

Acest document a fost detaliat în capitolul 1.2

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

Scurta descriere a documentului	a Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemiile, accidentele biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.
Relevanța PMUD	Relevanța pentru PMUD Simeria a acestui document este legată de urmările benefice pe care implementarea PMUD le va avea pentru sănătatea populației din orașul Simeria, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

Scurta descriere a documentului	Acest document a fost adoptat de către Consiliul Europei în 2006 iar scopul lui este de "a identifica și dezvolta acțiunile care permit UE să obțină o îmbunătățire continuă a calității vieții, atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, prin crearea de comunități durabile capabile să-și administreze și să-și folosească eficient resursele, precum și să valorifice potențialul inovator social și ecologic al economiei, asigurarea prosperității, a protecției mediului și coeziunii sociale".
Principalele obiective SDDUE	Modul în care se corelează cu PMUD
<ul style="list-style-type: none"> Protecția mediului 	<p>Fiind o strategie de dezvoltare, modul concret de corelare între SDDUE și PMUD Simeria nu poate fi decât la nivelul obiectivelor operaționale stabilite.</p> <p>Astfel, în PMUD se regăsesc următoarele obiective operaționale, aliniat cu obiectivul Strategiei Europene:</p> <p>Reducerea emisiilor poluante, Reducerea gazelor cu efect de sera</p> <p>Prin implementarea PMUD se dorește:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducerea emisiilor de CO₂ cu 19,3% până în 2030 Reducerea noxelor cu 19.9% până în 2030
<ul style="list-style-type: none"> Echitate și coeziune socială 	<p>PMUD Simeria este aliniat cu prevederile documentului de planificare strategică la nivel european, prin propunerea următoarelor proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proiecte de îmbunătățire a accesibilității către zonele periferice, periurbane S40, S42. Proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu scopul creșterii integrării superioare în zona urbană a tuturor zonelor locuite, eliminarea segregării teritoriale și a excluziunii datorate unei accesibilități reduse – dezvoltarea de noi conexiuni între zonele orașului și dezvoltarea infrastructurii în contextul expansiunii urbane <p>Proiecte de dezvoltare a transportului public urban, care să devină astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cât și economic, pentru toate categoriile sociale din Simeria și din zona urbană : proiectele S01-S07, S21.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Prosperitate economică 	<p>PMUD Simeria prevede următoarele obiective operaționale, care contribuie la obținerea prosperității economice în oraș:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluidizarea traficului și eliminarea blocajelor, cu scopul scăderii duratei medii de călătorie

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respectarea internaționale 	angajamentelor	Contractul de servicii de Transport Public precum și documentele anexa (Regulamentul de Serviciu, Caietul de sarcini al serviciului) trebuie aliniate, din punct de vedere fizic, financiar și social, la prevederile Regulamentului CE 1370/2007
--	----------------	---

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

Scurta descriere a documentului	<p>Recunoaște că sistemul de transport este vital pentru integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.</p> <p>Prin adoptarea acestui document Comisia propune:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor. ▪ Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale. ▪ Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri ▪ Navetism și transport urban eficient și sustenabil <p>De asemenea, documentul mai propune și o serie de direcții de acțiune în domeniul transportului și a mobilității, ținte concrete care trebuie atinse și o listă de inițiative concrete care să ducă la îndeplinirea obiectivelor acestei Carte Albe.</p>
--	---

Principalele direcții de acțiune pentru susținerea implementării cărții Albe a Transporturilor Modul în care se corelează cu PMUD

<p>Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului</p> <p>Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități înspre identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării domeniul transportului.</p>	<p>PMUD Simeria propune proiecte de dezvoltare în domeniul transportului, care să devină astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cât și economic, în vederea reducerii poluării în oraș:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu scopul creșterii integrării superioare în zona urbană a tuturor zonelor locuite, eliminarea segregării teritoriale și a excluziunii datorate unei accesibilități reduse S16, S34, dezvoltarea de noi conexiuni între zonele orașului și dezvoltarea infrastructurii în contextul expansiunii urbane – S42
<p>Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/0551)</p> <p>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.</p> <p>Cartea verde tratează principalele provocări legate de mobilitate urbană în următoarele cinci dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Orașe fără congestie legată de transporturi ▪ Orașe mai verzi ▪ Transport urban mai inteligent ▪ Transport urban mai accesibil ▪ Transport urban sigur. 	<p>PMUD Simeria propune proiecte de dezvoltare în domeniul transportului public care are ca scop dezvoltarea serviciilor de transport urban-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ So2 Infiintarea unui operator local de transport ▪ So1 Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007 ▪ So3 Achizitia de mijloace de transport ecologice ▪ So4 Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare ▪ So5 Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente ▪ So6 Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a

<p>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.</p>	<p>pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S07 Construire si dotare autobaza operator de transport ▪ S21 Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria
<p>Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)</p> <p>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:</p> <p style="text-align: center;">Tema 1 – Promovarea unei politici integrate</p> <p>Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă</p> <p>Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională</p> <p>Acțiunea 3 — Transporturi pentru un mediu urban sănătos</p> <p style="text-align: center;">Tema 2 — Centrarea pe cetățeni</p> <p>Acțiunea 4 – O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban</p> <p>Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă</p> <p>Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile</p> <p>Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi</p> <p>Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă</p> <p>Acțiunea 9 — Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto</p> <p style="text-align: center;">Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice</p> <p>Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero</p> <p>Acțiunea 11 – Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic</p> <p>Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe</p> <p>Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane</p> <p style="text-align: center;">Tema 4 — Consolidarea finanțării</p> <p>Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente</p> <p>Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare</p> <p style="text-align: center;">Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe</p> <p>Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor</p> <p>Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane</p> <p>Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații</p> <p style="text-align: center;">Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane</p> <p>Acțiunea 19 – Transportul urban de marfă</p>	<p>Planul de Mobilitate este aliniat cu prevederile documentului de planificare a acțiunilor privind mobilitatea urbană prin centralizarea măsurilor pe cele 6 teme.</p> <p>Referitor la Tema 1 – PMUD Simeria prevede măsuri de accelerare a implementării mobilității urbane, măsuri de mobilitate sustenabilă și politică regională și măsuri de modernizare a transporturilor în vederea reducerii consumului de CO₂.</p> <p>Acest document prevede măsuri de îmbunătățire a accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, măsuri dezvoltare a transportului public urban, care sa devina astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Simeria:</p> <p>S03 Achizitie mijloace de transport ecologice</p> <p>În cadrul PMUD Simeria sunt prevăzute proiecte care să dezvolte sistemul de transport, acesta devenind unul ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante. În acest sens avem enumerăm următoarele proiecte privind modernizarea transporturilor urbane</p> <p>Consolidarea Finanțării este tratată în cadrul prezentului document prin realizarea scenariilor de dezvoltare și prioritizarea intervențiilor având la baza rezultatele analizei multicriteriale precum și rezultatele Analizei de admisibilitate a fiecărui proiect în parte.</p> <p>PMUD Simeria analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.. Soluții informatice, bazate pe o platformă GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrări video din sistemul de management al traficului și intrări video din sistemul de monitorizare a traficului ce pot fi implementate în perioada următoare, intrări din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport în comun, etc.).</p> <p>Proiectul operațional: S06 Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)</p>

<p>Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană</p>	
<p>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)</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 CO₂ 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 	<p>Prin implementarea PMUD se dorește:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducerea emisiilor de CO₂ cu 19.3% până în 2030 - Reducerea noxelor cu 19.9% până în 2030
<p>O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban o Tranziția înspre alte moduri de transport o Îmbunătățirea eficienței o Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților 	<p>PMUD Simeria analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic,</p>
<p>O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)⁴</p> <p>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</p>	<p>PMUD Simeria abordează integrat măsurile cu privire la modernizarea infrastructurii de transport în privința componentelor, precum: sistemul de management al traficului, sistemul de e-tiketing, sistemul de management al parcarilor</p>

⁴[http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)526-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf)

<p>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”.</p>	
<p>Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/527) 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.</p>	<p>Prezentul plan identifică ca fiind necesară realizarea unui sistem de management inteligent al traficului în orașul Simeria, documentul menționat fiind unul de bază în fundamentarea identificării acestei necesități de investiții</p>
<p>O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525) Acest document de lucru prezintă obiectivele de politică CE privind siguranța transportului rutier, scoțând în evidență șapte dimensiuni de lucru aparte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>O atenție deosebită a fost acordată de PMUD Simeria siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei</p>
<p>Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014) Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.” Ghidul a fost tradus și în limba română.</p>	<p>În realizarea PMUD Simeria a fost acordată o atenție deosebită atât a Ghidului de Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă, dar și în conformitate cu prevederile Ghidului Specific Por 2014-2020 Axa 3.2 - Anexa 6 document cadru de implementare a dezvoltării urbane durabile</p>

STRATEGII SECTORIALE LA NIVEL NAȚIONAL

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Scurta descriere a documentului

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

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

Provocare în materie de dezvoltare:

- ❖ Competitivitate și dezvoltare locală
- ❖ Populație și aspecte sociale
- ❖ Infrastructură
- ❖ Resurse
- ❖ Guvernare

Obiectiv Tematic	Modul în care se corelează cu PMUD
OT2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Simeria propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
OT8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din orașul Simeria.
OT4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD Simeria contribuie la reducerea emisiilor de carbon
OT7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	PMUD Simeria contribuie în mod semnificativ la promovarea transportului durabil prin crearea infrastructurii pentru bicicliști și rute sigure pentru pietoni..

POR 2014-2020

Scurta descriere a documentului

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020 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 3 Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon din „regiunile mai puțin dezvoltate” ale României, cu excepția orașului 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 zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă

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

- Lungime totală a liniilor noi sau îmbunătățite de tramvai, troleibuz și metrou
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemonitorizat
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (altele decât cele pentru transport public și nemotorizat).

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

Tipuri de proiecte finanțabile

Modul în care se corelează cu PMUD

Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban

Ex: achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru bicicliști)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.

PMUD Simeria propune proiecte de dezvoltare în domeniul transportului public care are ca scop dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor de transport urban

So2 Inițierea unui operator local de transport

So1 Semnarea unui Contract Public de Servicii în conformitate cu Reg.CE 1370/2007

So3 Achiziția de mijloace de transport ecologice

So4 Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare

So5 Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente

So6 Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)

So7 Construire și dotare autobaza operator de transport

S21 Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor

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.

PMUD Simeria propune proiecte destinate transportului electric și nemotorizat:

- **S13** Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională
- **So9** Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie

- **S12** Modernizarea coridorului Central
- **S11** Reconfigurarea spațiului public Parc Central
- **So8** Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria
- **S15** Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului/
- **S25** Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria
- **S26** Amenajarea piste velo și pietonale pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu
- **S28** Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală
- **S38** Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate (Etapa 3)
- **S39** Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian
- **S29** Reabilitare poduri pietonale peste liniile CF

<p>Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană</p> <p>Ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip Park and ride; realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO₂).</p>	<p>Proiectele din PMUD Simeria contribuie la reducerea emisiilor de carbon:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ So8 Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria ▪ So3 Achiziție de mijloace de transport ecologice
--	--

Legea nr. 350 /2001

<p>Scurta descriere a documentului</p>	<p>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.</p> <p>Normele metodologice de aplicare ale Legii 350, au fost aprobate prin Ordinul nr. 233/2016 definesc următoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport; • reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport; • asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane • asigurarea unui mediu sigur pentru populație; • asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități
---	--

Obiective ale PMUD	Modul în care se corelează cu PMUD
<p>Îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;</p>	<p>În ceea ce privește îmbunătățirea serviciilor și infrastructurii de transport - PMUD Simeria propune proiecte de dezvoltare în domeniul transportului public care are ca scop dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor de transport urban</p> <ul style="list-style-type: none"> So2 Inițierea unui operator local de transport So1 Semnarea unui Contract Public de Servicii în conformitate cu Reg.CE 1370/2007 So3 Achiziția de mijloace de transport ecologice So4 Inițierea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare So5 Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente So6 Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare) So7 Construire și dotare autobaza operator de transport S21 Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor
<p>Reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;</p>	<p>În cadrul PMUD Simeria s-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.</p> <p>Pentru reducerea necesității de transport motorizat au fost luate în calcul următoarele proiecte:</p>

	<p>S13 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională</p> <p>S09 Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie</p> <p>S12 Modernizarea coridorului Central</p> <p>S11 Reconfigurarea spațiului public Parc Central</p> <p>S08 Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria</p> <p>S15 Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului/</p> <p>S25 Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria</p> <p>S26 Amenajarea piste velo și pietonale pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu</p> <p>S28 Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală</p> <p>S38 Extinderea si amenajarea traseelor velo și pietonale identificate (Etapa 3)</p> <p>S39 Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian</p> <p>S29 Reabilitare poduri pietonale peste liniile CF</p>
Asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane	<p>Proiectele din PMUD Simeria contribuie la accesibilitate în cadrul zonelor periurbane, respectiv:</p> <p>S38 Extinderea si amenajarea traseelor velo și pietonale identificate (Etapa 3)</p> <p>S27 Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch</p> <p>S43 Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking si regenerare urbana in zonele cu densitate ridicata</p> <p>S35 Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun</p> <p>S42 Dezvoltarea infrastructurii in zonele de expansiune urbana</p> <p>S36 Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007</p> <p>S39 Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian</p>
Asigurarea unui mediu sigur pentru populație	<p>În cadrul PMUD Simeria s-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.</p>
Asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități	<p>Acest document prevede măsuri de îmbunătățire a accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, măsuri dezvoltare a transportului public urban, care sa devina astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Simeria.</p>

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

Scurta descriere a documentului Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Modul în care se corelează cu PMUD
<p>Dezvoltare urbană durabilă integrate</p> <p>Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială.</p> <p>Acestui obiectiv i se subordonează o serie de domenii de intervenție.</p> <p>Domeniul de intervenție 1: Sprijinirea dezvoltării economice a orașelor</p> <p>Domeniul de intervenție 2: Îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane</p> <p>Domeniul de intervenție 3: Sprijinirea dezvoltării de bază pentru orașele României</p> <p>Domeniul de intervenție 4: Promovarea incluziunii sociale în orașele României</p>	<p>Prin propunerile din PMUD Simeria, orașul va beneficia de investiții care să atingă priorități precum creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială</p>
<p>Dezvoltare infrastructurii de importanță regională și locală</p> <p>Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asignarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă.</p> <p>Domeniul de intervenție 1: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier</p> <p>Acest domeniu are următoarele activități cu influență asupra PMUD:</p> <ol style="list-style-type: none"> Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri regionale la rețeaua TEN-T prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu această rețea Extinderea, modernizarea și dezvoltarea altor moduri de transport și a centrelor intermodale, în vederea îmbunătățirii accesibilității teritoriilor în cauză Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de transport pentru stimularea creșterii economice Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri comunale care asigură conectivitatea cu această rețea. 	<p>Propunerile din PMUD Simeria nu cuprind elemente de creștere a accesibilității orașului la zona rurală din aria de polarizare</p>

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020

Scurta descriere a documentului	Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020.
--	---

Modul în care se corelează cu PMUD

PMUD simeria răspunde măsurilor transversale propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din orașul Simeria și prin reducerea traficului care vor îmbunătăți timpii de răspuns a serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. Strategia nu propune construirea de noi unități medicale mari în orașul Simeria, dar creșterea accesibilității persoanelor la servicii medicale va crea un aflus foarte mare de trafic în zona Spitalului General Căi Ferate.

Strategia națională pentru competitivitate economică 2014-2020

Scurta descriere a documentului

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

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

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

Modul în care se corelează cu PMUD

PMUD Simeria se corelează cu strategia privind competitivitatea economică prin alinierea obiectivului operational Simeria **îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport** – care va conduce la eficiența în transporturi, utilizarea sistemelor de transport și la o mai bună mobilitate a marfurilor în zona urbană, astfel timpii petrecuți în trafic să fie mai reduși, afacerile să se deruleze mai repede, pierderile datorate întârzierilor să fie mai mici.

În ceea ce privește impactul transporturilor în costul total al marfurilor, este evident faptul că o infrastructură modernă oferă accesibilitate mai rapidă la rețeaua TEN-T, contribuind la scăderea costurilor de producție și creșterea competitivității afacerilor localizate în Simeria. Astfel, pentru susținerea mediului de afaceri productiv și logistic, în PMUD se propun proiecte de dezvoltare a infrastructurii, atât dezvoltarea integrată a infrastructurii destinate tuturor modurilor de deplasare, cât și a infrastructurii destinate traficului greu, prin proiectele **S16, S34..**

Strategia națională a locuirii

Scurta descriere a documentului

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

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

Direcții de acțiune:

- Îmbunătățirea mediului de locuire în privința planificării și proiectării urbane
- Planificarea infrastructurii de bază astfel încât să orienteze dezvoltarea urbană

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

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

Modul în care se corelează cu PMUD

Orașul Simeria se confruntă cu fenomenul de expansiune urbană, existând câteva zone care au fost transformate în zone de locuințe individuale, cu densitate redusă și care nu sunt deservite de infrastructură de bază, căile de acces

fiind subdimensionate, în majoritatea cazurilor, circulațiile pietonale nu există. PMUD Simeria propune o serie de intervenții care vor îmbunătăți infrastructura de transport deci și mobilitatea din oraș.

Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020

Scurta descriere a documentului	<p>Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europenei domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 2 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și (2) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.</p> <p>Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influența majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.</p>
<p>Măsuri concrete de acțiune propuse</p> <p>Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</p>	<p>Modul în care se corelează cu PMUD</p> <p>PMUD Simeria nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementate, vor îndeplini acest obiectiv.</p> <p>S13 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională</p> <p>S09 Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie</p> <p>S12 Modernizarea coridorului Central</p> <p>S11 Reconfigurarea spațiului public Parc Central</p> <p>So8 Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria</p> <p>S15 Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului</p> <p>S24 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate- Etapa 2 (soseaua Națională)</p> <p>S25 Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria</p> <p>S26 Amenajarea piste velo și pietonale pe tronson Decebal</p> <p>S28 Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală</p> <p>S32 Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian</p> <p>S38 Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate (Etapa 3)</p> <p>S39 Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian</p>
<p>Reducerea transportului rutier</p>	<p>Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD Simeria și transpus în lista de proiecte. Orientarea către alte moduri de transport se poate face prin dezvoltarea infrastructurii pentru moduri alternative, astfel încât locuitorii orașului să poată avea posibilități reale și sigure de deplasare. Aceste măsuri sunt adunate în cadrul de proiecte de amenajare a coridoarelor de mobilitate:</p> <p>S13 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională</p> <p>S09 Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie</p> <p>S12 Modernizarea coridorului Central</p> <p>S24 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate- Etapa 2 (soseaua Națională)</p>

Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de autobuze electrice sau hibride care au consum redus de carburant și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
Sisteme de transport inteligent (STI)	Se propune implementarea unui sistem de management inteligent al traficului și al transportului în comun.
Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin crearea modernizarea accesului către gară din Simeria și crearea de noi rute pentru deplasările alternative.
Dezvoltarea Transportului Intermodal	Transportul intermodal este susținut prin crearea nodurilor intermodale la intrările în oraș.
Taxe	PMUD Simeria va propune un preț estimativ pentru transportul în comun pentru atragerea unui număr cât mai mare de călători
Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD Simeria propune construirea de piste pentru biciclete, S13 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională S09 Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie S12 Modernizarea coridorului Central S15 Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului S24 Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Națională) S25 Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria S26 Amenajarea piste velo pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu S38-Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate S39 - Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian
Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD Simeria propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.și programe de promovare a metodelor alternative de deplasare.
Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD Simeria, au fost realizate materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile PMUD Simeria. Se mai propun acțiuni de promovare ale beneficiilor utilizării transportului nepoluant So8 Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria

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

Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național

Scurta descriere a documentului pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având ca orizont anii 2013, 2020 și 2030.

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

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

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

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

Obiectiv general SDD/UE: Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.

Orizont 2013. Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranță, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.

Orizont 2020. Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.

Orizont 2030. Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

Măsuri – sub-domeniul Transporturi	Modul în care se corelează cu PMUD
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD Simeria nu propune proiecte legate de modernizarea transportului feroviar, însă susține intermodalitatea prin construirea unui terminal de transport intermodal pe sos. Națională-S37
Creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru orașul Simeria PMUD propune extinderea transportului în comun și creșterea frecvenței pe unele trasee existente.
Eficiențizarea traficului și parcarilor;	PMUD Simeria conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficiențizarea traficului motorizat și pentru implementarea unei politici de parcare. Politica de parcare va viza fiecare coridor amenajat și va milita pentru reducerea numărului de locuri de parcare în zona centrală, interzicerea parcarilor neregulate la nivelul orașului și taxarea progresivă în funcție de durata pentru parcare în zona centrală, cu scopul descurajării parcarilor pe termen lung în zona și pentru susținerea transportului public în comun ca alternativă de deplasare.
Mijloace de transport în comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;	PMUD Simeria încurajează folosirea sistemului de transport public în comun pentru toate categoriile sociale.

O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	PMUD nu propune pentru orașul Simeria astfel de investiții pentru transportul în comun
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	PMUD Simeria propune achiziționarea de autovehicule eficiente energetic pentru operatorul de transport public.
Introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD Simeria nu poate propune astfel de normative, ele putând fi reglementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD Simeria.
Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	Prin implementarea complementară a proiectelor propuse prin PMUD Simeria, în special cele referitoare la amenajarea coridoarelor integrate de mobilitate, împreună cu dezvoltarea sistemului de transport public, crearea de infrastructură special dedicată pentru modurile de transport alternativ, se așteaptă reducerea volumelor de trafic rutier și reducerea timpilor de deplasare, astfel încât mobilitatea la nivelul orașului să devină mai eficientă și mai lucrativă decât în prezent.
Utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.	PMUD Simeria nu conține propuneri care să îndeplinească acest obiectiv.

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

Scurta descriere a documentului	Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategiei naționale. Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizată, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.
Modul în care se corelează cu PMUD	Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD Simeria este măsura referitoare la dezvoltarea unui sistem de transport durabil bazat pe achiziția de autobuze ecologice.

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020

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

Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei

Scurta descriere a documentului Strategie a Guvernului României prin care își propune reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială.

Modul în care se corelează cu PMUD

PMUD Simeria identifică zonele cu comunități marginalizate și răspunde acestui deziderat prin proiectele de îmbunătățire a accesului la transportul public și la infrastructură velo care vor îmbunătăți accesul acestor grupuri de persoane la educație și la locuri de muncă, precum și la alte servicii de interes general.

PMUD asigură incluziune socială prin creșterea gradului de accesibilitate a zonelor periferice la institutiile publice, prin proiecte de creștere a accesibilității transportului public, pietonal și velo

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România

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

Modul în care se corelează cu PMUD

Obiectivele relevante pentru PMUD Simeria sunt:

- 1.3. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate
- 1.4. Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică
- 1.6. Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice informatizate
- 2.1. Suport pentru dezvoltarea competențelor TIC

Aceste obiective vor fi îndeplinite de orașul Simeria prin implementarea proiectelor PMUD Simeria:

So6 Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)

MASTER PLANUL GENERAL DE TRANSPORT AL ROMÂNIEI (AECOM, 2015)

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

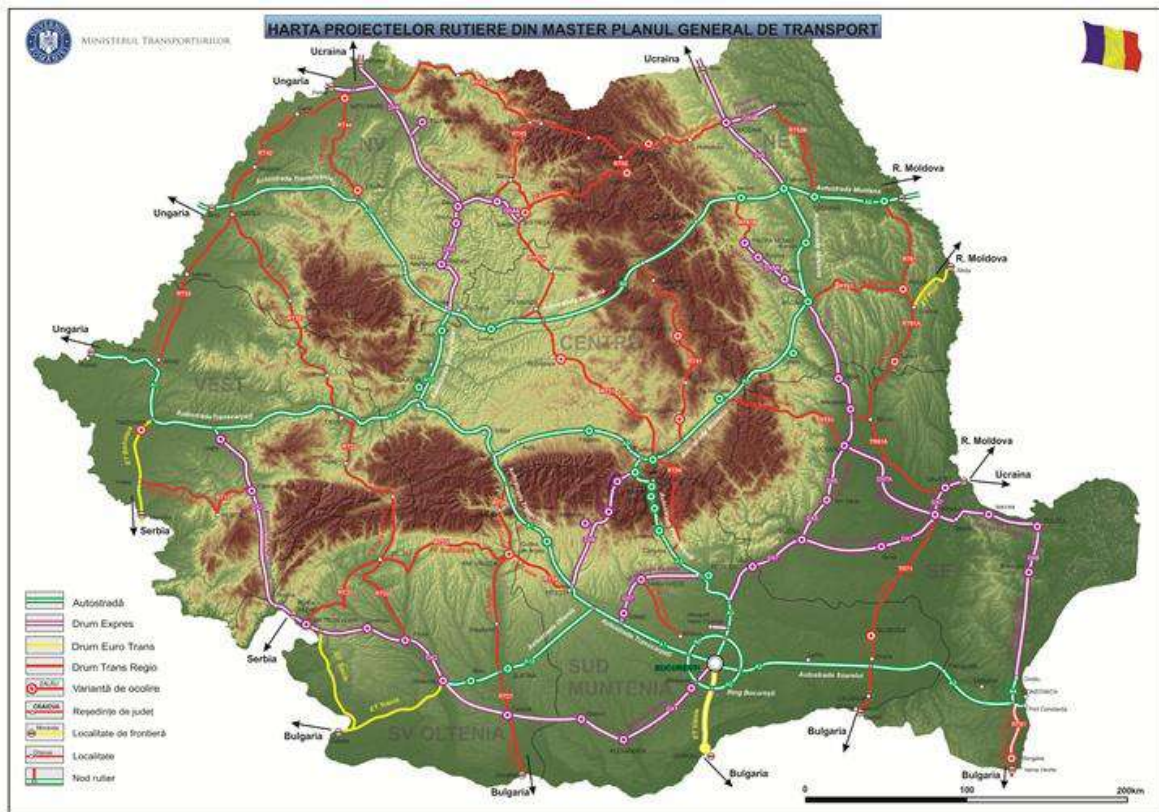
În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan Național de Transport pentru România, plan strategic care este în acest moment finalizat, aflându-se în etapa obținerii aprobărilor finale.

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

- Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:
- Definirea obiectivelor strategice
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- Definirea unor obiective operationale care se adresează problemelor identificate
- Definirea intervențiilor
- Testarea intervențiilor cu ajutorul Modelului Național de Transport și Analiza Cost-Beneficiu
- Prioritizarea proiectelor, utilizând o analiză multi-criterială
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor în România.

In final, Master Planul recomanda investitiile de dezvoltare a rețelei 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 rețeaua TEN-T (Core si Comprehensive) ce dicteaza eligibilitatea la obtinerea de fonduri UE.



FIGURĂ 1-7 PROIECTE DE INFRASTRUCTURA RUTIERA INCLUSE IN MASTER PLAN (SURSA: MT)

Pentru orașul Simeria, nu se regădesc intervenții specifice în cadrul documentului, ceea ce semnifică faptul că nu este necesară dezvoltarea căilor rutiere.

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

PLANUL DE DEZVOLTARE REGIONALĂ Vest

- Este principalul document de planificare strategică al Regiunii de Dezvoltare Vest și are ca obiectiv general "orientarea intervențiilor pe nevoile locuitorilor săi și atingerea nivelului de calitate a vieții din regiunile puternice, non-capitale ale Europei Centrale

Scurta descriere a documentului

Masuri concrete de actiune propuse prin PDR VEST

Modul in care se coreleaza cu PMUD

. Imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii intr-o regiune conectata intern si international

Mașuri:

3.1 Continuarea investițiilor la infrastructura aferentă rețelelor TEN-T

Rutier:

Autostrada Lugoj – Deva (Lot 1- 27,4 km: Sanovita- Dumbrava), (Lot 2- 28,6 km: Dumbrava-Cosevita), (lot 3 – 21,2 km: Cosevita – Ilia), (lot 4- 22,1 km: Ilia –Soimus)

Autostrada Timisoara –Lugoj (lot 2 – 25,6 km: Izvin – Sanovita)

Autostrada Via Carpatia, tronsonul Lugoj-Drobeta Turnu Severin

În cadrul PMUD Simeria se propun proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu accesibilitate directă la rețeaua TEN-T rutieră

3.2 Dezvoltarea infrastructurilor de transport cu rol de artere suport pentru rețelele TEN-T

Reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu rețeaua TEN-T

Construirea/amenajarea de piste de biciclete și construirea /amenajarea /reabilitarea traseelor pietonale (trotuare) în intravilanul localităților traversate

Construcția/modernizarea variantelor ocolitoare cu statut de drum județean

Construirea/modernizarea/reabilitarea de poduri și podete, realizarea de aparari de maluri în zona podurilor

Construirea/modernizarea/reabilitarea de pasaje/noduri rutiere și construirea pasarelelor pietonale

Perdele forestiere pe lungimea drumului județean modernizat/reabilitat

Prin implementarea PMUD Simeria se dorește dezvoltarea unui sistem de transport sustenabil la nivelul orașului, axat pe transport public în comun și transport nemotorizat.

3.3 Realizarea unui sistem integrat de transport la nivel regional

Rutier:

Modernizarea unor drumuri județene și/sau comunale pentru asigurarea conectivității în interiorul regiunii și creșterea accesului cetățenilor la serviciile publice

Reabilitare și modernizarea rețelei de străzi urbane

Adoptarea unor soluții flexibile de transport pentru susținerea unor activități sezoniere (perioade ale lucrărilor agricole, de construcții, pe șantiere bine definite, ale anilor de învățământ etc)

Feroviar:

Informaticizarea garilor (înlocuirea sistemelor de centralizare electrodinamice cu unele electronice) Caransebes și Lugoj

Siguranță:

Realizarea unor centre de management al traficului

Existența și menținerea, în conformitate cu standardele și normele în vigoare, a marcajelor, indicatoarelor rutiere și a amenajărilor de infrastructură rutieră, amplasate pe drumurile publice

Achiziționarea de sisteme inteligente de transport (ITS)

În cadrul PMUD Simeria se propun proiecte de îmbunătățire a eficienței traficului, atât pentru traficul auto, dar mai ales pentru traficul pietonal și velo.

6. Incurajarea dezvoltării particularităților specifice comunităților urbane și rurale

Diminuarea disparităților regionale prin dezvoltarea integrată și echilibrată a zonelor urbane și rurale, în context transfrontalier

6.1 Dezvoltare urbană integrată

Modernizare străzi urbane

Cresterea calității serviciilor aferente transportului în comun

Achiziționarea de material rulant nou, ecologic, precum și rețehnologizarea/modernizarea materialului rulant vechi

Modernizarea stațiilor de așteptare pentru toate tipurile de transport în comun

Introducerea unui sistem performant de informare al călătorilor cu privire la durata, traseul, frecvența și legăturile sistemului de transport public local

Reducerea timpilor de deplasare prin crearea culoarelor speciale pentru transportul în comun (gradul de confort și siguranța al deplasărilor)

Dezvoltarea unui sistem de „prioritate” în trafic (Semafoare, intersecții, senzori giratorii etc) în favoarea transportului public

Crearea unor facilități de tipul park and ride îndeosebi în gări și puncte centrale din orașe.

Modernizarea și extinderea rețelei de piste de biciclete

Construirea unor spații de parcare

Crearea/reabilitarea/extinderea zonelor pietonale

Sunt propuse o serie de intervenții pentru susținerea transportului nemotorizat, în legătură și cu Acțiunea orientativă 3.2, prin care sunt susținute investițiile în infrastructura pietonală și velo la nivelul întregii zone urbane.

STRATEGIA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ORAȘULUI SIMERIA 2015-2020

Scurta descriere a documentului

Printre obiectivele propuse, se poate menționa importanța formării unei deprinderi a participării publice, stimularea capacității de adaptare a cetățenilor la cultura schimbării, transformarea orașului Simeria într-un punct de referință pentru alte orașe, și nu în ultimul rând, utilizarea eficientă și concentrată a tuturor resurselor locale, corelată cu atragerea și utilizarea rațională a fondurilor de finanțare publice și private, interne și internaționale.

Viziunea pentru orașul Simeria, prevede un oraș continuator al tradiției locale, în permanentă modernizare și perfecționare, activ cu și pentru fiecare cetățean al comunității.

Obiectivele strategiei:

1. Dezvoltarea unei culturi a antreprenoriatului și atragerea investitorilor în orașul Simeria
 2. Creșterea calității vieții în orașul Simeria, acces facil la utilități și mobilitate urbană
 3. Crearea și menținerea unui mediu de viață sănătos
 4. Asigurarea calității serviciilor de asistență socială și sănătate la standarde europene
 5. Furnizarea de servicii de calitate în educație, punerea în valoare a patrimoniului cultural și promovarea sportului.
 6. Calificarea forței de muncă și facilitarea accesului pe piața muncii
 7. Dezvoltarea agriculturii și a pescuitului la standarde europene.
-

8.Dezvoltarea infrastructurii de turism și atragerea turistilor în orașul Simeria.
9.Implicarea activă a cetățenilor în viața comunități

1. Infrastructură locală și utilități	
<p>a) reabilitare infrastructură rutieră Acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizarea unui bilanț al stării la zi a drumurilor în orașul Simeria; - reabilitarea drumurilor deteriorate; - turnarea de covor asfaltic pe tronsoanele de drum ce nu au îmbrăcăminte asfaltică; - reabilitare poduri și podețe; - realizarea/ modernizarea rigole și șanturi - modernizare sistem de semnalizare rutieră - accesibilizare pentru persoane cu dizabilități 	<p>PMUD Simeria se corelează cu obiectivul stabilit în Strategia locală prin proiectele de modernizare a coridoarelor principale de mobilitate, coridoare care se suprapun pe rețeaua de drumuri naționale și pe teritoriul orașului – S16,, S13, S09, S24,S34, proiecte care presupun dezvoltarea integrată și echilibrată a infrastructurii specifice tuturor modurilor de deplasare – transport în comun, rutier, velo și pietonale.</p>
<p>g) crearea unei rețele de transport public local Acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea unei rețele de transport public între toate localitățile orașului în vederea creșterii mobilităților cetățenilor prin facilitarea accesului la instituții, la locurile de muncă și la școli. 	<p>PMUD este aliniat cu Strategia de Dezvoltare Locală Simeria, cuprinzând în planul de acțiuni proiectele So1-S07, S21.</p>
<p>h) îmbunătățirea mediului urban Acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea/reabilitarea/modernizarea spațiilor publice urbane (alei, zone verzi neamenajate, terenuri abandonate, zone pietonale, piețe, bazare, locuri de joacă, parcuri, parcuri etc.) - construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ achiziția clădirilor pentru a găzdui diferite activități sociale, comunitare, culturale, agrement și sport - construirea de locuințe - identificarea și dezvoltarea unor zone ce se pretează pentru agrement - accesibilizare pentru persoane cu dizabilități 	<p>În completarea acestor intervenții, strategia de dezvoltare include și un pachet de proiecte integrate pentru zona centrală. Acest pachet are în vedere extinderea infrastructurii pietonale, introducerea unor măsuri sau elemente de calmare a traficului și dezvoltarea infrastructurii pentru biciclete. De asemenea, pachetul de proiecte pentru zona centrală are în vedere și reorganizarea parcarilor în zona centrală</p>



ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2. Analiza situației existente

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

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

Orașul Simeria este situat pe DN 7, în partea de est a județului Hunedoara, la 16 km de Orașul Orăștie și 10 km de Orașul Deva. Orașul Simeria cuprinde în teritoriul său administrativ și localitățile Cărpiniș, Uroi, Simeria Veche, Săulești, Sântanderi, Bârcea Mare. Suprafața totală a orașului Simeria este de 5066 hectare: din care 4124 hectare proprietate privată și restul de 851 proprietate publică.

Figură 2-1 Așezarea geografică a orașului Simeria

Nivel național



Nivel regional



Nivel județean

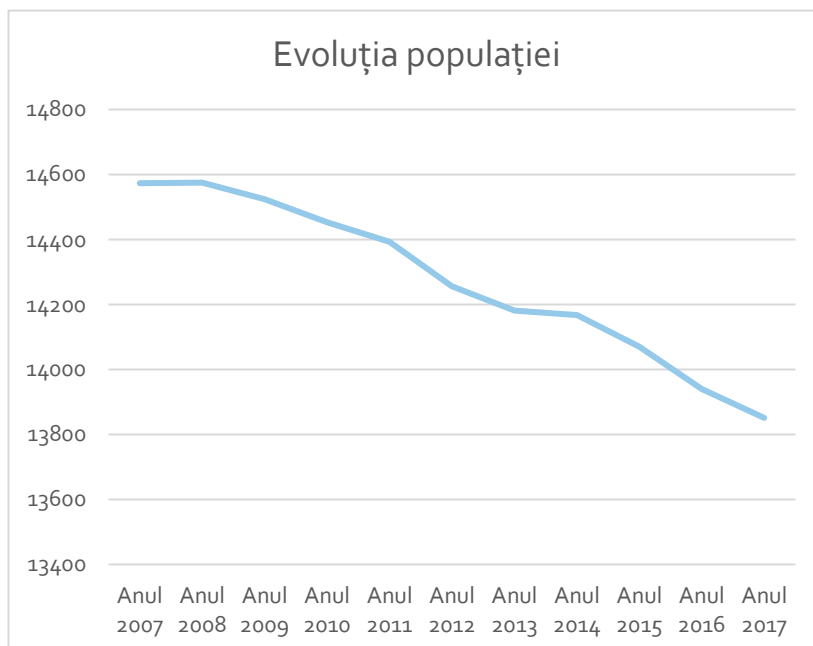


Caracteristici Demografice

Orașul Simeria este încadrat la secțiunea localităților urbane de rang III conform PATN secțiunea IV (legea 351/2001) și cuprinde 13851 locuitori în 2017 (conform INS). Numărul populației a scăzut

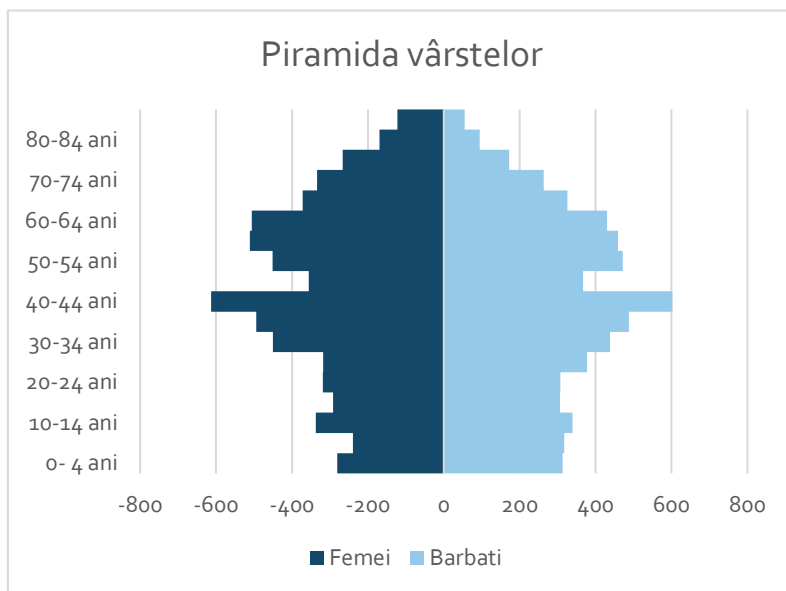
FIGURĂ 2-2 EVOLUȚIA POPULAȚIEI PE ANII 2007-2017 ÎN ORAȘUL SIMERIA

Sursa :INS

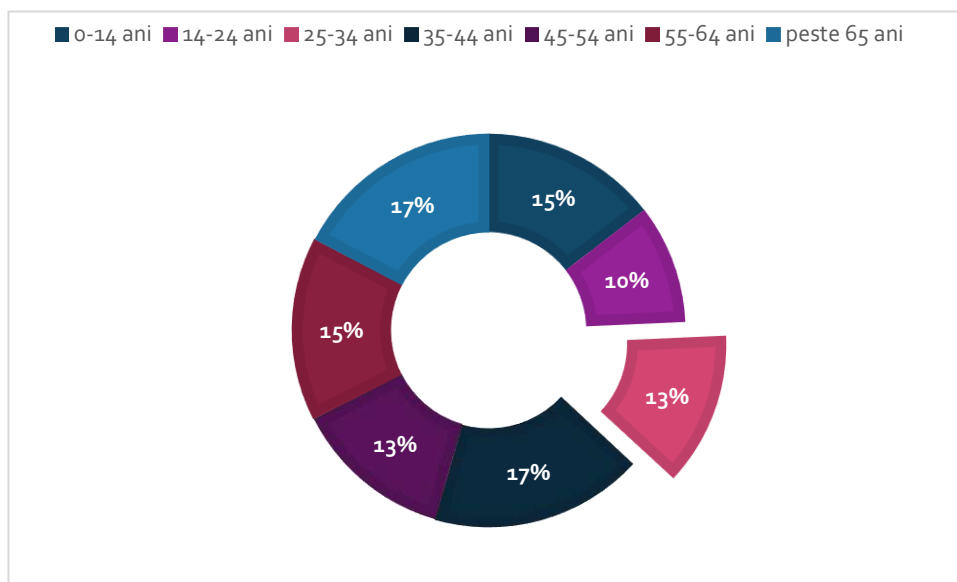


cu peste 5% în intervalul 2007-2017. Această dinamică negativă s-a ameliorat ușor între intervale măsurate 2007-2017.

Declinul demografic al orașului Simeria este dat în cea mai mare parte de migrațiunea populației tinere. Cu toate că segmentul dominant de vârstă este cel de 40-44 de ani, din studiul piramidei vârstelor se poate observa că populația este în îmbătrânire demografică.



FIGURĂ 2-3 PIRAMIDA VÂRSTELOR PENTRU ANUL 2011 SURSA: RPL 2011



FIGURĂ 2-4 PRINCIPALII INDICATORII DEMOGRAFICI, COMPARAȚIE CU MEDIA NAȚIONALĂ SURSA: RPL 2011

Repartiția populației pe categorii de vârstă evidențiază un număr ridicat de persoane care dețin vârsta legală pentru a conduce un autovehicul (peste 68%). Totuși 15% din populație, reprezentată de copii are nevoie de rute sigure de deplasare între locuință și școală / grădiniță. Într-o situație dificilă se află și persoanele de peste 65 de ani (17% din total) care se deplasează greu și sunt dependente de transportul în comun.

TABEL 2-1 ANALIZA DEMOGRAFICĂ ASUPRA ORAȘULUI SIMERIA SURSA RPL 2011

	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 (‰)
Simeria	655.22	14.54	17.31	467.51	333.03	207.85	861.54
Media națională	1.018,2	15.8	16.1	470.4	233.1	237.3	699.3

În ceea ce privește principalii indicatori demografici, orașul Simeria are rezultate mai bune decât media națională la gradul de îmbătrânire. Proporția persoanelor de 0-15 ani din totalul populației, proporția persoanelor de peste 65 de ani și peste din populație, raportul de dependență demografică, sunt peste media națională ..

Tendința de scădere a populației la nivel național va continua luând în considerare prognozele Institutului Național de Statistică și Eurostat .

În concluzie pentru a ameliora principalii indicatori demografici, din perspectiva mobilității urbane trebuie susținute proiecte care facilitează condiții de deplasare în siguranță a tinerilor (0-14 ani) încurajând totodată tinerele familii. De asemenea, pe termen mediu și lung trebuie avute în vedere măsuri pentru ameliorarea mobilității persoanelor vârstnice dat fiind faptul că există un număr însemnat de persoane care se aproprie de vârsta pensionării (28% din total).

Repartiția populației și relația cu fondul construit



FIGURĂ 2-5 REPARTIȚIA POPULAȚIEI DUPĂ STRĂZI CONFROM RPL 2011



FIGURĂ 2-6 TIPURI DE LOCUIRE

Cea mai mare parte a populației se concentrează în lungul străzilor 1 Decembrie, Ion Luca Caragiale, Cloșca, Aveam Iancu și Atelierului. Conformația orașului este structurată pe axe bine definite, cu parcele rectangulare regulate, cu o proporție ridicată a locuințelor individuale. Astfel, se identifică o densitate ridicată a populației în zonele cu locuințe colective aflate în centrul orașului și în zona de nord-vest.

Identificarea zonelor cu concentrare ridicată a populației, raportate la punctele de interes la nivelul orașului, ne ajută să identificăm elementele polarizatoare și mijloacele de transport ce susțin conectarea celor două variabile. Astfel, conform analizelor situației existente, la nivelul orașului sunt identificate 4 unități de învățământ, concentrări ale unor centre comerciale în zona centrală. După cum se poate observa în analiza de mai jos, amplasamentul punctelor de interes nu deservește în totalitate orașul, în special zonele cu locuințe colective din zona de sud și nord-vest.

Din totalul populației orașului Simeria, 15 % reprezintă grupa de vârstă 0-15 ani, aceștia fiind copii ce au nevoie de un traseu sigur și scurt către unitățile de învățământ. De asemenea, concentrarea

centrelor comerciale în zona centrală, atrage cu sine un flux ridicat de locuitori, ce generează trafic auto, congestii și poluare.



FIGURĂ 2-7 LOCALIZAREA PUNCTELOR DE INTERES LA NIVELUL ORAȘULUI SIMERIA

Figură 2-8 Procesul de expansiune urbană în orașul Simeria între 2010 și 2017

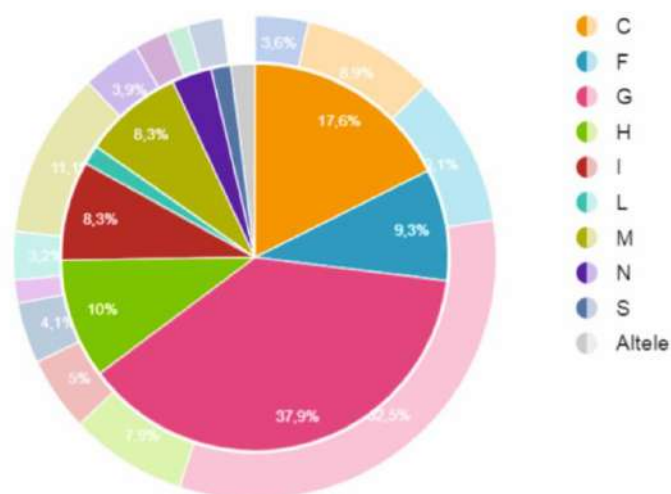


Analizând procesul de expansiune în intervalul 2010-2017 putem constata o stagnare a dezvoltării spațiului construit. Dezvoltările curente se concentrează asupra imobilelor și două dezvoltări de producție în lipsa unor reglementări clare ale dezvoltării urbane în orașul Simeria, noile dezvoltări rezidențiale au acces la o infrastructură eficientă. Pentru a facilita accesul tuturor locuitorilor la dotări de interes local va fi nevoie pe termen mediu și lung de extinderea și modernizarea circulațiilor (rutiere și pietonală) către aceste zone din periferia sudică a orașului.

Pentru a asigura o dezvoltare durabilă eficientă, orașul Simeria trebuie să anticipeze noile tendințe de expansiune și să reglementeze sau să asigure facilități pentru a crea un mediu urban prosper.

Previziunile PMUD pentru dezvoltarea fondului construit al orașului Simeria, își îndreaptă atenția spre viitoarele dezvoltări economice (exemplu: Fabrica Bosch). Această investiție va avea un impact major asupra direcțiilor de dezvoltare, prin atragerea unui număr impresionant de angajați, implicat un număr relevant de navetiști. Aria de influență a investiției se va resimți asupra municipiilor și orașelor învecinate. Acest lucru va pune mai de parte presiune pe dezvoltările imobiliare ale orașului. Astfel, pentru a putea controla acest fenomen, trebuie gândită o serie de reglementări urbanistice pentru gestionarea viitoarelor confluente. Un element important ce va sta la baza acestor dezvoltări, este asigurarea gradului de accesibilitate, atât local, cât și către orașul Simeria.

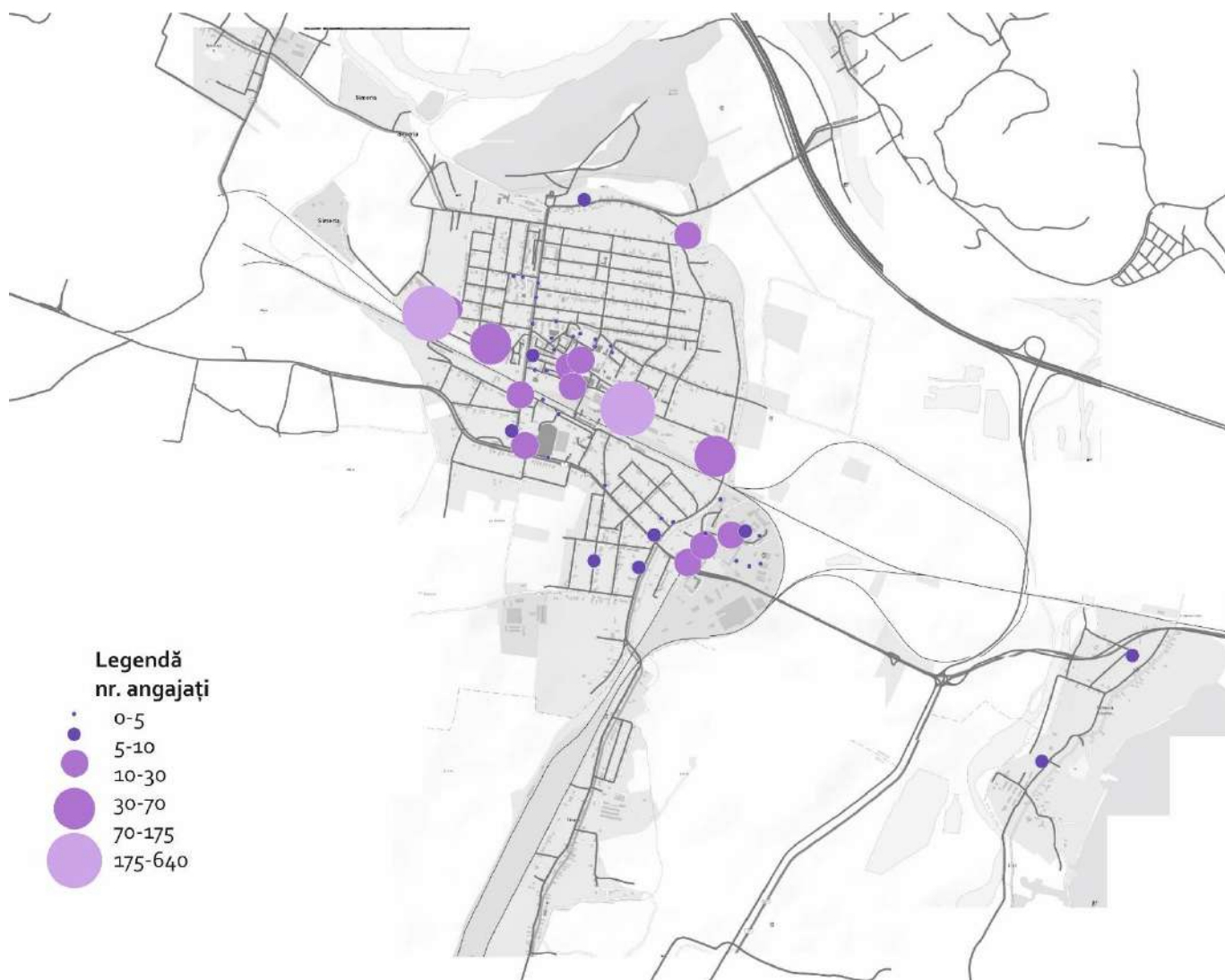
Economia locală - Profilul economic al orașului Simeria



FIGURĂ 2-9 PONDERA ANGAJAȚILOR DOMENII DE ACTIVITATE CONFORM CAEN

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

Economia orașului Simeria este bazată în cea mai mare parte pe comerț 37.5% din totalul angajaților sunt activi în acest domeniu. Al doilea loc este ocupat de industria prelucrătoare cu o pondere de 17.6 % din totalul angajaților. Orașul Deva prezintă o pondere mai mare a activităților comerciale și a serviciilor administrative (datorită poziției de reședință de județ), a activităților de transport și depozitare (nod rutier) și a domeniului construcțiilor.



FIGURĂ 2-10 REPARTIȚIA LOCURILOR DE MUNCĂ

Cea mai mare pondere a locurilor de muncă este concentrată în zonele industriale de vest și sud-est. Se observă o axă clară de dezvoltare de-a lungul infrastructurii de căi ferate. Pe lângă declinul populației, orașul Simeria se confruntă cu fenomenul de "Shrinking Cities". Orașele în scădere sau depopularea urbană sunt reprezentate de orașele care au înregistrat pierderi notabile ale populației. Emigrarea (migrarea dintr-un loc) este un motiv comun pentru contracția orașelor. Deoarece infrastructura acestor orașe a fost construită pentru a susține o populație mai mare, întreținerea acestora poate deveni o preocupare serioasă. Un fenomen asemănător este contra-urbanizarea. Un astfel de caz îl poate reprezenta și contruirea unor hub-uri de afaceri sau industriale, menite să atragă investitori, însă au avut ca finalitate doar ocuparea unei resurse de spațiu ce a devenit ulterior abandonată (ex. Parcul de Afaceri Simeria).


Pentru a putea atrage noi investitori și pentru a crește numărul populației în orașul Simeria, trebuie luate în considerare tendințele de dezvoltare și nevoile populației existente. Astfel, prin deschiderea noi sucursale Bosh în orașul Simeria, se vor atrage un număr relevant de angajați (2000-2500) ce vor avea nevoie de anumite facilități pentru a putea susține această activitate în ascensiune.

Zone de sărăcie extremă



FIGURĂ 2-11 INCADRAREA ORAȘULUI SIMERIA PE HARTA ZONELOR MARGINALIZATE DIN ROMANIA SURSA: BANCA MONDIALĂ 2013.








Legend

 City limit

(number) Estimated number of inhabitants in the area

Cartography: ESRI, ArcGIS 10.1

Types of marginalized urban areas

-  Ghetto-type areas with blocks of flats
-  Ghetto-type areas in former industrial colonies
-  Slum-type areas with houses
-  Slum-type areas with improvised shelters
-  Areas with modernized social housing
-  Historical (central) neighborhoods with social housing and/or buildings abusively occupied
-  Mixed areas

Next to the marginalized communities, the local name and the estimated number of inhabitants are shown, only if and as declared by the local authorities.

Conform atlasului pentru zone urbane marginalizate elaborat de Banca Mondială pentru MDRAP, orașul Simeria include o pondere scăzută de populație defavorizată. Astfel doar 6% din totalul populație poate fi considerată ca fiind defavorizată. Cea mai mare pondere a populației dezavantajate întră în categoria: "populație dezavantajată pe baza capitalului uman" (15,25%). Studiul Băncii Mondiale identifică 2 zone, ce se referă la zone de tip ghetou cu blocuri și ghetouri în foste colonii de muncitori.

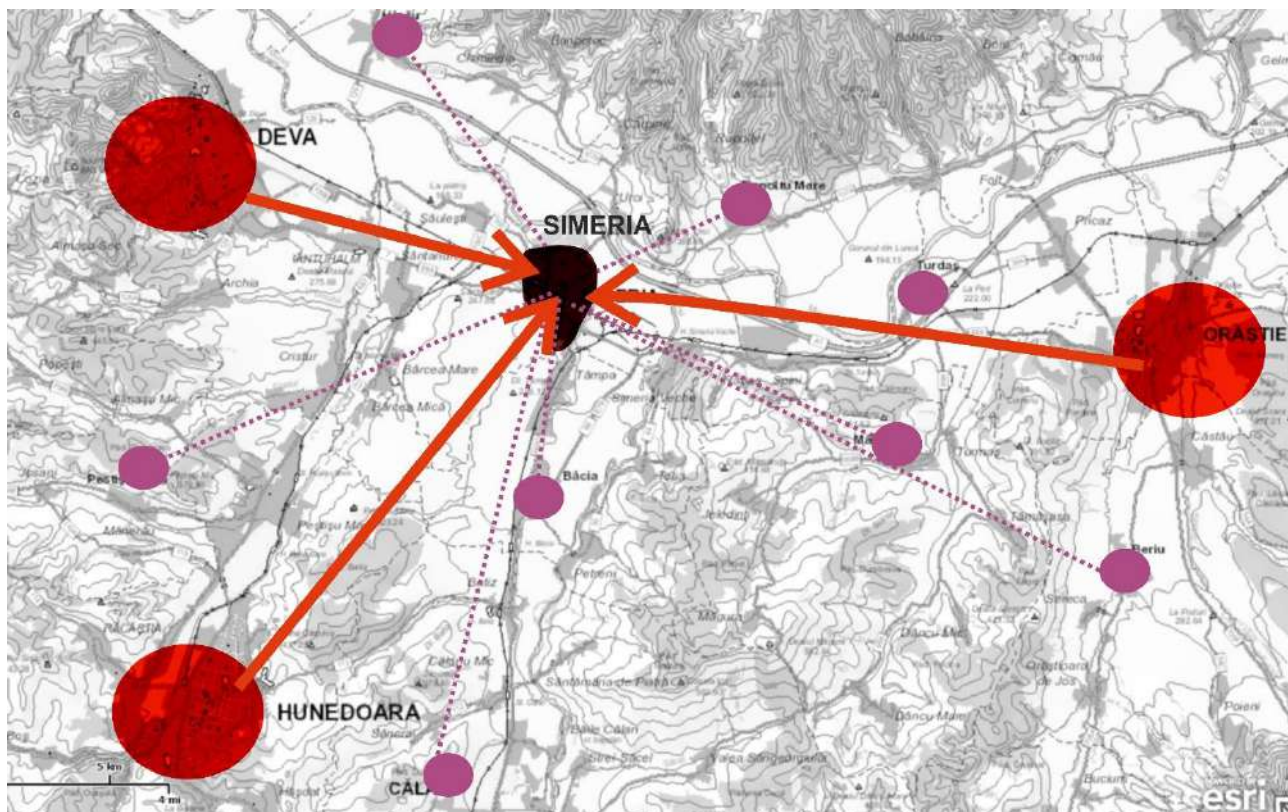
Zona de tip ghetou cu blocuri este amplasată la sud de calea ferată, în lungul străzii Victoriei, fiind caracterizată de locuire colectivă P+1. Această zonă, este amplasată lângă zona gării, lângă cea mai mare barieră fizică a orașului, calea ferată. Starea de degradare a acestor clădiri se reflectă prin calitatea locuirii foarte scăzute.

Zona ghetouri în foste colonii de muncitori, reprezintă o grupare de locuințe (parțial improvizate) construite în zona activităților industriale. Această zonă este izolată în partea de sud-est a orașului fiind deservită de strada Depozitelor ce prezintă o stare proastă a infrastructurii.

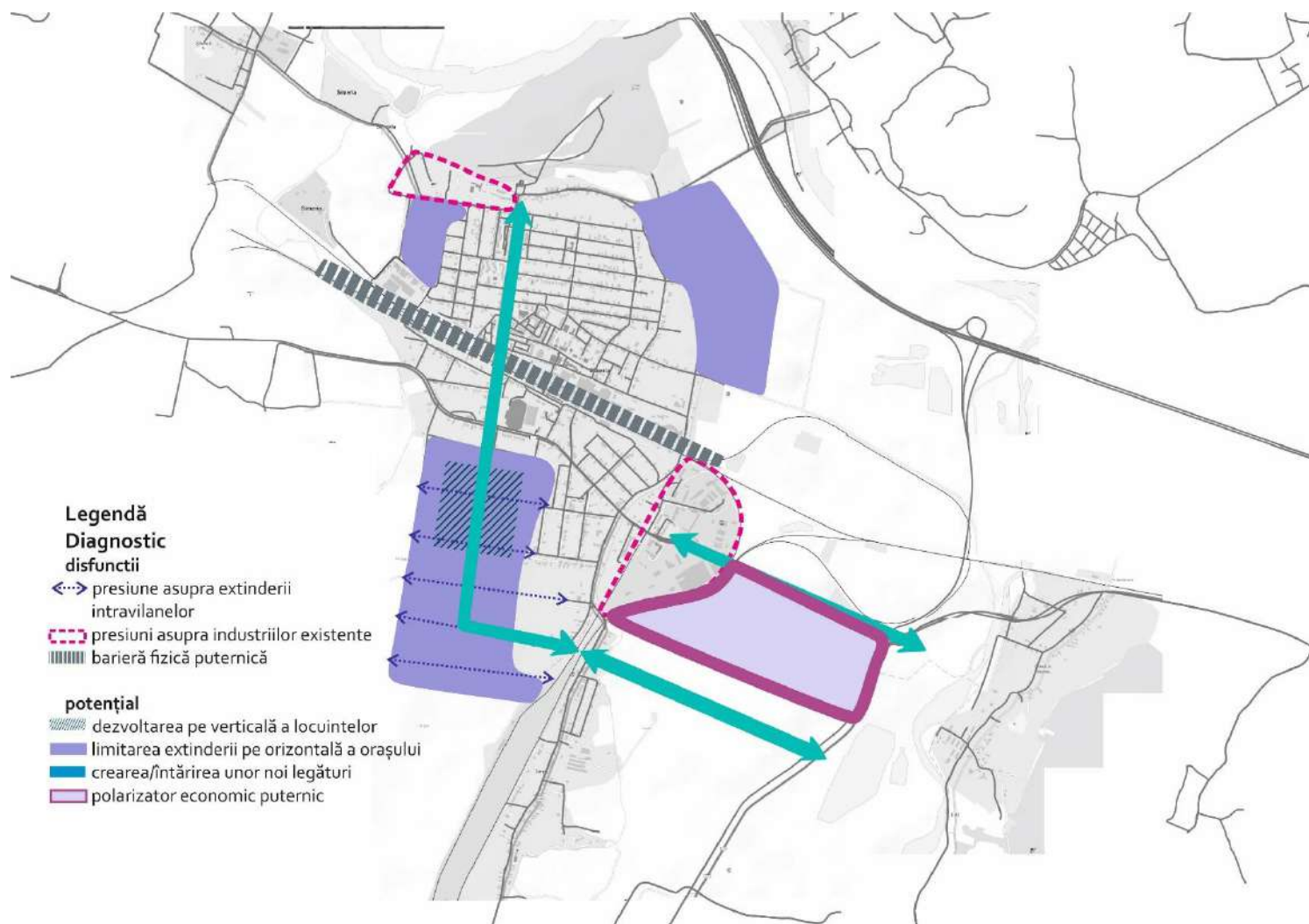
TABEL 2-2 CLASIFICAREA POPULAȚIEI DEFAVORIZATE ÎN ORAȘUL SIMERIA

Regiune	Județ	Oraș	Populația stabilă	% populație în zone dezavantajate	% populație în zone dezavantajate pe locuire	% populație în zone dezavantajate pe ocupare	% populație în zone dezavantajate pe capital uman	% populație în zone marginalizate	% populație în zone cu instituții sau sub 50 de locuitori
V	HD	MUNICIPIUL PETROSANI	37.160***	61,70	0,00	7,89	23,35	5,13	1,92
V	HD	MUNICIPIUL VULCAN	24.160	45,21	3,05	10,88	21,51	19,16	0,19
V	HD	ORAS ANINOSA	4.360	8,56	2,71	35,28	6,31	47,16	0,00
V	HD	ORAS CALAN	11.279	50,39	0,00	24,87	22,95	1,16	0,63
V	HD	ORAS GEOAGIU	5.294	56,29	0,00	2,72	26,31	13,35	1,32
V	HD	ORAS HATEG	9.685	67,80	1,17	9,80	17,41	3,83	0,00
V	HD	ORAS PETRILA	22.692	27,75	0,86	31,53	36,94	2,65	0,27
V	HD	ORAS SIMERIA	12.556	71,71	6,00	4,09	15,25	2,95	0,00
V	HD	ORAS URICANI	8.972	6,38	1,48	21,73	55,17	15,15	0,09
V	TM		422.349	69,53	9,45	5,39	8,44	1,41	5,78

Sursa: Banca Mondială 2013. Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România. pag. 273



FIGURĂ 2-12 FLUX DE NAVETISTI DUPA IMPLENETAREA NOULUI POLARIZATOR ECONOMIC IN ORAȘUL SIMERIA



FIGURĂ 2-13 DIAGNOSTICUL ORAȘULUI SIMERIA

Orașul Simeria este structurat de-a lungul unor axe de circulație importante, între doi polarizatori ai județului Hunedoara (municipiile Deva și Hunedoara). Declinul economic și demografic se reflectă în evoluția dezvoltării urbane.

Prin anticiparea viitoarelor dezvoltări la nivelul orașului, propunerile PMUD vor lua în considerație viitoare reglementări urbanistice ce vor constitui o funcționare eficientă a motorului economic. Dezvoltarea unei investiții de impact județean, sau chiar regional, va trebui să ia în considerare următoarele aspecte.

În urma analizelor situației existente, previziunile PMUD pentru dezvoltarea urbanistică a orașului Simeria, prevede o concentrare a dezvoltării rezidențiale de-a lungul Străzii Șoșelei Naționale, în zona de S-E a orașului, fiind zona cea mai favorabilă, datorită distanței eficiente între noua dezvoltare economică și punctele de interes.

TABEL 2-3 INTERPRETAREA DIAGNOSTICULUI ASUPRA ORAȘULUI SIMERIA

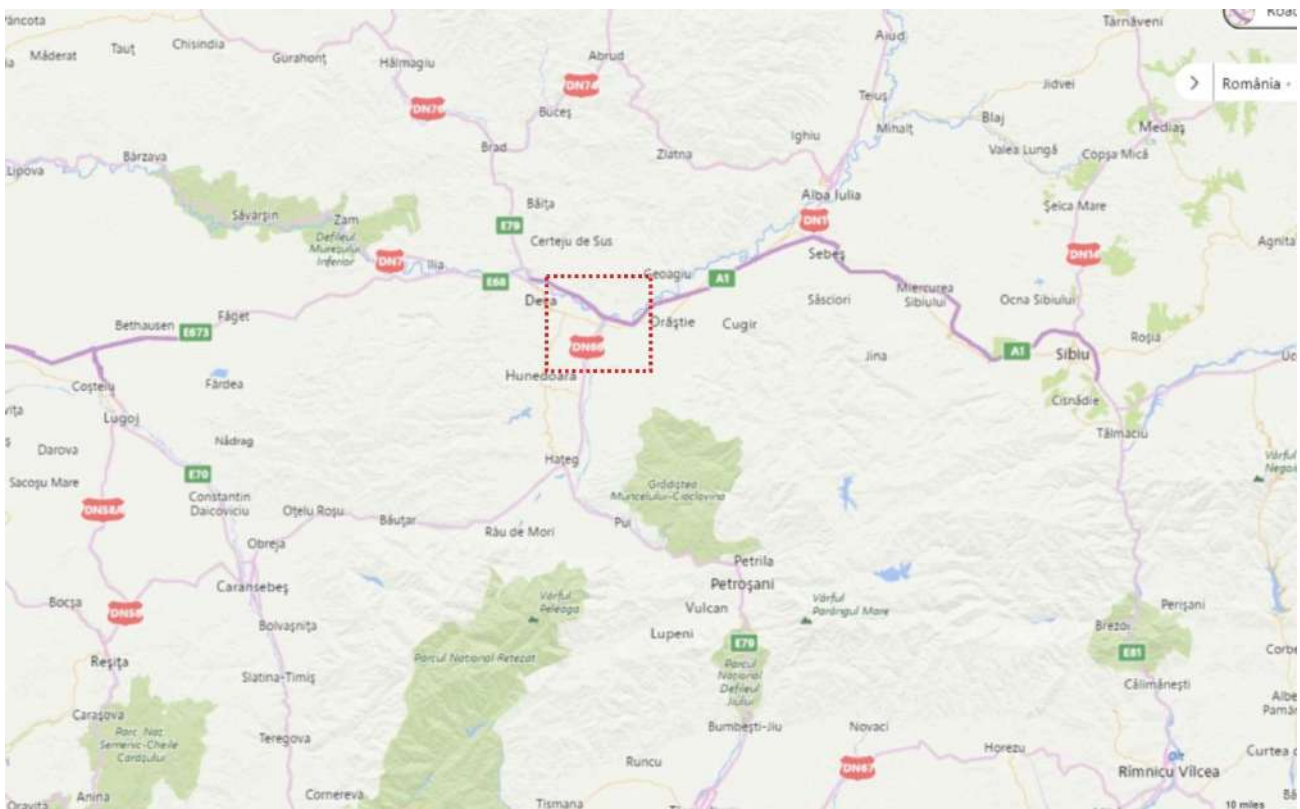
DISFUNCTII	EFECTE	POTENȚIAL
OCUPAREA UNEI SUPRAFEȚE CONSIDERABILE DE RESURȘĂ DE TEREN	POLUAREA SOLULUI ȘI A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR	DEZVOLTAREA UNUI POLARIZATOR ECONOMIC-MOTOR DE RELANSARE AL AECONOMIEI LOCALE
PRESIUNE ASUPRA DEZVOLTĂRII IMOBILIARE	NOI LOCUINȚE CONSTRUITE HAOTIC, CE CONTRIBUIE LA PROCESUL DE EXPANSIUNE URBANĂ	REGLEMENTAREA NOILOR ZONE REZIDENTIALE PRINI DEZVOLTAREA UNOR ZONE

		COERENTE CE VOR SUSȚINE NOUA ACTIVITATE ECONOMOCĂ.
PRESIUNE ASUPRA ZONELOR INDUSTRIALE/ECONOMICE EXISTENTE	DESFINȚAREA ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE EXISTENTE ȘI CONTRIBUȚIA LA EFECTUL DE CONTRACȚIE URBANĂ	POTENȚAREA ECONOMIEI ȘI ATRAGEREA DE NOI INVESTITORI.
BARIERĂ FIZICĂ A CĂILOR FERATE	ACCESIBILITATE SCĂZUTĂ, SEGREGAREA POPULAȚIEI,	CREAREA UNOR LEGĂTURI EFICIENTE PESTE CALEA FERATĂ CE VOR PROMOVA DEPLASĂRILE NEMOTORIZATE.
LEGĂTURI RUTIERE NEFUNCȚIONALE- ORIENTATE DOAR SPRE AUTOTURISME	CREAREA DE CONGESTII, NODURI ȘI SEGREGARE A POPULAȚIEI	CREAREA UNOR LEGĂTURI FACILE CE RĂSPUND TUTUROR TIPURILOR DE DEPLASĂRI.

2.2. Rețeaua de transport

Orașul Simeria 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

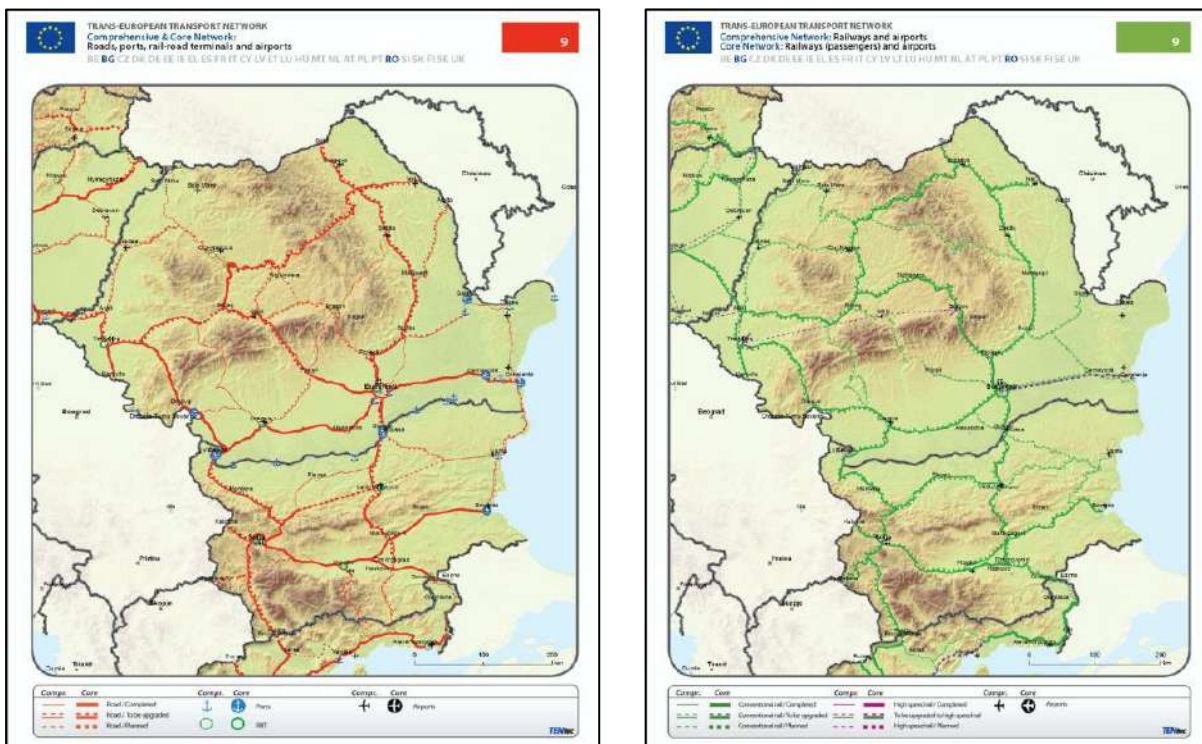


FIGURĂ 2-14 ÎNCADRAREA ÎN REȚEA NAȚIONALĂ DE DRUMURI

Teritoriul administrativ este amplasat pe mai multe coridoare majore de transport la nivel național, ceea ce conferă orașului Simeria un rol polarizator de distribuție la traficul în vestică a țării. Principalele drumuri interurbane ce deservește zona urbană Simeria sunt DN7 (Deva-Orăștie) și DJ668D (cu direcția Hunedoara). Un alt avantaj al orașului Simeria este poziționarea față de autostrada A1, ce oferă o bună conectivitate cu orașul Sibiu.

Relația cu rețeaua TEN-T

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



FIGURĂ 2-15 REȚEA TEN-T CORE SI COMPREHENSIVE

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

Nodul Simerie este poziționat pe rețeaua de conectivitate rutieră directă la rețeaua TEN-T Core sau Comprehensive



FIGURĂ 2-16 CORIDOARELE PRINCIPALE TEN-T

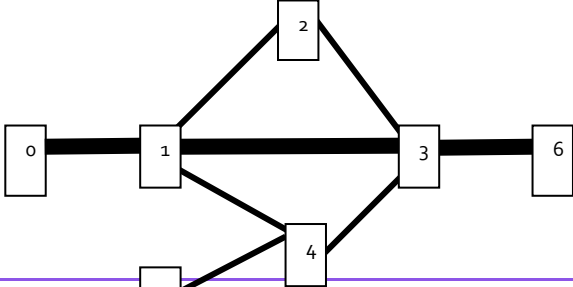
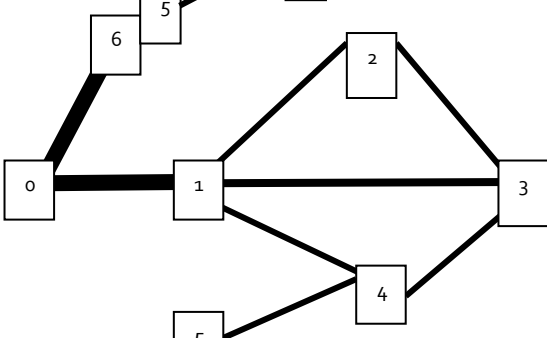
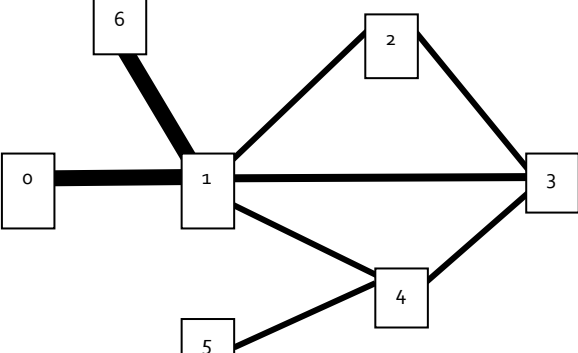
Sursa: [HTTP://EC.EUROPA.EU/TRANSPORT/THEMES/INFRASTRUCTURE/DOC/TEN-T-COUNTRY-FICHES/TEN-T-CORRIDOR-MAP-2013.PDF](http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/doc/ten-t-country-fiches/ten-t-corridor-map-2013.pdf)

DIN PERSPECTIVA CORIDOARELOR PRIORITARE TEN-T, ROMÂNIA ESTE TRAVERSATĂ DE:

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

Rețeaua rutieră la nivelul orașului Simeria

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

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

FIGURĂ 2-17 TIPURI DE INTEGRARE ÎNTRE REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALĂ ȘI CEA LOCALĂ

Analizând situația rețelei de transport din orașul Simeria sub aceste aspecte, pe baza reprezentării grafului corespunzător rețelei de transport rutier din orașul Simeria se poate concluziona că există o "hiperintegrare", deoarece rețeaua rutieră națională se suprapune cu rețeaua de drumuri locală. Rețeaua stradală a orașului Simeria și organizarea sistemului de transport sunt influențate în cea mai mare parte de configurația reliefului. Legătura dintre rețeaua națională și cea locală poate fi realizată 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.

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din orașul Simeria este una de tip radial, cu 3 direcții principale (Deva, Orăștie și Hunedoara). La nivelul orașului Simeria, lungimea totală a străzilor este de 37 km, din care au fost modernizați 30 km.

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

- a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum; Acestea au minim 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
- b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit; Acestea au 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
- c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale; Acestea au 2 benzi de circulație;
- d) străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

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

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 -2-4 – Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice

Stare tehnică	Clasa stării tehnice	Calificativul caracteristicilor				Lucrări obligatorii de întreținere și reparații	
		Capacitate portantă	Stare de degradare	Planeitate	Rugozitate		
Foarte bună	5	foarte bună	foarte bună	foarte bună	foarte bună		Întreținere periodică
Bună	4	cel puțin bună	cel puțin bună	cel puțin bună	cel puțin mediocră	Tratamente bituminoase	
			cel puțin mediocră	cel puțin bună	bună la rea	Straturi bituminoase foarte subțiri	
Mediocră	3	cel puțin mediocră	cel puțin mediocră	cel puțin mediocră	foarte bună la rea	Covoare bituminoase	
Rea	2	cel puțin mediocră	cel puțin rea	cel puțin rea	foarte bună la rea	Reciclarea în situ a îmbrăcămișilor bituminoase	
Foarte rea	1	rea	foarte bună la rea	foarte bună la rea	foarte bună la rea	Ranforsarea structurii rutiere	Reparații curente



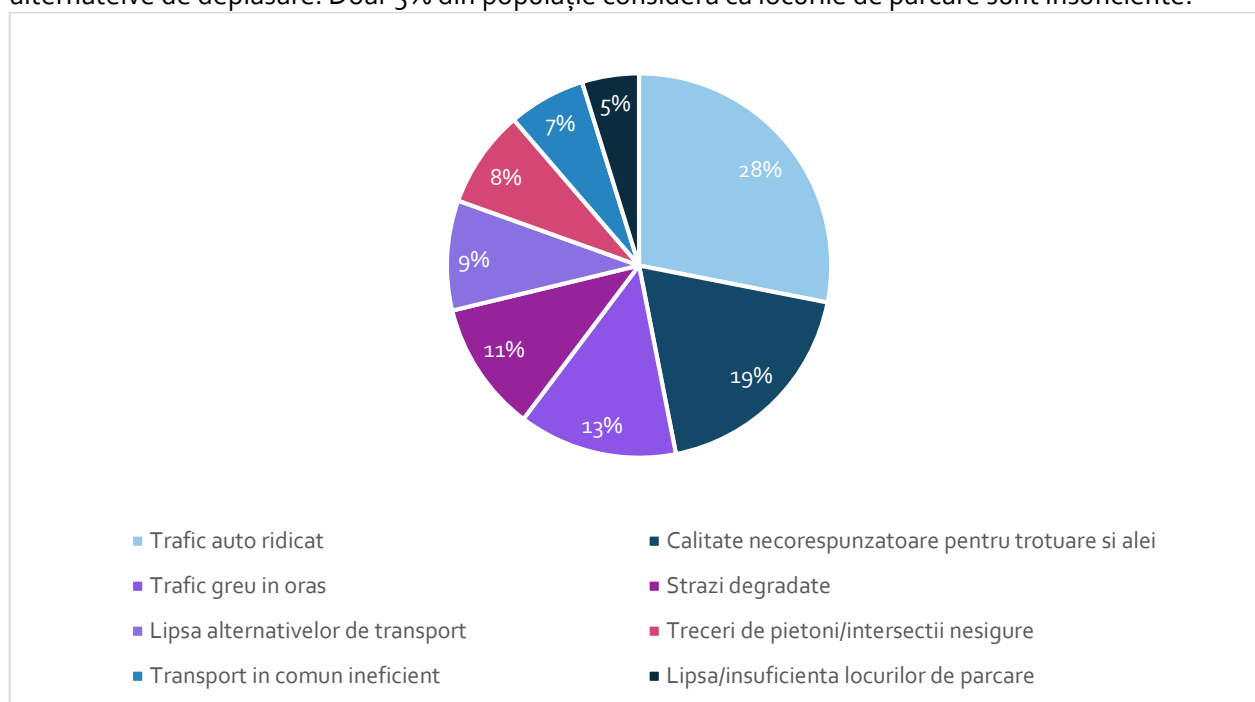
FIGURĂ 2-18 TIPURI DE IMBRACAMINTI RUTIERE PENTRU REȚEAUA STRADALĂ DIN ORAȘUL SIMERIA



Cota modală Autoturisme 28%

Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului, în opinia locuitorilor orașul Simeria

Principala problemă, identificată la nivelul orașului Simeria, este reprezentată de traficul motorizat prea ridicat. 28% dintre respondenții sondajului indicând această problemă. 28% din populație este de părere că traficul auto ridicat sau calitatea necorespunzătoare pentru trotuare și alei reprezintă cea mai importantă problemă. Circa 13% din populație se confruntă cu prezența traficului greu în oraș, străzi degradate sau lipsa mijloacelor alternative de deplasare. Doar 5% din populație consideră ca locurile de parcare sunt insuficiente.



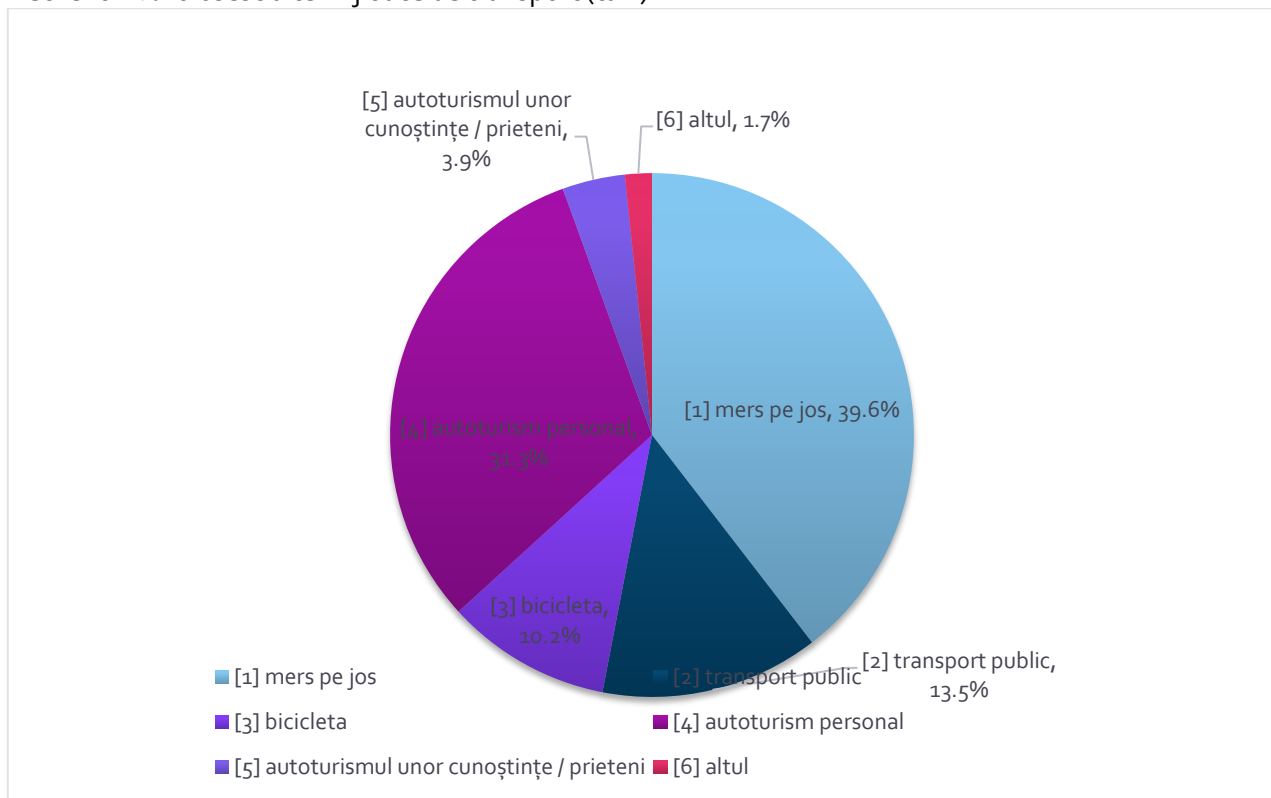
FIGURĂ 2-19 DIAGRAMA PROBLEMELOR DE TRANSPORT IDENTIFICATE LA NIVELUL ORAȘULUI SIMERIA

Gradul de motorizare ridicat, lipsa unui sistem de transport public, 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 orașul Simeria

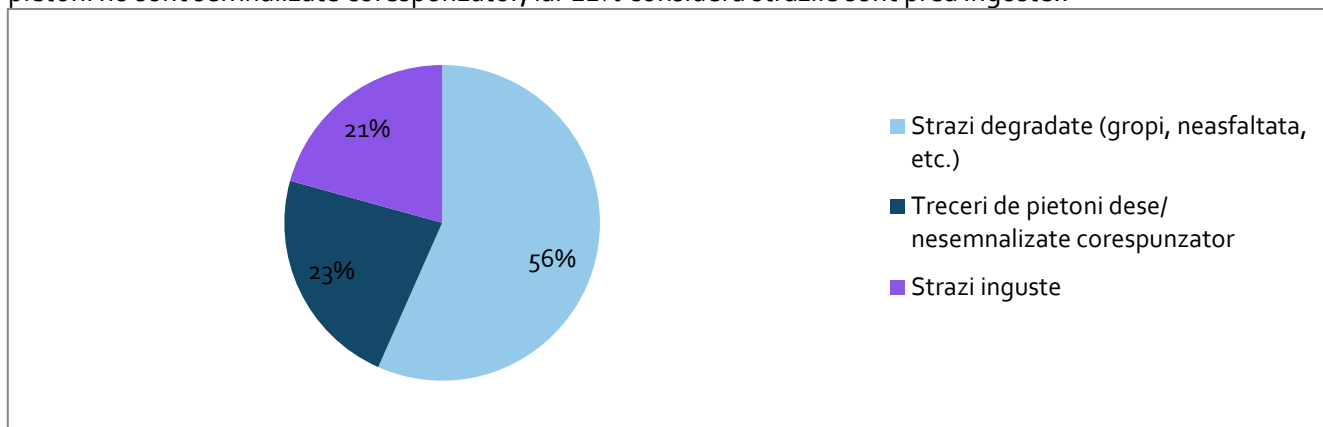
Respondenții la interviuri au declarat în proporție de 55% că cel mai frecvent se deplasează pe jos, 26% au indicat că folosesc autoturismul personal sau al unor cunoștințe pentru deplasări, iar 16% folosesc bicicleta pentru deplasările cotidiene. Doar 1% dintre respondenți au declarat că folosesc transport în comun în mod frecvent. 2% folosesc alte mijloace de transport (taxi).



FIGURĂ 2-20 REPARTIȚIA PE MODURI DE TRANSPORT ÎN ORAȘUL SIMERIA

Probleme legate de infrastructura rutieră a orașului

Persoanele care dețin și utilizează autovehicule, au identificat în proporție de 56%, ca problemă principală, prezența străzilor degradate, fie neasfaltate, fie într-o stare deficitară, în timp ce 23% consideră că trecerile de pietoni nu sunt semnalizate corespunzător, iar 21% consideră străzile sunt prea înguste..

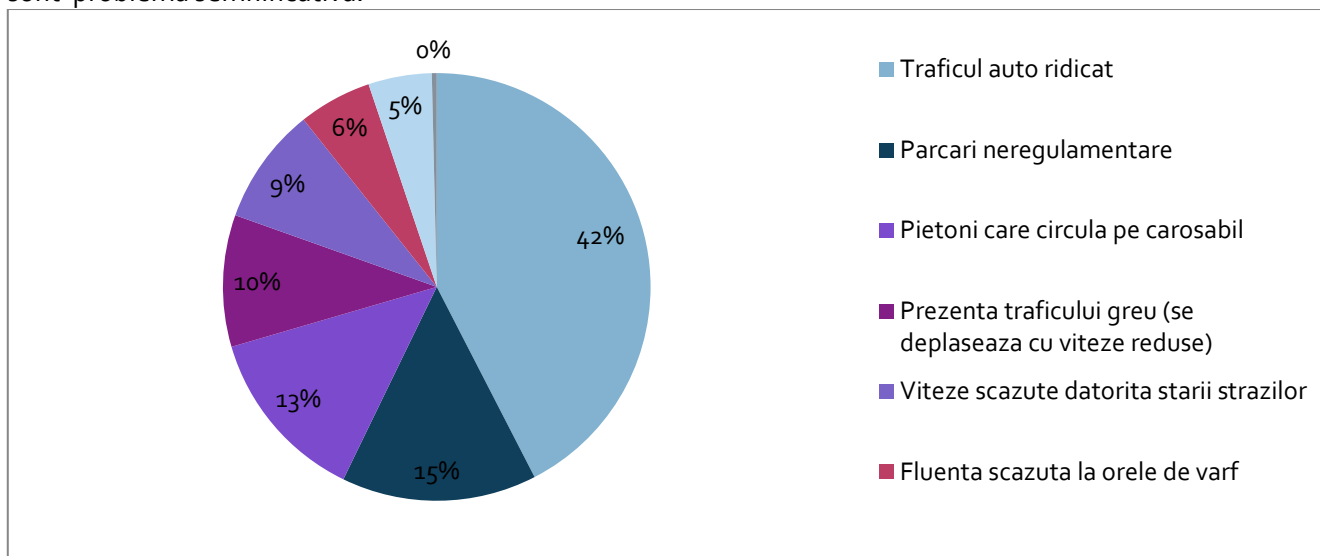


FIGURĂ 2-21 PROBLEME PRIVIND INFRASTRUCTURA RUTIERĂ ÎN ORAȘUL SIMERIA

Problemele traficului auto în orașul Simeria

Persoanele care conduc un autovehicul, în mod regulat pe rețeaua stradală a orașului Simeria, au declarat, în cea mai mare proporție (42%), că cea mai mare problemă este iar corelarea acestora este deficitară. Circa că cea mai mare problemă este traficul auto ridicat ce duce la congestii rutiere, 15% dintre șoferi indică străzi

obturate de mașini parcate neregulamentar, iar 13 % consideră că prezența pietonilor care circulă pe carosabil sunt problemă semnificativă.



FIGURĂ 2-22 DEFICIENȚELE CIRCULAȚIEI AUTO ÎN ORAȘUL SIMERIA

Simpla reabilitare/modernizare a infrastructurii rutiere va contribui la reducerea principalei probleme a deplasărilor actuale cu autoturismul, însă va facilita apariția altor probleme: creșterea traficului auto (remarcată ca fiind o problemă deja de 21% dintre respondenți), scăderea fluentei traficului, atât la orele de vârf dar și în afara acestora.

Cu alte cuvinte, modernizarea infrastructurii rutiere va conduce pe termen scurt la scăderea principalei probleme de mobilitate cu autoturismul, însă va agrava problemele curente secundare – volumul de trafic, fluenta în trafic, creșterea necesarului de locuri de parcare.

Se va recomanda astfel prin PMUD Simeria identificarea de **măsurile investiționale mixte**, care pe de-o parte, să contribuie la îmbunătățirea condițiilor tehnice ale infrastructurii (ca element al îndeplinirii obiectivului strategic de creștere a calității vieții și mediului urban), dar pe de altă parte, să conducă la reducerea utilizării autoturismelor personale (ca element al îndeplinirii obiectivului strategic de îmbunătățire a parametrilor de mediu și de creșterea a accesibilității). Astfel, sunt necesare proiecte integrate, mixte, care, pe lângă componenta de îmbunătățirea a calității infrastructurii rutiere, să prevadă acțiuni de îmbunătățire a stării tehnice a trotuarelor (pentru susținerea deplasărilor pietonale), introducerea pistelor de biciclete și a facilităților conexe, cum ar fi rasteluri, sistem bike-sharing automat, interoperarea între utilizarea sistemului bike-sharing și cel de transport public (pentru susținerea deplasărilor velo), dar și componente investiționale pentru susținerea transportului public în comun – benzi dedicate pentru autobuze, în locurile în care aceste elemente sunt necesare (blocaje, gâturi de trafic, intersecții), implementarea unui sistem inteligent de management al traficului, care să acorde prioritate autobuzelor în fața celorlalți participanți la trafic, alte sisteme conexe, cum ar fi sistemul e-ticketing, informarea dinamică a pasagerilor în stații, bilete unice de călătorie cu valabilitate de timp și nu pe mijlocul de transport – măsuri pentru susținerea transportului public. Suplimentar măsurilor investiționale, sunt necesare măsuri organizatorice, care să contribuie la modificările de paradigmă și obiceiuri în ceea ce privește deplasările cotidiene, dar și măsuri organizatorice precum implementarea unei politici de parcare care să descurajeze utilizarea autoturismelor personale, cel puțin pentru deplasările auto în zona centrală a orașului.

Pe rețeaua stradală de interes local (străzi de categoria a III-a și a IV-a), sunt necesare și vor fi încurajate lucrările de modernizare a rețelei stradale, dar care să conțină cel puțin și componenta de trotuar. Traficul auto ridicat poate fi combătut prin intervenții complementare.

În ceea ce privește traficul intern, acesta va putea fi redus doar prin congruența celor 3 tipuri de investiții: a) investițiile în infrastructură și facilitățile pentru deplasări alternative (pietonale și velo), investițiile în sistemul de transport public în comun, care să devină o alternativă reală deplasărilor cu autoturismul; b) măsuri organizatorice, precum implementarea politicii de parcare, care să limiteze accesul autoturismelor cel puțin în zona centrală; c) măsuri de informare și promovare a facilităților pietonale, velo și de transport public, în scopul

schimbarii paradigmelor de deplasare si a formarii unei mentalitati orientate catre deplasările mai eficiente economic si nepoluante.

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 cum 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.

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

TABEL 2-5 – Statistica accidentelor rutiere la nivel național

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

SURSA: ANALIZA CONSULTANTULUI ASUPRA BAZEI DE DATE A ACCIDENTELOR RUTIERE

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

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

Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din orașul Simeria au fost analizate datele incluse în Baza de date a accidentelor administrată de către Poliția Rutieră.

Baza de date privind accidentele rutiere arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a orașului (între 48 în anul 2016 și 62 în anul 2015), numărul de victime crescând

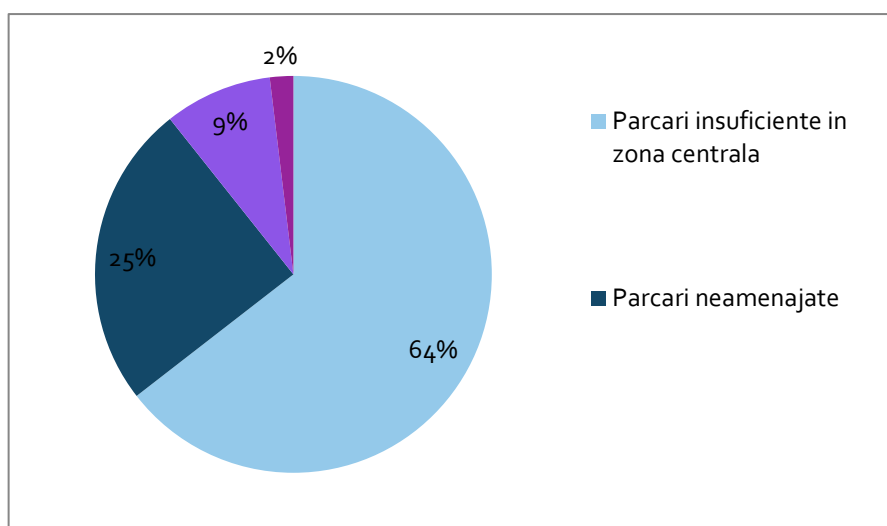
de la 48 în anul 2012 la 62 în anul 2015, din care majoritatea reprezintă răniți ușor. Este de remarcat numărul important al răniților grav.

Sistemul de parcări de pe rețeaua stradală

La momentul actual, parcările publice din orașul Simeria nu sunt reglementate, însă putem să regăsim zone un oraș unde sunt organizate spații de staționare a autovehiculelor. De asemenea, parcările rezidențiale nu sunt relementate, însă acestea pot fi închiriate conform regulamentului în curs de aprobare.

Localizare	Nr. Locuri
parcare Parc Detrologic	cca 25 locuri
parcare Parc Afaceri	cca 25 locuri
parcare Piata Unirii	cca 25 locuri
parcare Scoala Sigismund Toduta	ca 40 locuri
-parcare privata piata agroalimentara	cca 25 locuri
parcare privata SC REVA SA -Sos Nationala	cca 50 locuri

Analizând situația existentă sistematizării parcărilor în orașul Simeria, problemele privind parcările autovehiculelor sunt: 64% dintre respondenți consideră că locurile de parcare sunt insuficiente în zona centrală, iar 25 % sunt nemulțumiți de faptul că parcările sunt neamenajate. Lipsa unui sistematizării ale locurilor de parcare este considerată de 9% dintre respondenți o problemă.



FIGURĂ 2-23 PROBLEME IDENTIFICATE LA NIVELUL SPAȚIILOR DEDICATE STAȚIONĂRII AUTOVEHICULELOR ÎN SIMERIA

Concluzii- PROBLEME IDENTIFICATE

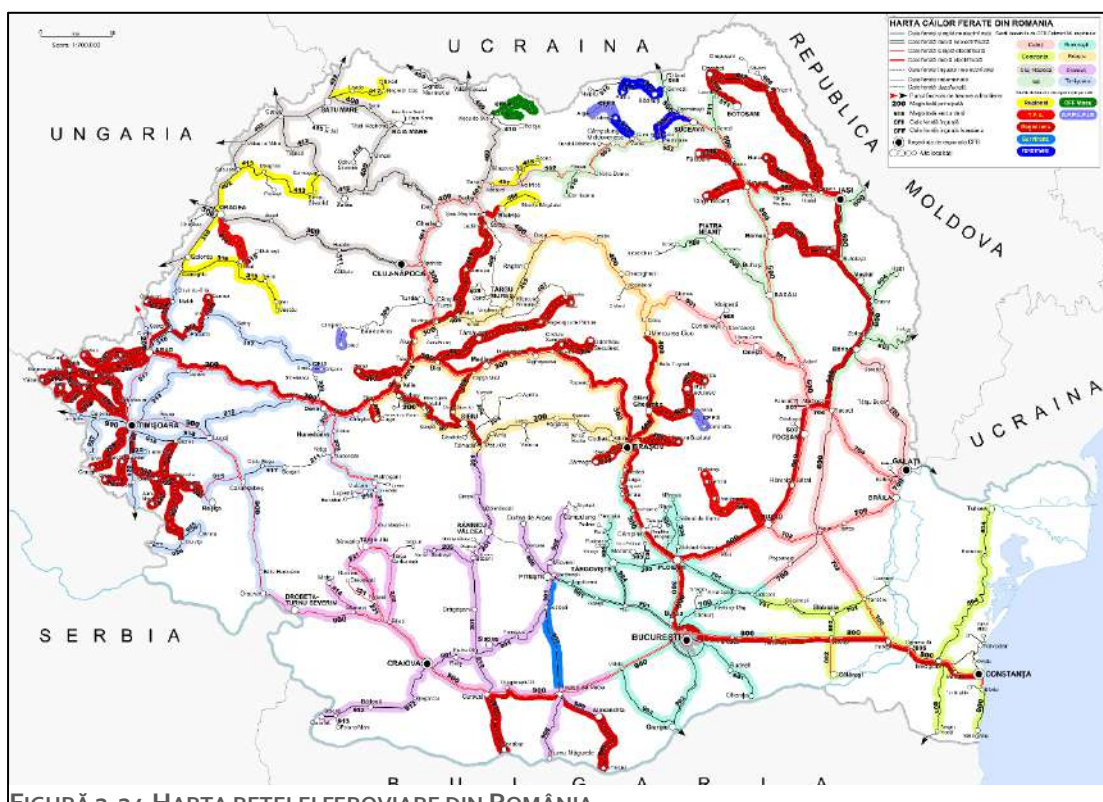
TABEL 2-6 SINTEZA PROBLEMELOR ȘI NEVOILOR TRANSPORTULUI RUTIER

Probleme identificate	Domeniu
Starea tehnică necorespunzătoare-problemă ridicată de 56% din respondenți la întrebarea vizând problemele infrastructurii rutiere	Infrastructura rutiera
Trafic greu în oraș- problemă ridicată de 13% din respondenți la întrebarea vizând problemele infrastructurii rutiere	Infrastructură rutiera
Valorile mari de trafic și ponderea ridicată a traficului de traversare (tranzit).-48%	Infrastructură rutiera
Locuri de parcare insuficiente in zona centrală - 64% din respondenți, privind problema "parcarilor in oras"	Parcare
Cota modală a autoturismelor ridicată și cu potențial de creștere în lipsa unor măsuri de susținere a transportului alternativ	Infrastructură Alternativă
Lipsa unui sistem de monitorizare video	Infrastructură rutiera

2.3. Transport public

Rețeaua de căi ferate

Legătura cu sistemul național de căi ferate era realizată în anul 1888: data predării circulației traseului Vânători – Simeria, linia locală ce derivă din magistrala 300 București – Brașov – Cluj – Oradea. alea ferată Simeria-Hunedoara (secția secundară CFR 207) este o cale ferată secundară ce face legătura între localitățile Simeria și Hunedoara, ambele situate în județul Hunedoara. Linia are o lungime de 15 km și a fost inaugurată pe 1 iunie 1884. Tronsonul este cu linie simplă și a fost electrificat în anul 1984. În anii 1950 a fost construit pe acest tronson o rețea de linii industriale care să deservească Combinatul Siderurgic Hunedoara, lungimea totală a acestora depășind 150 km Clădirea gării din Hunedoara a fost inaugurată în anul 1951, înlocuind vechea gară care a fost demolată pentru a face loc construcției unei noi oțelării a combinatului.



FIGURĂ 2-24 HARTA REȚELEI FERUVIARE DIN ROMÂNIA

Cererea de transport feroviar de călători este deservită de un număr zilnic de 10 trenuri (servicii), toate fiind Regio.

TABEL 2-7 DESERVIREA GARII SIMERIA CU TRENURILOR DE CĂLĂTORI

Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Direcție
IR	Tren	00:23	00:43	SNTFC	Bucuresti Nord (16:25) - Videle (17:16) - Rosiori Nord (18:03) - Caracal (18:54) - Craiova (19:34) - Filiasi (20:08) - Carbonești (20:54) - Tirgu Jiu (21:22) - Valea Sadului (21:50) - Petrosani (22:37) - Subcetate (23:47) - Simeria (00:23) - Sibot (01:28) - Vintu de Jos (01:51) - Alba Iulia (02:04) - Teius (02:40) - Aiud (02:56) - Razboieni (03:18) - Apahida (04:27) - Cluj Napoca (04:46)
R-	Tren	01:30	-----	SNTFC	Tirgu Jiu (22:15) - Valea Sadului (22:41) - Pietrele Albe (23:15) - Livezeni (23:34) - Petrosani (23:43) - Subcetate (00:55) - Simeria (01:30)
R-	Tren	-----	01:46	SNTFC	Simeria (01:46) - Deva (02:02) - Ilia (02:35) - Savirsin (03:42) - Radna (05:00) - Arad (05:49) - Aradu Nou (06:13) - Sinandrei (06:59) - Timisoara Nord (07:18)
IR	Tren	01:53	02:05	SNTFC	Bucuresti Nord (17:45) - Ploiesti Vest (18:23) - Predeal (19:31) - Brasov (20:11) - Fagaras (21:35) - Sibiu (22:57) - Vintu de Jos (00:47) - Simeria (01:53) - Deva (02:16) - Arad (05:06) - Curtici (05:24)

IR	Tren	03:44	03:56	SNTFC	Curtici (00:31) - Arad (00:45) - Deva (03:30) - Simeria (03:44) - Vintu de Jos (04:53) - Sibiu (06:35) - Fagaras (08:11) - Brasov (09:26) - Predeal (10:13) - Ploiesti Vest (11:22) - Bucuresti Nord (12:05)
R-	Tren	-----	04:03	SNTFC	Simeria (04:03) - Subcetate (04:52) - Petrosani (06:42)
IRN	Tren	04:43	04:51	SNTFC	Iasi (15:20) - Pascani (16:23) - Dolhasca (16:44) - Veresti (17:01) - Suceava (17:14) - Gura Humorului Oras (18:15) - Vama (18:37) - Cimpulung Est (18:54) - Cimpulung Moldovenesc (19:01) - Vatra Dornei (20:01) - Vatra Dornei Bai h (20:06) - Ilva Mica (21:40) - Salva (22:12) - Beclean pe Somes (22:35) - Dej Calatori (23:12) - Cluj Napoca (00:27) - Razboieni (02:07) - Aiud (02:28) - Teius (02:43) - Alba Iulia (03:22) - Vintu de Jos (03:35) - Sibot (03:58) - Simeria (04:43) - Deva (05:02) - Ilia (05:34) - Savirsin (06:24) - Radna (07:27) - Arad (08:12) - Aradu Nou (08:40) - Timisoara Nord (09:29)
R-	Tren	-----	05:00	SNTFC	Simeria (05:00) - Sibot (05:47) - Vintu de Jos (06:23) - Alba Iulia (06:39) - Teius (07:24)
R-	Tren	05:54	-----	SNTFC	Petrosani (03:35) - Subcetate (05:02) - Simeria (05:54)
R-	Tren	-----	06:00	SNTFC	Simeria (06:00) - Deva (06:16) - Ilia (07:07) - Savirsin (08:07) - Radna (09:30) - Arad (10:15)
R-	Tren	06:33	-----	SNTFC	Savirsin (04:33) - Ilia (05:33) - Deva (06:12) - Simeria (06:33)
IR-	Tren	06:37	06:39	SNTFC	Sibiu (03:38) - Miercurea Sibiu (04:43) - Vintu de Jos (05:29) - Sibot (05:52) - Simeria (06:37) - Deva (06:49) - Ilia (07:23) - Margina (08:14) - Lugoj (09:11) - Buzias (09:45) - Timisoara Nord (10:23)
R-	Tren	07:02	-----	SNTFC	Subcetate (06:06) - Simeria (07:02)
R-	Tren	07:09	-----	SNTFC	Lugoj (03:58) - Margina (04:55) - Ilia (05:56) - Deva (06:47) - Simeria (07:09)
R-	Tren	-----	07:15	SNTFC	Simeria (07:15) - Deva (07:33) - Ilia (08:15) - Savirsin (09:18)
IR-	Tren	-----	07:28	SNTFC	Simeria (07:28) - Subcetate (08:06) - Petrosani (09:25) - Valea Sadului (10:15) - Tirgu Jiu (10:38) - Carbonești (11:08) - Filiasi (11:53) - Craiova (12:20) - Caracal (13:10) - Rosiori Nord (14:00) - Videle (14:48) - Bucuresti Nord (15:43)
IR-	Tren	07:34	07:59	SNTFC	Iasi (18:10) - Pascani (19:14) - Dolhasca (19:36) - Veresti (19:53) - Suceava (20:06) - Gura Humorului Oras (21:07) - Vama (21:27) - Cimpulung Est (21:44) - Cimpulung Moldovenesc (21:51) - Vatra Dornei (22:52) - Vatra Dornei Bai h (22:57) - Ilva Mica (00:28) - Salva (00:59) - Beclean pe Somes (01:22) - Dej Calatori (01:59) - Cluj Napoca (03:15) - Razboieni (04:52) - Aiud (05:16) - Teius (05:32) - Alba Iulia (06:12) - Vintu de Jos (06:26) - Sibot (06:50) - Simeria (07:34) - Deva (08:15) - Ilia (08:52) - Margina (09:49) - Lugoj (10:45) - Buzias (11:17) - Timisoara Nord (11:55)
IR	Tren	07:49	08:01	SNTFC	Curtici (04:19) - Arad (04:33) - Deva (07:30) - Simeria (07:49) - Sibot (08:33) - Vintu de Jos (08:56) - Sibiu (10:44) - Fagaras (12:18) - Brasov (13:30) - Predeal (14:17) - Ploiesti Vest (15:22) - Bucuresti Nord (16:05)
IRN	Tren	07:51	07:57	SNTFC	Constanta (20:50) - Medgidia (21:14) - Fetesti (21:53) - Ciulnita (22:18) - Bucuresti Nord (23:21) - Videle (00:37) - Rosiori Nord (01:23) - Caracal (02:14) - Craiova (02:55) - Filiasi (03:32) - Carbonești (04:19) - Tirgu Jiu (04:46) - Valea Sadului (05:09) - Petrosani (05:57) - Subcetate (07:13) - Simeria (07:51) - Deva (08:08) - Ilia (08:38) - Savirsin (09:27) - Radna (10:27) - Arad (11:05)
R-	Tren	10:04	-----	SNTFC	Arad (06:12) - Radna (06:58) - Savirsin (08:10) - Ilia (09:09) - Deva (09:47) - Simeria (10:04)
R-	Tren	10:06	10:20	SNTFC	Petrosani (07:35) - Subcetate (09:12) - Simeria (10:06) - Deva (10:37) - Ilia (11:15) - Savirsin (12:15) - Radna (13:28) - Arad (14:11)
R-	Tren	-----	14:42	SNTFC	Simeria (14:42) - Sibot (15:24) - Vintu de Jos (15:53) - Alba Iulia (16:06) - Teius (16:51) - Aiud (17:07) - Razboieni (17:35) - Apahida (18:53) - Cluj Napoca (19:17)
R-	Tren	-----	14:45	SNTFC	Simeria (14:45) - Subcetate (15:37)
R-	Tren	-----	14:53	SNTFC	Simeria (14:53) - Deva (15:09) - Ilia (15:48) - Margina (16:38) - Lugoj (18:11)
R-	Tren	-----	15:42	SNTFC	Simeria (15:42) - Deva (15:57) - Ilia (16:33) - Savirsin (17:28) - Radna (18:36) - Arad (19:22)
R-	Tren	16:12	16:13	SNTFC	Ilia (15:18) - Deva (15:53) - Simeria (16:12) - Subcetate (17:01) - Petrosani (18:33)
R-	Tren	-----	16:22	SNTFC	Simeria (16:22) - Sibot (17:06) - Vintu de Jos (17:36) - Alba Iulia (17:49) - Teius (18:37)
IR	Tren	17:43	17:55	SNTFC	Curtici (14:20) - Arad (14:34) - Radna (15:13) - Savirsin (16:09) - Ilia (16:57) - Deva (17:27) - Simeria (17:43) - Vintu de Jos (18:48) - Sibiu (20:30) - Fagaras (22:04) - Brasov (23:17)
R-	Tren	18:01	-----	SNTFC	Petrosani (15:18) - Subcetate (16:47) - Simeria (18:01)
IRN	Tren	18:04	18:11	SNTFC	Timisoara Nord (13:35) - Aradu Nou (14:21) - Arad (14:32) - Radna (15:28) - Savirsin (16:26) - Ilia (17:14) - Deva (17:46) - Simeria (18:04) - Sibot (18:50) - Vintu de Jos (19:13) - Alba Iulia (19:27) - Teius (20:12) - Aiud (20:28) - Razboieni (20:52) - Cluj Napoca (22:17) - Apahida (22:47) - Dej Calatori (23:51) - Beclean pe Somes (00:30) - Salva (00:54) - Ilva Mica (01:34) - Vatra Dornei Bai h (03:12) - Vatra Dornei (03:16) - Cimpulung Moldovenesc (04:16) - Cimpulung Est (04:24) - Vama (04:39) - Gura Humorului Oras (05:00) - Suceava (05:45) - Veresti (06:11) - Dolhasca (06:30) - Pascani (06:47) - Iasi (07:54)
IR-	Tren	19:27	19:28	SNTFC	Timisoara Nord (16:00) - Buzias (16:37) - Lugoj (17:08) - Margina (18:02) - Ilia (18:42) - Deva (19:11) - Simeria (19:27) - Sibot (20:09) - Vintu de Jos (20:35) - Miercurea Sibiu (21:23) - Sibiu (22:37)
R-	Tren	19:40	-----	SNTFC	Timisoara Nord (13:54) - Sinandrei (14:10) - Aradu Nou (14:54) - Arad (15:03) - Radna (16:17) - Savirsin (17:33) - Ilia (18:36) - Deva (19:23) - Simeria (19:40)
R-	Tren	-----	19:41	SNTFC	Simeria (19:41) - Deva (19:57) - Ilia (20:36) - Savirsin (21:39)
R-	Tren	-----	19:53	SNTFC	Simeria (19:53) - Subcetate (20:34) - Petrosani (21:58) - Livezeni (22:34) - Lainici (23:01) - Valea Sadului (23:25) - Tirgu Jiu (23:55)
IR-	Tren	20:11	20:14	SNTFC	Tirgu Mures (16:07) - Ludus (16:49) - Razboieni (17:08) - Aiud (17:30) - Teius (17:45) - Alba Iulia (18:31) - Vintu de Jos (18:44) - Sibot (19:23) - Simeria (20:11) - Deva (20:29) - Ilia (20:59) - Margina (21:38) - Lugoj (22:39) - Buzias (23:13) - Timisoara Nord (23:51)
R-	Tren	20:47	-----	SNTFC	Arad (16:20) - Radna (17:08) - Savirsin (18:25) - Ilia (19:29) - Deva (20:25) - Simeria (20:47)
IRN	Tren	21:09	21:20	SNTFC	Timisoara Nord (17:36) - Buzias (18:13) - Lugoj (18:44) - Margina (19:40) - Ilia (20:21) - Deva (20:53) - Simeria (21:09) - Sibot (22:00) - Vintu de Jos (22:23) - Alba Iulia (22:36) - Teius (23:13) - Aiud (23:26) - Razboieni (23:49) - Cluj Napoca (01:13) - Dej Calatori (02:44)

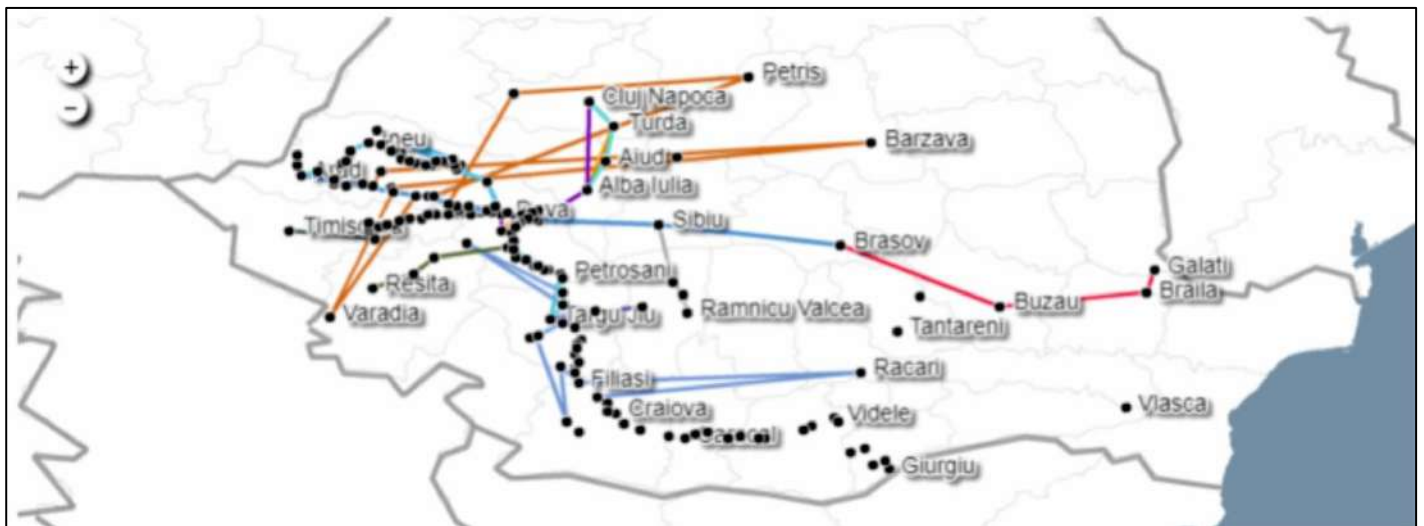
					- Beclean pe Somes (03:19) - Salva (03:43) - Ilva Mica (04:14) - Floreni (05:32) - Vatra Dornei Bai h (05:48) - Vatra Dornei (05:53) - Cimpulung Moldovenesc (06:53) - Cimpulung Est (06:59) - Vama (07:16) - Gura Humorului Oras (07:37) - Suceava (08:22) - Veresti (08:46) - Dolhasca (09:05) - Pascani (09:22) - Iasi (10:27)
R-	Tren	21:11	-----	SNTFC	Petrosani (18:55) - Subcetate (20:20) - Simeria (21:11)
IRN	Tren	21:51	21:52	SNTFC	Arad (18:40) - Radna (19:20) - Savirsin (20:18) - Ilia (21:06) - Deva (21:35) - Simeria (21:51) - Subcetate (22:24) - Petrosani (23:34) - Valea Sadului (00:22) - Tirgu Jiu (00:44) - Carbonești (01:14) - Filiasi (01:59) - Craiova (02:25) - Caracal (03:14) - Rosiori Nord (04:03) - Videle (04:54) - Bucuresti Nord (05:55) - Ciulnita (07:22) - Fetesti (07:45) - Medgidia (08:25) - Constanta (08:52)
IR	Tren	21:59	22:11	SNTFC	Bucuresti Nord (14:00) - Ploiesti Vest (14:36) - Predeal (15:43) - Brasov (16:23) - Fagaras (17:46) - Sibiu (19:08) - Vintu de Jos (21:02) - Sibot (21:25) - Simeria (21:59) - Deva (22:27) - Arad (01:18) - Curtici (01:40)
R-	Tren	22:32	-----	SNTFC	Teius (19:54) - Alba Iulia (20:37) - Vintu de Jos (20:57) - Sibot (21:39) - Simeria (22:32)
R-	Tren	23:11	-----	SNTFC	Arad (18:45) - Radna (19:33) - Savirsin (20:48) - Ilia (21:51) - Deva (22:53) - Simeria (23:11)

Sursa: <http://www.mersultrenurilorcfr.ro/imtif/PleSos.aspx?lng=ro>

Transport aerian

Aeroportul cel mai apropiat de orașul Simeria se află la Sibiu (aproximativ 113 km), la Timișoara (aproximativ 160 km);. Privind accesibilitatea internațională, transportul se poate baza pe aeroportul din Sibiu, cele două centre urbane având o conectivitate foarte bună datorită autostrăzii A1.

Sistemul de transport persoane la nivel regional, național și internațional



FIGURĂ 2-25 LOCALIZAREA REȚELEI DE TRANSPORT PUBLIC REGIONAL PENTRU ORAȘUL SIMERIA SURSA WWW.AUTOGARI.RO

Serviciul de transport persoane este asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, aproximativ în centrul țării, orașul Simeria este tranzitat nu numai de traficul de scurtă sau medie distanță ci și de cel de lungă distanță. Astfel că, acesta are legături de transport cu orașe îndepărtate precum Brașov, Brăila sau Cluj Napoca, Timișoara și Brăila.

Sistemul de transport în comun local

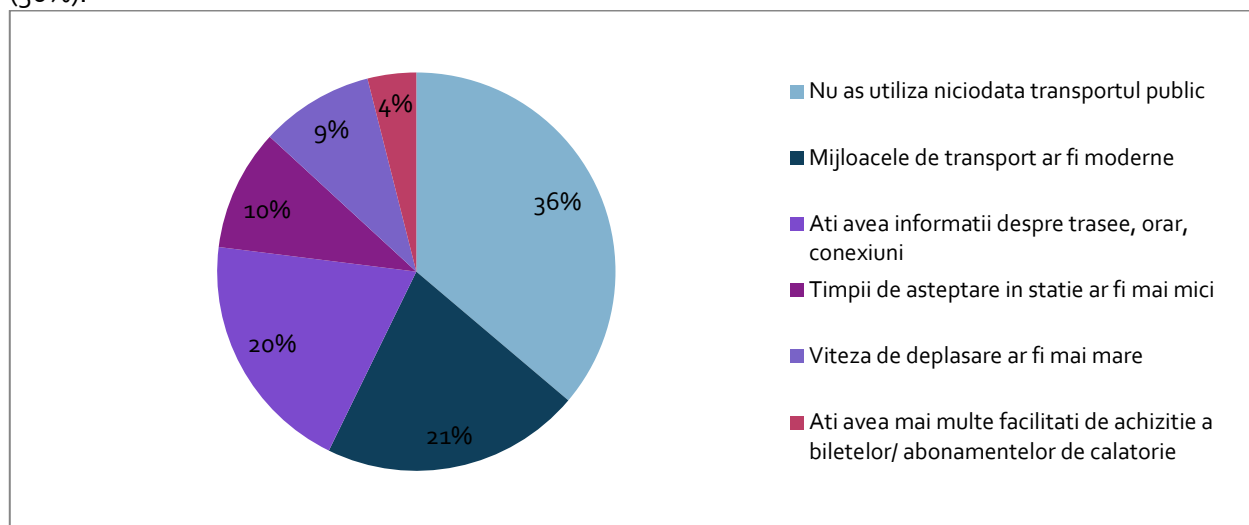


Cota modală în prezent pentru transportul public este de 1%, conform datelor prelucrate în urma cercetării sociologice realizate în etapa de colectare date, iar acest lucru este reflectat de faptul că în orașul Simeria nu operează un transport public local.

Sistemul de transport în comun

Necesitatea implementării transportului public în orașul Simeria

Cea mai mare parte a cetățenilor orașului Simeria (21%) consideră ca serviciul de transport public trebuie să fie modern, de asemenea, 20% din populație cred că ar utiliza un mijloc de transport public rapid, iar pentru 10% dintre respondenți este important ca timpul de așteptare al transportului public trebuie să fie scăzut. De asemenea, se poate observa că cel mai mare procentaj este obținut pentru neutilizarea transportului public (36%).



FIGURĂ 2-26 RĂSPUNSURI ASUPRA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC DIN ORAȘUL SIMERIA-DACA S-AR IMPLEMENTA UN ASTFEL DE SISTEM

2.4. Transport de marfă

Orașul Simeria este situat la intersecția a două drumuri naționale importante în rețeaua de drumuri (DN7, Autostrada A1). Orașul este afectat semnificativ de circulația națională și internațională a traficului de tranzit, atât traficul ușor cât și cel greu. Deoarece nu există o variantă ocolitoare a orașului, traficul greu se desfășoară în interiorul acestuia, pe arterele principale situate inclusiv în zona centrală a orașului.

Din matricele origine – destinație, efectuate pe rețeaua adiacentă orașului Simeria, au rezultat distribuții

mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în mare măsură, pe axa drumului național 7.



FIGURĂ 2-27 REPREZENTARE POLILOR GENERATORI DE TRAFIC GREU

Astfel, circulația traficului de tranzit, în lipsa unei conexiuni paralele cu DN7 care să descarce fluxurile de vehicule grele de pe cele 2 direcții principale (Deva, Orăștie), va continua să genereze aglomerare, poluare, degradări ale structurilor rutiere / ale imobilelor și disconfort locuitorilor orașului Simeria.

Probleme asociate desfășurării transportului de marfă

Au fost identificate următoarele probleme și disfuncționalități cu privire la desfășurarea circulației de vehicule grele în orașul Simeria:

- Conflicte între fluxurile de mărfuri, și deplasările cu autoturismul: există zone ale rețelei unde toate aceste categorii ale cererii se suprapun peste o tramă stradală insuficientă din punctul de vedere al asigurării gabaritelor și capacităților de circulație necesare
- Există un risc semnificativ de apariție a accidentelor ce implică pietonii și bicicliștii, datorită interferenței acestor categorii ale mobilității cu fluxurile de trafic de traversare. Din punct de vedere statistic, există o incidență crescută a accidentelor fatale cu bicicliști, provocate datorită unghiurilor moarte ale camioanelor.
- Afectarea factorilor de mediu, prin nivelul ridicat de emisii pulberi și gaze cu efect de sera, datorate traficului greu care tranzitează zona periurbană.
- Impact asupra calității vieții în orașul Simeria și asupra calității mediului urban, prin tranzitarea zonei aflate în proximitatea axei centrale a orașului (circa 500 metri distanță), dar și zone de locuințe/reședințe și prin proximitatea unor instituții publice de interes local/județean, de către traficul greu.



FIGURĂ 2-28 FLUXURI DE VEHICULE COMERCIALE PE REȚEAUA ORAȘULUI SIMERIA, ANUL 2017

Concluzii- PROBLEME IDENTIFICATE

TABEL 2-8 SINTEZA PROBLEMELOR ȘI NEVOILOR TRANSPORTULUI DE MARFĂ

Probleme identificate	Domeniu
Conflicte între fluxurile de mărfuri, transport public și deplasările cu autoturismul	Trafic greu
Există un risc semnificativ de apariție a accidentelor ce implică pietonii și bicicliștii, datorită interferenței acestor categorii ale mobilității cu fluxurile de trafic de traversare	Trafic greu
Impact asupra calității vieții în orașul Simeria	Trafic greu
Lipsa unei infrastructuri specifice care să deservească zonele de producție	Trafic greu
Afectarea factorilor de mediu.	Trafic greu

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări pietonale



Cota modală pietoni 55%

Mersul pe jos este forma cea mai fundamentală a mobilității. Este ieftin, fără emisii, folosește puterea omenească mai degrabă decât combustibilii fosili, oferă beneficii importante pentru sănătate, este la fel de accesibil pentru toți indiferent de venituri, iar pentru mulți cetățeni este o sursă de mare plăcere.

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este una din strategiile ce atinge mobilitatea durabilă. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecherile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei). Acestea din urmă pot fi clasificate ca atare: holuri, alei, curți, trotuare, drumuri publice și trasee, străzi pietonale și piețe (Litman, 2002).

Cele patru principii care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

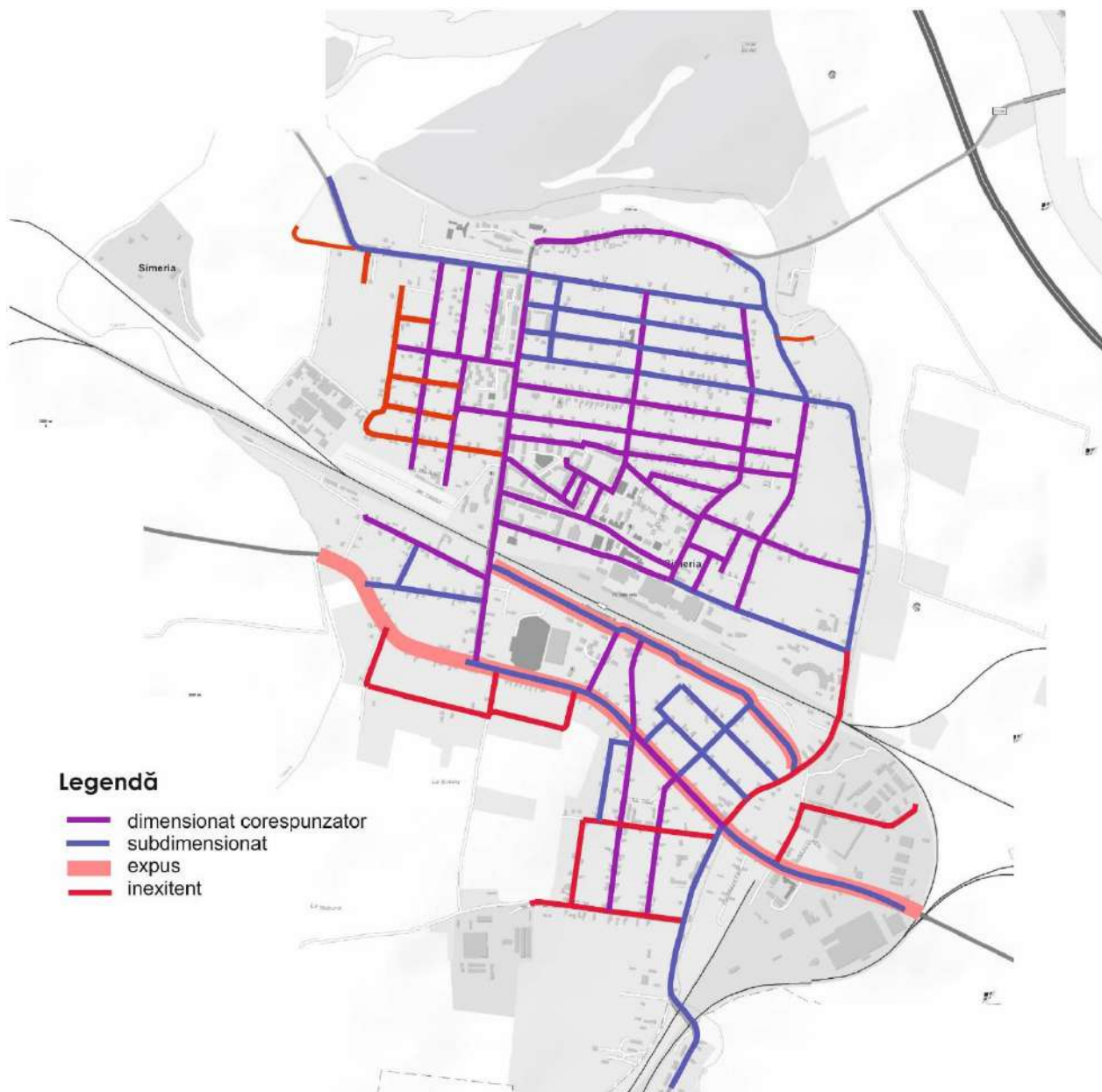
- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță .
- Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni.
- Rute pietonale directe pentru a satisface dorința de trasee liniare și de a promova mai mult mersul pe jos.
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.
- Clasificarea tipurilor de pietonal
- Un trotuar tipic este definit de trei zone:
 - „Zona construită” – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplate terase
 - Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă”
 - Zona bordurii – folosită pentru amplasarea dotarilor sau a elementelor de mobilier

De exemplu pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensiune (lățime benzi, raze de curbă, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul de pietoni pe mp/pe o perioadă de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite nivele de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neinconcomodată (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

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

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

Dimensiunea spațiilor pietonale



FIGURĂ 2-29 ANALIZA CAPACITĂȚII ZONELOR PIETONALE

Analizând situația existentă a orașului, din punct de vedere al spațiilor pietonale, se observă o serie de puncte tari și puncte slabe în ceea ce privește amenajarea și funcționalitatea acestora. Astfel, se identifică un număr relativ mic de străzi unde spațiul pietonal nu există. Acestea se regăesc în zonele periferice ale orașului, unde se întâlnește fenomenul de expansiune urbană. Crearea unor legături pietonale cu noile zone dezvoltate, reprezintă un element important pentru încurajarea transportului nemotorizat (pietonal și velo), susținând totodată accesibilitatea către aceste zone.

Însă, pe lângă aceste zone periferice, se observă lipsa de accesibilitate pietonală pe Strada Traian, o arteră importantă ce face legătura dintre zona industrială și zona rezidențială. Asigurarea accesului pietonal pe această arteră, ar întări legătura dintre cele două zone și ar promova traficul nemotorizat.

Orașul Simeria are o structură urbană bine gestionată cu direcții clare, generând străzi generoase, însă insuficient valorificate. Tronsoanele de spații pietonale subdimensionate identificate se regăsesc în zone rezidențiale unde activitatea traficului rutier este scăzută. Însă există două cazuri unde subdimensionarea spațiului pietonal afectează semnificativ gradul de siguranță, aceste zone sunt identificate pe strada Șoseaua Națională și str. Victoriei.

La nivelul zonei centrale, spațiile pietonale sunt dimensionate corespunzător, însă calitatea acestora este relativă. Imaginea urbană a orașului nu este definită de o identitate clară, fapt ce reiese și din diversitatea

materialelor folosite (diferite tipuri de pavaje folosite pentru spațiul pietonal). De asemenea, la nivelul zonei centrale, există spații publice complet nevalorificate, ce nu răspund nevoilor populației.

Calitatea spațiilor pietonale



Situația existentă pe strada 1 Decembrie este precară din punct de vedere al calității stațiilor pietonale. Îvelișul astfaltic este în stare de degradare, cu inserții pe alocuri de alte tipuri de materile.

Pe tot tronsonul, bordurile sunt într-o stare calitativă foarte rea, sau lipsesc. Traversările pietonale pe acest tronson sunt fie amplasate la o distanță prea mare, fie sunt insesizabile, marcajele fiind neîntreținute.

FIGURĂ 2-31 SPAȚII PIETONALE PE STRADA. 1 DECEMBRIE



La nivelul zonei centrale, situația diferă față de zonele cu locuințe individuale. De-a lungul tronsonului Avram Iancu, sunt folosite minim 3 tipuri de pavaje diferite. Deși spațiul pietonal este dimensionat corespunzător, imaginea urbană este un element care influențează numărul de deplasări pietonale într-un oraș.

Este necesară reabilitatea spațiilor pietonale într-o manieră unitară.

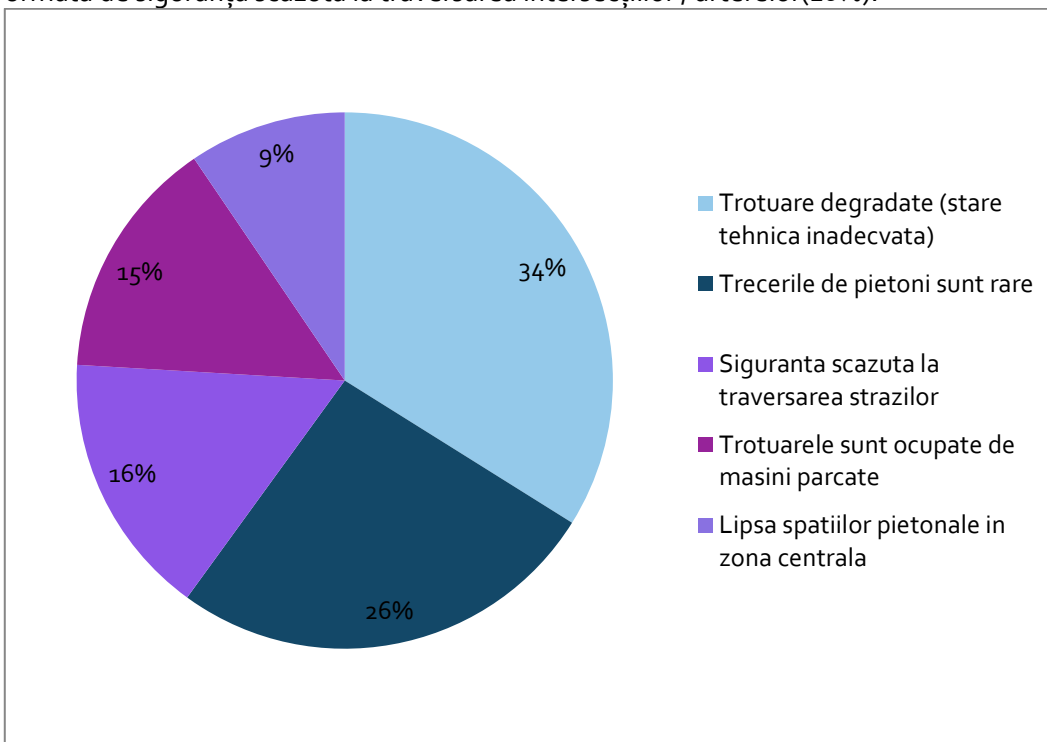
FIGURĂ 2-30 SPAȚII PIETONALE PE STRADA AVRAM IANCU



Un alt exemplu se stare proastă a spațiului pietonal se poate observa pe strada Atelierelor.

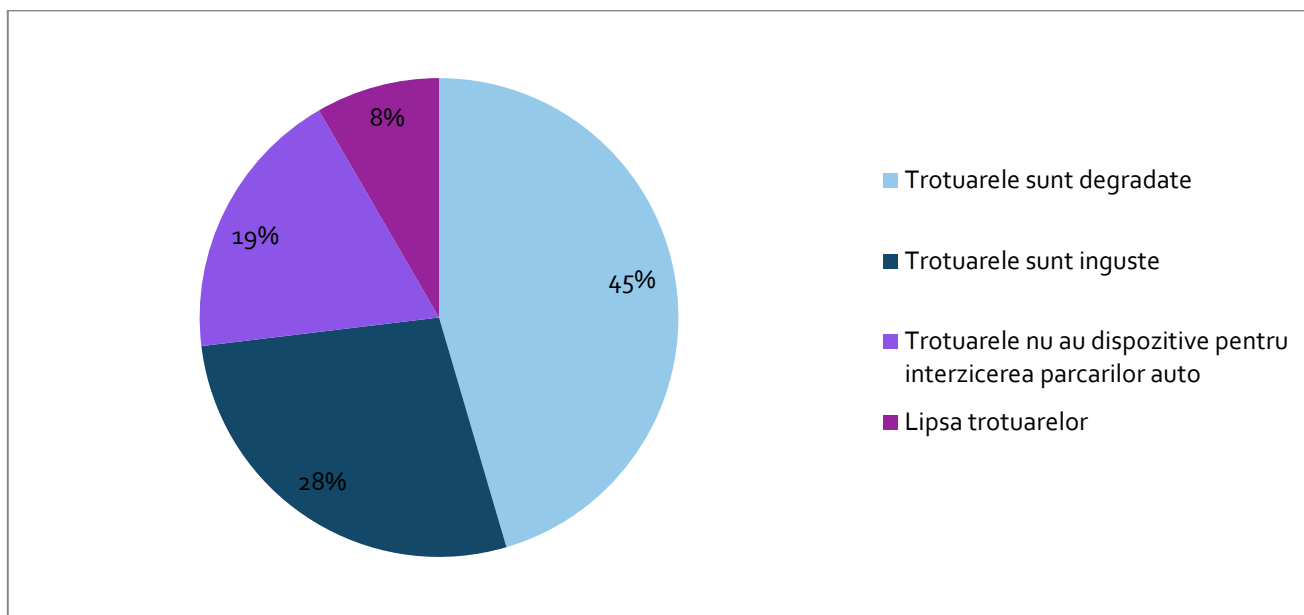
Problemele întâmpinate la deplasarea pietonilor

Conform răspunsurilor date de către participanții la interviuri, circa 34% dintre cetățenii orașului Simeria reclamă starea proastă sau dimensiunile prea reduse ale trotuarelor. Aproximativ 26.5% dintre locuitori au indicat că există o permeabilitate scăzută, reflectată prin distanțele foarte mari între traversările pietonale, urmată de siguranța scăzută la traversarea intersecțiilor / arterelor(16%).

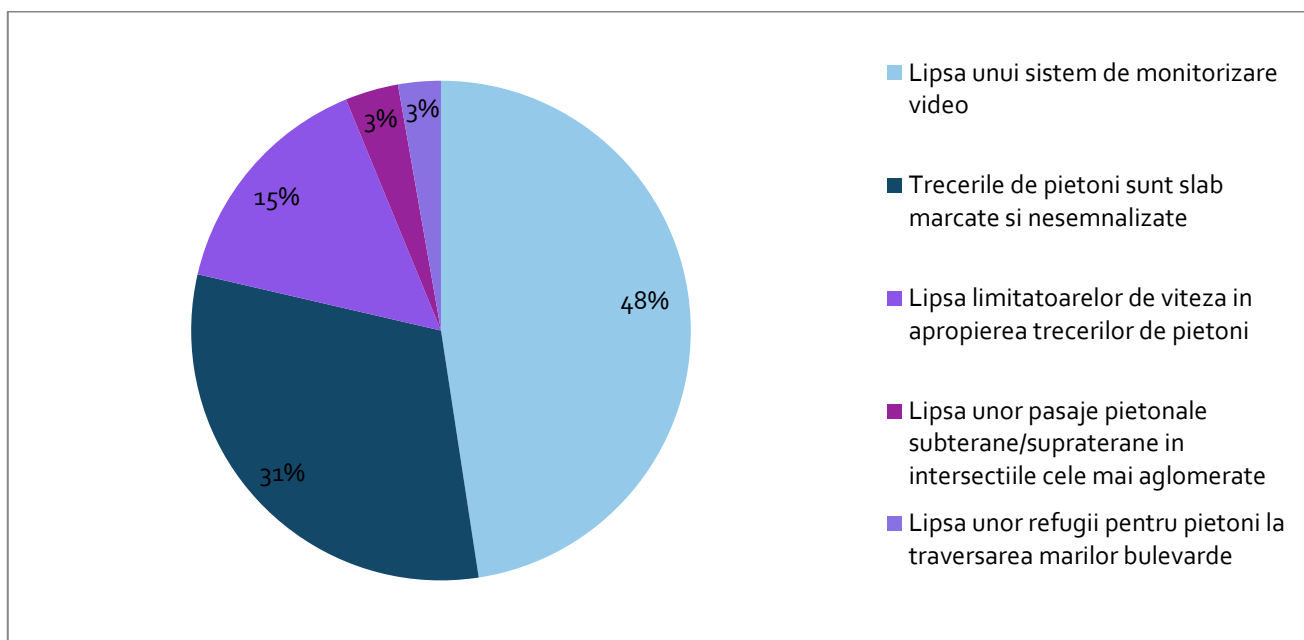


FIGURĂ 2-32 PRINCIPALELE PROBLEME PRIVIND DEPLASĂRILE PIETONALE

Starea trotuarelor foarte rea se reflectă ca fiind una dintre cele mai mari probleme ale infrastructurii pietonale, conform celor 45% dintre respondenți. 28% dintre respondenți consideră a doua cea mai mare problemă a infrastructurii pietonale este reprezentată de subdimensionarea trotuarelor, ce duce la creșterea gradului de nesiguranță.



FIGURĂ 2-33 PRINCIPALELE PROBLEME PRIVIND INFRASTRUCTURA PIETONALĂ



Din punct de vedere al siguranței pietonale, pentru majoritatea locuitorilor din orașul Simeria, cea mai mare problemă o reprezintă lipsa unui sistem de monitorizare video (48%). De asemenea, calitatea spațiilor pietonale foarte slabă este reflectată în trecerile de pietoni slab marcate sau nesemnificate, problemă remarcată de 31% dintre respondenți.

TABEL 2-9 SINTEZA PROBLEMELOR ȘI NEVOILOR TRANSPORTULUI NEMOTORIZAT

Probleme identificate	Domeniu
Strazi cu trotuare inexistente sau neamenajate	Infrastructură pietonală
Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță	Infrastructură pietonală
Trotuare prea înguste - problema ridicata de 28% din respondentii la intrebarea vizand problemele pietonilor	Infrastructură pietonală
Imaginea urbană neplacută-reflectată de calitatea spațiilor pietonale-lipsa spații verzi	Infrastructura pietonala

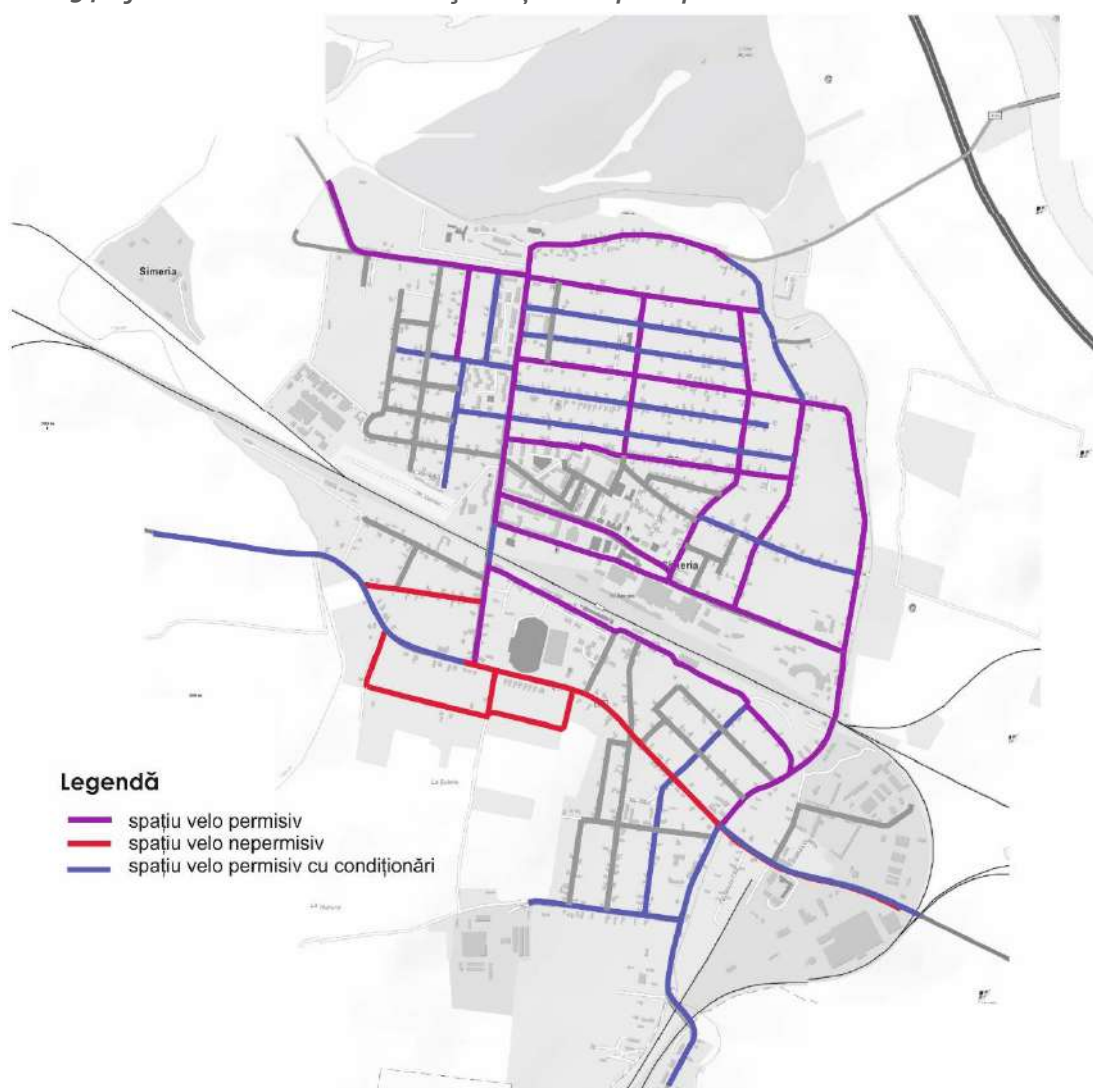


Cota modală biciliști 16%

Infrastructura Velo

Modul de conformare urbanistică o orașului Simeria face ca acesta să dețină o dimensiune optimă pentru deplasări pietonale și velo. În general, orașe a căror dimensiune (lungime / lățime) este în jurul a 5km, sunt considerate ca fiind favorabile pentru deplasări nemotorizate. Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea redusă permite traversarea orașului în mai puțin de o oră pe jos sau 15 minute cu bicicleta. Orașul Simeria are o lungime de 6km pe axa est-vest și 4km pe axa nord-sud. Totuși dotările cele mai importante și zonele de locuire cu cea mai mare densitate se înscriu într-un perimetru de 3 x 3.5 km.

Figură 2-34 Infrastructura velo existentă și relația ei cu principalele zone de interes



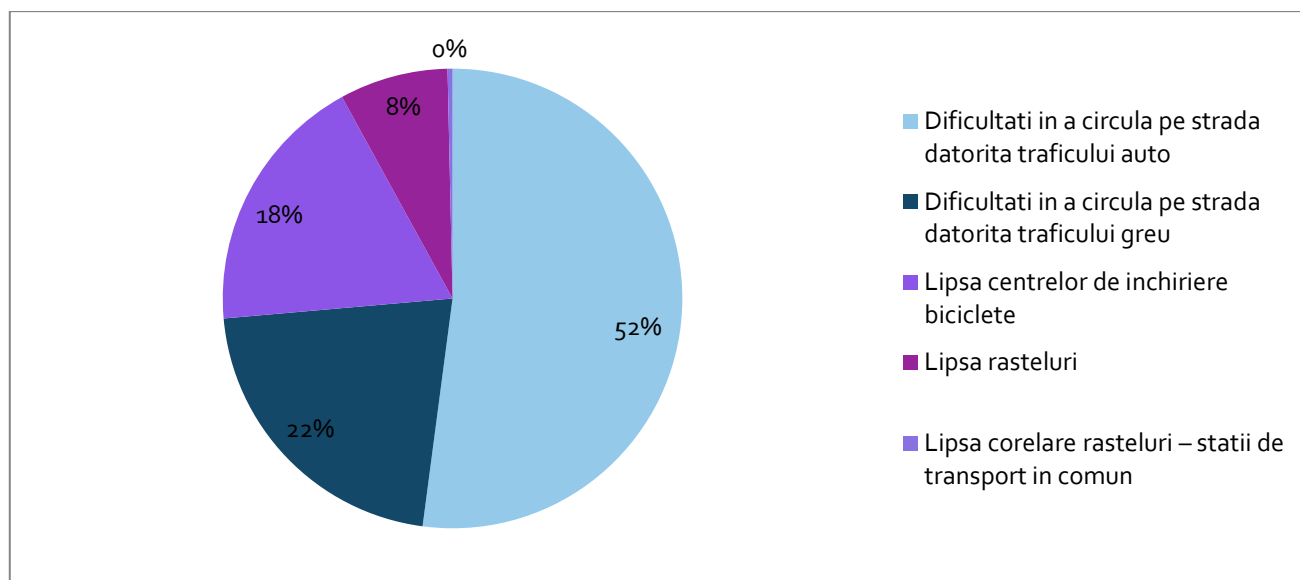
În prezent, în orașul Simeria nu există infrastructura dedicată pentru bicicliști. Cu toate acestea, la nivelul orașului se înregistrează o cotă modală a bicicliștilor de 16 %, un procent considerabil pentru suprafața zonei studiate.

Pentru a putea crea o rețea eficientă pentru deplasările velo, au fost studiate o serie de tronsoane, din punct de vedere al permisivității bicicliștilor. Au fost luați în considerare următorii indicatori: dimensiunea profilului stradal, expunerea față de traficul auto, viteza de deplasare a autovehiculelor, ambianța, starea infrastructurii rutiere.

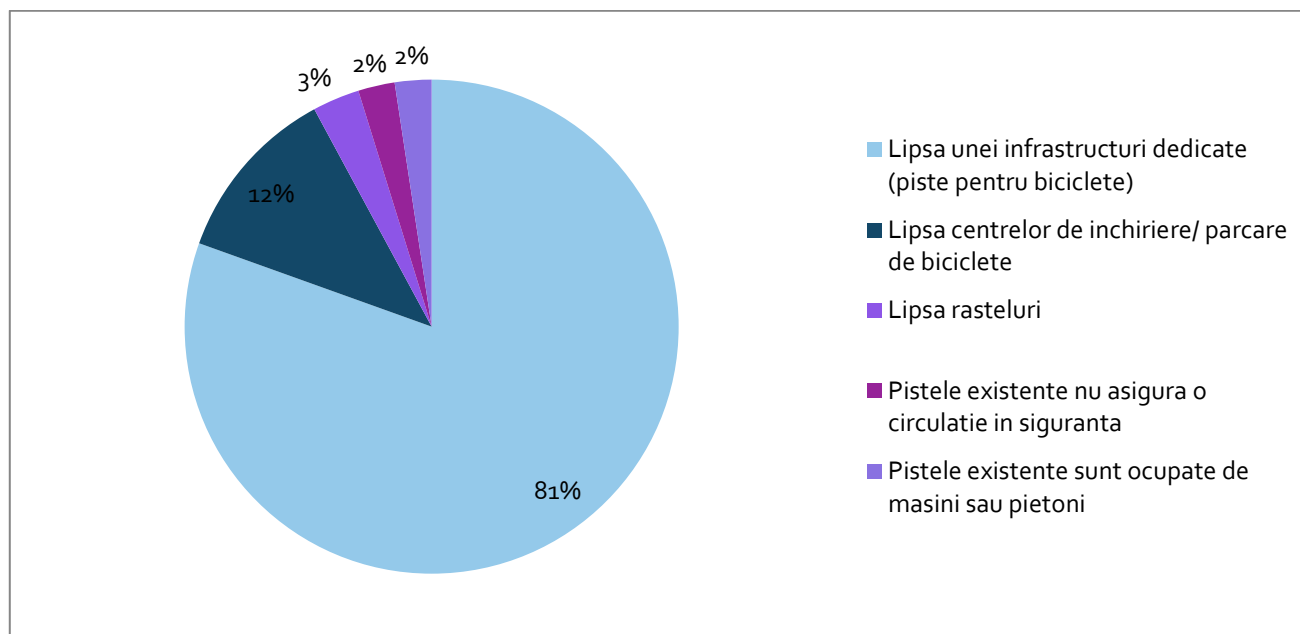
Astfel, viitoarele trasee velo, se vor concentra pe un circuit ce va conecta zonele rezidențiale cu zona centrală și zonele industriale. Zonele permise, sunt zone cu cele mai mari șanse de amenajare ale tronsoanelor, zonele cu permisivate cu condiționari implică anumite proceduri de reabilitarea sau reconfigurare a zonelor de interes, iar zonele nepermisive sunt reprezentate de zone cu un profil stradal insuficient pentru dezvoltarea unei infrastructuri pentru biciclete.

Problemele întâmpinate de bicicliști

Majoritatea persoanelor (52%) care au folosit cel puțin odată bicicleta, ca mijloc de deplasare / recreere, a declarat că dificultățile în a circula pe stradă datorită traficului auto reprezintă o problemă importantă, în timp ce 22% reclamă existența conflictelor dintre bicicliști și traficul greu..



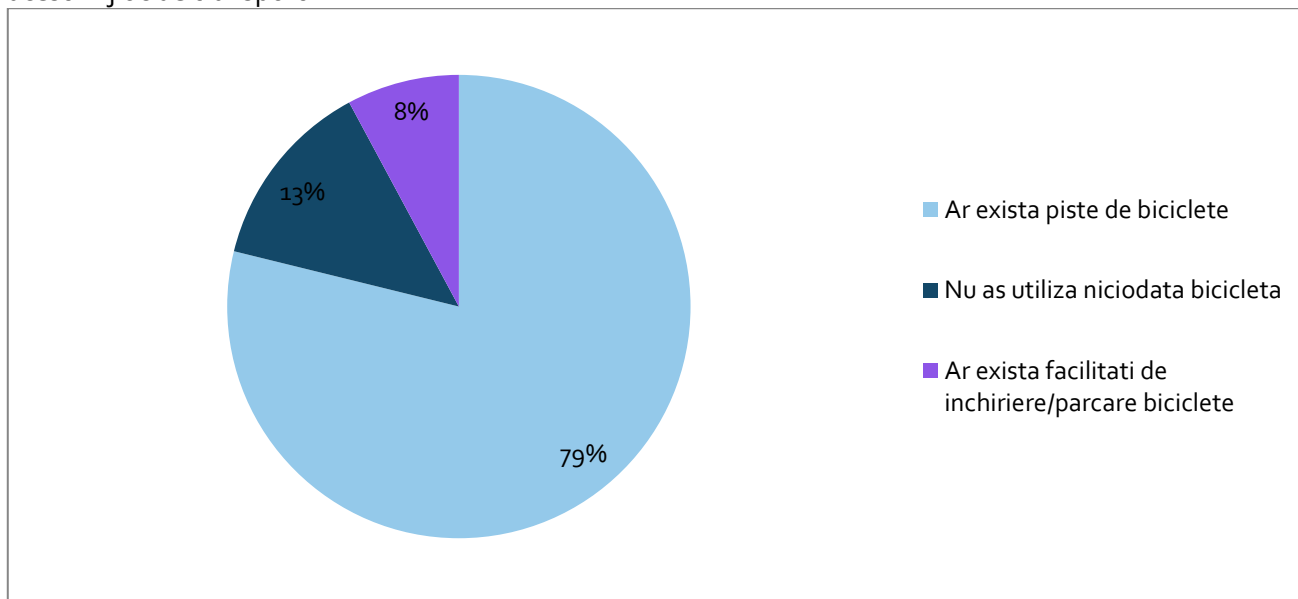
FIGURĂ 2-35 DIAGRAMA PROBLEMELOR CIRCULAȚIEI BICICLIȘTILOR



FIGURĂ 2-36 PROBLEME PRIVIND INFRASTRUCTURA PENTRU BICICLIȘTI

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 (79%). Aproximativ 8% dintre repondenți spun că ar utiliza bicicleta dacă ar exista facilități pentru închiriere, iar 13% spun ca nu ar utiliza acest mijloc de transport.



FIGURĂ 2-37 DIMINUAREA COTEI MODALE A TRANSPORTULUI INDIVIDUAL MOTORIZAT

Facilități pentru deplasările persoanelor cu mobilitate redusă

Mobilitatea rămâne o condiție esențială în desfășurarea cu succes a activităților zilnice, mai ales în aceste timpuri în care totul se derulează cu rapiditate. Pentru persoanele cu dizabilități, deplasarea în oraș și în afară este de cele mai multe ori o provocare, fiind nevoite să facă față lipsei de infrastructură și de dotări a mijloacelor de transport în comun.

Art. 23 al Legii 448/2006 descrie dreptul la transport gratuit pe liniile transportului urban atât pentru persoanele cu handicap grav și accentuat, cât și pentru însoțitorii acestora, în anumite condiții:

Beneficiază de prevederile alin. (1) și următoarele persoane: însoțitorii persoanelor cu handicap grav, în prezența acestora; însoțitorii copiilor cu handicap accentuat, în prezența acestora;

În cazul tuturor mijloacelor de transport public, stațiile trebuie adaptate la înălțimea vehiculelor de transport, în așa fel încât transferul călătorilor să se facă într-un mod cât mai facil. La nivelul orașului, se înregistrează un procent ridicat al bordurilor coborâte, însă acestea nu au o pantă adaptată pentru accesul eficient în spațiul pietonal. Aceste facilități vor trebui în totalitate adaptate, pentru a putea îndeplini nevoile tuturor utilizatorilor. De asemenea, accesul către transportul public este îngreunat datorită obstacolelor ce apar pe parcursul traseului pietonal. Se pot observa un număr mare de autoturisme parcate ilegal pe spațiul pietonal, ce îngreunează accesul tuturor persoanelor, nu doar persoanelor cu deficiențe locomotorii.

O problemă majoră identificată este dificultatea de traversare a căilor ferate. În prezent, există o singură zonă sigură de traversare a acestei zone, restul punctelor de trecere reprezintă un impediment pentru locuitorii orașului, în special pentru cei cu mobilitate redusă de deplasare.



FIGURĂ 2-38 IMAGINE REPREZENTATIVA PENTRU DEFICIULTĂȚI DE TRAVERSARE

Orașul Simeria nu oferă reglementări speciale pentru persoanelor cu dizabilități. Singura instituție unde se înregistrează locuri de parcare cu destinație specială este în fața primăriei municipalității. Nu există reglementări pentru locurile de parcare rezidențiale și nici abonamente reduse pentru transportul public.

Normativul privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap NP 051/2012 precizează care sunt beneficiarii accesibilității mediului construit:

1. persoanele cu handicap – acele persoane cărora, datorită unor afecțiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilitățile de a desfășura în mod normal activități cotidiene (...)

a – dizabilități motrice ale membrilor – persoane cu dificultăți de deplasare, utilizatori ai fotoliului rulant, persoane cu dificultăți în folosirea brațelor;

b – deficiențe vizuale;

c – deficiențe auditive;

d – capacități fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni;

2. alte persoane:

a – persoane aflate în situație de handicap temporar și ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare și persoane aflate în situații speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior și în brațe; copii mici, persoane care transportă obiecte);

b – persoanele în vârstă.

Aceste categorii de utilizatori le corespund anumite cerințe specifice față de mediul construit pentru ca acesta să fie accesibil. Persoanele care utilizează fotoliul rulant nu pot folosi scările. Pentru a se putea deplasa au nevoie de rampe cu o pantă maximă cuprinsă între 5 – 8% și de un spațiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile și pavajele trebuie să fie ferme și plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul

rulant, ghișeele trebuie conformate acestei înălțimi. Pentru a se putea orienta în spațiul public, persoanele cu deficiențe de vedere au nevoie de marcaje tactile de ghidare și de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare și de informare și de inscripții.

Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficiențe auditive au nevoie de semnale vizuale ușor de sesizat și de trasee sigure. De multe ori persoanele ce au capacitățile fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni nu se declară sau nu se încadrează în categoria persoanelor cu dizabilități.

Cu toate acestea, și ele au nevoie de un mediu accesibil, la fel ca persoanele aflate în situație de handicap temporar și ocazional sau persoanele în vârstă.



FIGURĂ 2-39 IMAGINE REPREZENTATIVĂ MARCAREA LOCURILOR DE PARCARE PENTRU PERSOANE CU HANDICAP

Un mediu accesibil este esențial pentru 10% din populație. Persoanele cu handicap se pot deplasa și își pot desfășura activitatea numai într-un mediu accesibil. De aceea, pentru ei, accesibilitatea este esențială. Un mediu accesibil este necesar pentru 40% din populație. Persoanele aflate în situație de handicap temporar au nevoie de un mediu accesibil pe toată durata recuperării. Persoanele aflate în situații speciale și vârstnicii renunță în mare măsură să folosească un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare și chiar riscuri în utilizare și își restrâng astfel activitățile și prezența în viața socială. Un mediu accesibil este bun pentru toți.

Concluzii- PROBLEME IDENTIFICATE

Tabel 2-1 Sinteza problemelor și nevoilor transportului nemotorizat

Concluzii- PROBLEME IDENTIFICATE	Concluzii- PROBLEME IDENTIFICATE
Lipsa infrastructurii pentru biciclete – 81% din respondentii la întrebarea privind problemele biciclistilor	Infrastructură velo
Conflicte între bicicliști și conducătorii auto—52% respondentii la întrebarea privind problemele biciclistilor	Infrastructură velo
Lipsa infrastructurii dedicate pentru bicicliști, deși cota modală este de 16%	Infrastructură velo
Lipsa dotarilor cu rasteluri pentru biciclete – 3% din respondentii la întrebarea privind problemele biciclistilor	Infrastructură velo

2.6. Managementul traficului

Utilizarea prezentă a Sistemelor Inteligente de Transport

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 modulele de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați.

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluenței traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil.

Principalele puncte nevralgice într-o rețea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecțiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalații de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită metodă de asigurare a funcționării unei intersecții aflată poate la limita de capacitate. De asemenea, într-o rețea de străzi în care de cele mai multe ori distanțele între intersecții sunt relativ mici în raport cu volumele de trafic ce trebuie gestionate, devine foarte important ca spațiile de stocare dintre intersecții să poată fi foarte bine controlate.

Funcționarea optimă a intersecțiilor și a rețelei stradale în ansamblu, se poate asigura prin funcționarea în regim controlat cu semafoare, așa cum este și cazul în orașul Simeria.

Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de performanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.

În prezent, la nivelul orașului Simeria nu există implementat un Sistem de Management al Traficului.

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 orașul Simeria, se consideră 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 și est-vest a orașului.

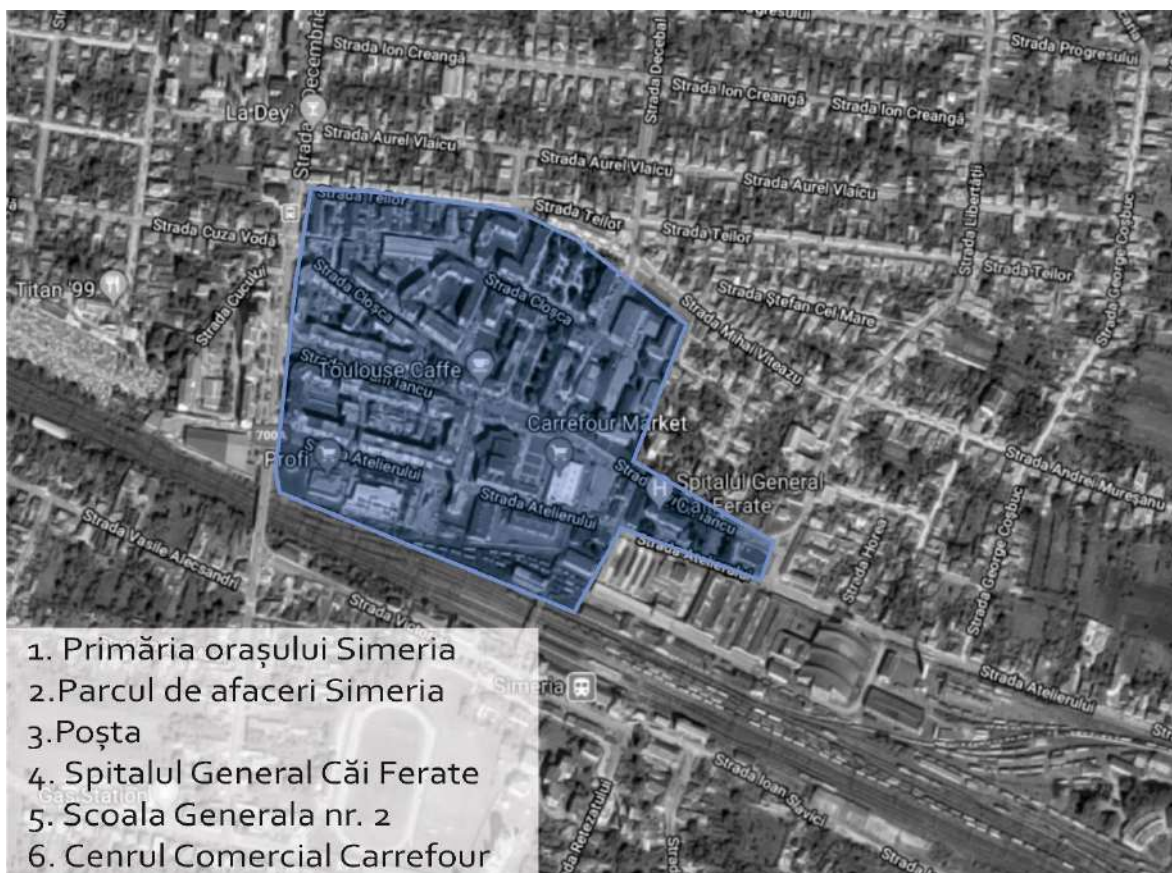
Lucrările de semaforizare vor presupune dotarea intersecțiilor cu instalații de semaforizare configurate să lucreze în regim de dirijare adaptiv. Instalațiile de semaforizare cuprind semafoare, automate de dirijare a circulației, detectori de trafic, stâlpi simpli și cu consolă, canalizații electrice și camere de tragere. Soluția de detecție prevăzută va utiliza în mare parte tehnologie video, dar și tehnologie inductivă, în funcție de condițiile de amplasare.

Intersecțiile vor avea două moduri de funcționare, adaptiv local – microreglare (în acest mod de funcționare intervenind și funcția de microreglare și acordare a fazelor de circulație în funcție de cerere) și prin comandă centralizată de la postul central – macroreglare.

Protecția împotriva zgomotului

La nivelul orașului Simeria nu sunt implementate sisteme active sau pasive, fonoabsorbante, de protecție împotriva zgomotului.

2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate



FIGURĂ 2-40 AMPLASAMENT ZONA CENTRALĂ

Datorită dimensiunii reduse, orașul Simeria are o singură zonă identificată ca fiind zona cu complexitate ridicată-Zona centrală.

1. Zona Centrală

Caracteristici Generale

Zona centrală a orașului Simeria este caracterizată de culoare de tranzit regulate, definite de spații verzi de aliniament, spații pietonale generoase, aglomerare de servicii și două spații publice de dimensiune medie, ce animează zona. Imagina urbană industrială este prezentă în această zonă, prin prezența numeroaselor hale din domeniul CFR.

Zona centrală- reprezintă caracterul definitoriu al orașului, unde se regăsesc o varietate ridicată de obiective de interes:

Obiective de interes general la nivelul orașului: Primăria orașului Simeria, , Poliția Locală, Spitalul General, Oficiul poștal local.

Obiective de interes cotidian: (comerț, alimentație publică, etc.) dar și printr-o densitate ridicată a populației rezidente (locuințe colective P+4). Zona centrală se află în proximitatea gării Simeria, făcându-se legătura cu aceasta printr-o pasarelă pietonală.. Fiind vorba de zona cu multe obiective de interes, principala dificultate este de a asigura numărul necesar de parcări, dar se resimte și nevoia unor spații publice atractive care să pună în valoare fondul construit valoros.

Obiective de interes cotidian: comerț, alimentație publică, etc., dar și printr-o densitate scăzută a populației rezidente (locuințe colective din această zonă fiind de forma P+M+3/4E și locuințe individuale P+1/2 E). Zona centrală cuprinde spații pietonale dimensionate corespunzător în raport cu fluxurile de pietoni, iar gradul de accesibilizate pentru persoane cu dizabilități este scăzut (rampe speciale, semafoare acustice). Aspectul estetic al acestora este neglijat în concordanță cu importanța zonei. Fiind vorba de zona cu multe obiective de larg interes, principala dificultate este de a asigura numărul necesar de parcări, dar se resimte și nevoia unor spații publice atractive care să pună în valoare fondul construit valoros.

Populație estimată: circa 200 locuitori

Suprafață: circa 0.17 km²

Locuri de muncă: aprox ≈350

Accesibilitate:

Sistemul de circulații carosabile mai cuprinde și străzi secundare de categoria a III-a (Avram Iancu,), restul circulațiilor făcând parte din categoria a IV-a.

- Trama majoră – Strada Avram Iancu (1 x 1 benzi de circulație), str. 1 Decembrie (1 banda de circulație pe un sens), Str. Cloșca (1 banda de circulație pe sens), str. Teilor (o banda de circulație pe sens).
- Rețea pietonală compusă din trotuarele adiacente arterelor enunțate anterior
- Nu există infrastructură velo

Spații publice-Parcul Central

Probleme identificate:

- Lipsa unei politici de parcare în zona centrală, planul tarifar nefiind unul eficient.
- Lipsa unor spații pietonale coerente
- Valorile ridicate de trafic în aceste zone contribuie la scăderea calitatii mediului urban, spațiul public fiind ocupat de autoturisme, în deplasare sau staționare, care au efecte negative asupra locuitorilor (pietonilor) din punct de vedere al zgomotului, poluării aerului și poluării vizuale.
- Deficit de locuri de parcare față de cerere (angajați, vizitatori și rezidenți); este recomandată implementarea de măsuri care să descurajeze cererea de locuri de parcare în detrimentul măsurilor de construire de noi spații de parcare.
- Nu există infrastructură velo, atât pentru deplasările est-vest, cât și pentru deplasările nord-sud

- Spații urbane degradate sau neamenajate, neatriactive pentru turisti sau pentru petrecerea timpului liber de catre locuitori.
- Zona de circulații nu este deloc prietenoasă cu pietonii, având treceri de pietoni cu lungimi foarte mari, trotuare foarte înguste pe alocuri.
- Lipsa transportului public.
- Nu este definită centralitatea acestei zone

The image features a minimalist, abstract design. A large, thin, purple arc curves from the top left towards the center. Below it, a grey arc curves from the middle left towards the bottom right. A grey circle is positioned at the top left, connected to a thin grey line. A small blue square is located near the top left. A grey circle is on the middle left, connected to a thin grey line that leads to a purple circle on the right. In the bottom left corner, there is a light blue semi-circular shape containing a white circle, a teal circle, and another white circle, all connected by thin white lines.

MODELUL DE TRANSPORT

3. Modelul de transport

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

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

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

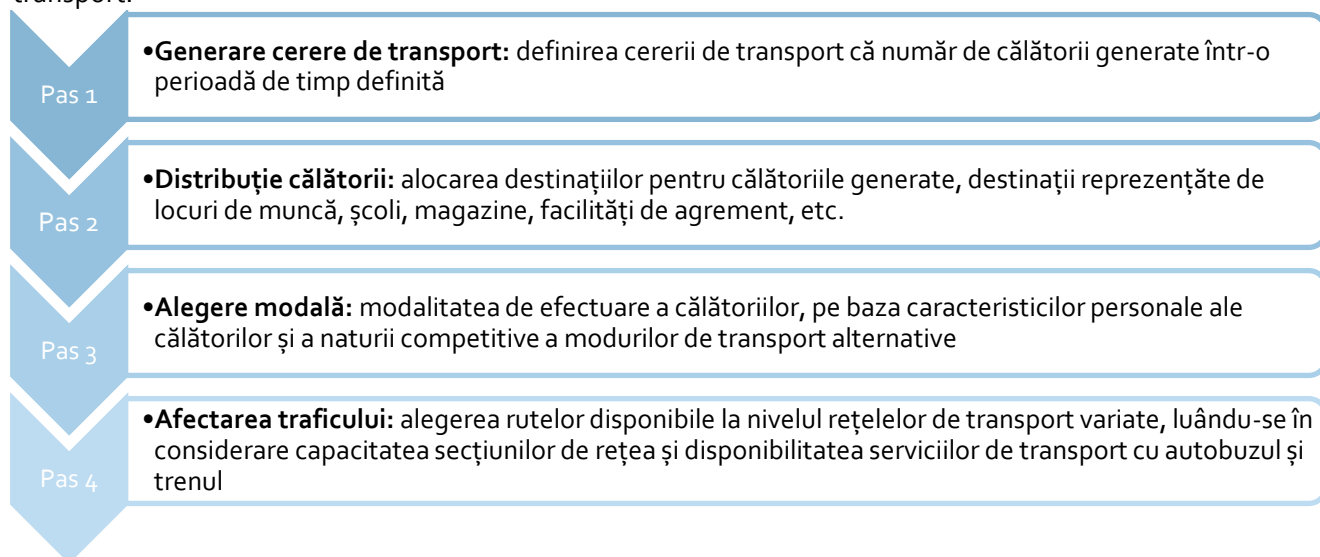
Aplicații pentru transportul public:

- Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- Proiectarea și analiza programului de lucru;
- Analize cost-beneficiu;
- Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport, legături, puncte de oprire, etc;
- Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Aplicații pentru transportul privat:

- Impactul avut de introducerea de taxe pentru accesul pe infrastructura rețelei;
- Separarea analizei pe diferite sisteme de transport (autoturisme, vehicule marfă, biciclete, etc.);
- Compararea matricelor O-D cu datele obținute în urma măsurătorilor de trafic;
- Determinarea emisiilor poluante și a nivelului de zgomot;
- Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

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



FIGURĂ 3-1 ETAPELE MODELULUI DE TRANSPORT

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2016 și pentru anii de perspectivă 2017, 2020 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având 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, gospodăria, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitate pentru anul de bază 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 Orașului Simeria sunt:

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

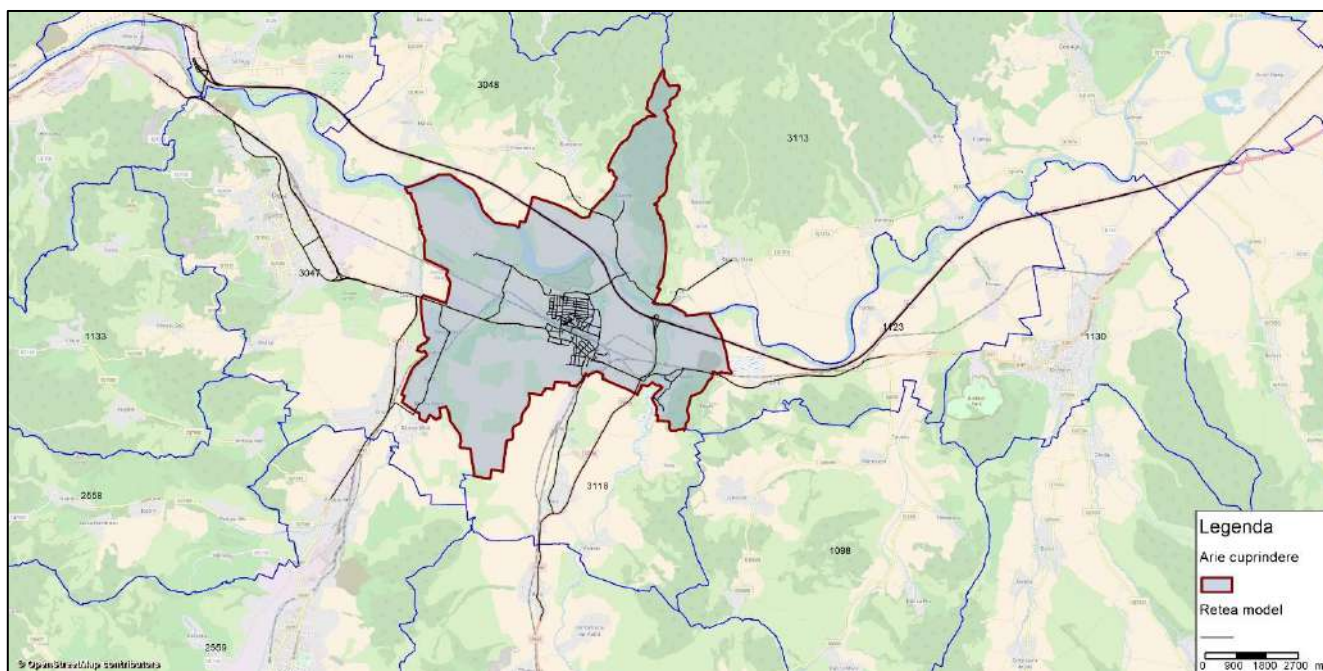
Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție între modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și doua categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și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

Fiecare zona va genera și va atrage calatorii în funcție de specificul ei. Aceasta estimare are la baza informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zona, indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori: (1) caracteristicile populației (venit, structura familială, deținerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, rata de urbanizare); (3) accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor).

Aria de cuprindere a modelului

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 nord: Uroi / Cărpiniș
- La vest: Saulești, Deva
- La sud: Tâmpa, Hunedoara
- La sud - est: Simeria Veche
- La est: Orăștie



FIGURĂ 3-2 ARIA DE CUPRINDERE A MODELULUI

3.2. Colectarea de date

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

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

TABEL 3-1 CLASIFICAREA DATELOR SOCIO-ECONOMICE DE INTRARE ÎN MODELUL DE TRANSPORT

Categorie		Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice si privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din oraș
	Atributele si topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Rețeaua de transport in comun
		Pasageri transport in comun
		Statistica accidentelor rutiere
Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura in derulare sau de perspectiva	
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulație clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinație
		Interviuri privind mobilitatea populației
		Numărători pasageri transport in comun
		Interviuri pietoni si bicicliști
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

Pentru asigurarea datelor de intrare pentru sistemul informatic in care va fi realizata modelarea transporturilor, sunt necesare doua tipuri de informatii si date de colectat: date si informatii statistice, existente in documente/baze de date ale Beneficiarului sau ale altor terte entitati juridice si administrative, si date si informatii din teren, care vor fi preluate in urma derularii unor activitati specifice de cercetare, recenzare si analiza. In cele ce urmeaza, detaliem activitatile de colectare date propuse pentru realizarea PMUD Simeria.

Ordinul 233/2016, publicat in Monitorul Oficial nr 199 din 17 martie 2016 privind normele de aplicare ale Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, actualizata in 2013, definește următoarele activități incluse în etapa de culegere de date:

- Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație);
- Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;
- Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;
- Aditonal, se vor realiza si urmatoarele tipuri de activitati de colectare date din teren:
- Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă si a problemelor de mobilitate.

În continuare va fi descrisă maniera în care cerințele incluse în normele metodologice vor fi îndeplinite în cadrul contractului.

TABEL 3-2 ACTIVITĂȚI ÎNTEPRINSE ÎN CADRUL ETAPEI DE CULEGERE DE DATE

Activitate de colectare date	Modalitate de îndeplinire
Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație)	S-au efectuat 320 interviuri privind mobilitatea populației, reprezentând un eșantion de 1.5% din populația totală a orașului Simeria, în luna noiembrie, 2017.
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate	Intensitatea traficului a fost evaluată 38 direcții de circulație, incluzând numărători de 8h, grupate pentru surprinderea orei de varf de dimineața și de după amiază (AM peak, PM peak), desfășurate în luna noiembrie, 2017.
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință	Au fost efectuate 3 anchete Origine-Destinație pe penetrațiile drumului național DN7, în zona urbană a orașului Simeria.
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, atât pentru mobilitatea marfurilor și produselor, cât și pentru mobilitatea angajaților.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua orașului Simeria – pentru deplasări auto și deplasări pe traseele de TP	Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20.
Auditul parcarilor	S-a realizat un audit al numărului de parcuri, pe artere/cartiere și o analiză a raportului cerere-ofertă
Auditul trotuarelor	S-a realizat un audit al trotuarelor și zonelor pietonale, urmărind identificarea situației acestui tip de infrastructură din punct de vedere al stării tehnice (bună, medie, rea), al dimensionării (subdimensionat, dimensionat corect, supradimensionat) și al protecției față de fluxurile auto (protejat, expus). În plus, vor fi identificate zonele cu disfuncționalități, precum trasee discontinue, obstrucționari datorită unor amenajări/dotări (ex stalpi, mobilier urban) sau obstrucționari datorită parcarilor auto neregulate pe trotuar, fluiditatea și permeabilitatea.

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:

- Inventarierea activelor și dotărilor rețelei stradale ;
- Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

Pentru identificarea particularităților zonelor funcționale din orașul Simeria, Consultantul a desfășurat activități de tipul sondajelor, prin efectuarea de interviuri cu reprezentanții gospodăriilor și a agenților economici.

Obiectivul general al studiului prezent, este identificarea și descrierea problemelor de trafic și mobilitate care se manifestă în cadrul orașului Simeria 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 și modul de colectare a datelor

Tipul studiului a fost primar cantitativ, iar procedura de culegere a datelor a constant în ancheta directă (prin abordarea cetățenilor aflați în deplasare) sau prin completarea online a formularului.

Modul de eșantionare

- Arealul cercetării: cetățenii cu vârsta de 14 ani și peste din cadrul orașului Simeria.
- Tipul eșantionului: eșantionare simplă aleatoare, stratificată neproportional
- Mediul de rezidență – urban și rural

Eșantionare primară:

- selecție probabilistică a punctelor de eșantionare (cartiere, străzi, zone funcționale omogene).
- selecție cu pas de numărare a gospodăriilor în cazul fiecărui punct de eșantionare

Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurată prin:

- selecția aleatorie a respondenților;
- distribuția eșantionului la nivelul tuturor zonelor funcționale ale orașului, evitându-se, astfel, concentrarea interviurilor doar în anumite zone ale orașului (cum ar fi zona centrală), care ar introduce distorsiuni.

Extrapolarea rezultatelor s-a făcut ținând cont de structura populației pe grupe de vârstă, sex, stadiul ocupațional precum și alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Orașul Simeria.

Echipa de anchetatori a avut ca responsabilitate principală asigurarea preciziei și relevanței datelor culese.

Personalul și echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către o echipă de 6 interviuatori, pe o perioadă de 14 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevanței statistice a datelor culese dar și în ceea ce privește respectarea normelor de securitate și siguranță a muncii. De asemenea, chestionarul a fost publicat și pe site-ul Primăriei Orașului Simeria

Modul de analiză și interpretare a datelor

Analiza datelor a constat în elaborarea de statistici și determinarea probabilităților de distribuție cu privire la principalii parametri ai mobilității persoanelor și mărfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii orașului Simeria
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști
- Care sunt principalele probleme legate de parcare a 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 orașului Simeria dispuși să renunțe la autoturismul personal? Dacă da, în ce condiții?

- Distribuția pe vârste a participanților la interviuri

Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

Relevanța statistică

Ordinul 233/2015 definește eșantionul minim la nivelul a minim 1% din populația rezidentă a orașului. Pentru respectarea relevanței eșantionului, în continuare va fi determinată dimensiunea necesară a eșantionului pentru atingerea relevanței statistice:

- **Populația Totală**⁵: 12,556 locuitori, conform rezultatelor Recensământului Național al Populației 2011
- Dimensiunea Eșantionului⁶: 320
- Nivelul de Încredere⁷: 95%
- **Eroarea de Eșantionare** (Intervalul de Încredere)⁸: $\pm 4\%$.

Prin urmare, eșantionul minim pentru atingerea relevanței statistice este de 300 interviuri.

Având în vedere aceste cerințe, Consultantul a efectuat un număr de 320 interviuri, reprezentând un eșantion de 1,5 % raportat la populația totală a Orașului Simeria.

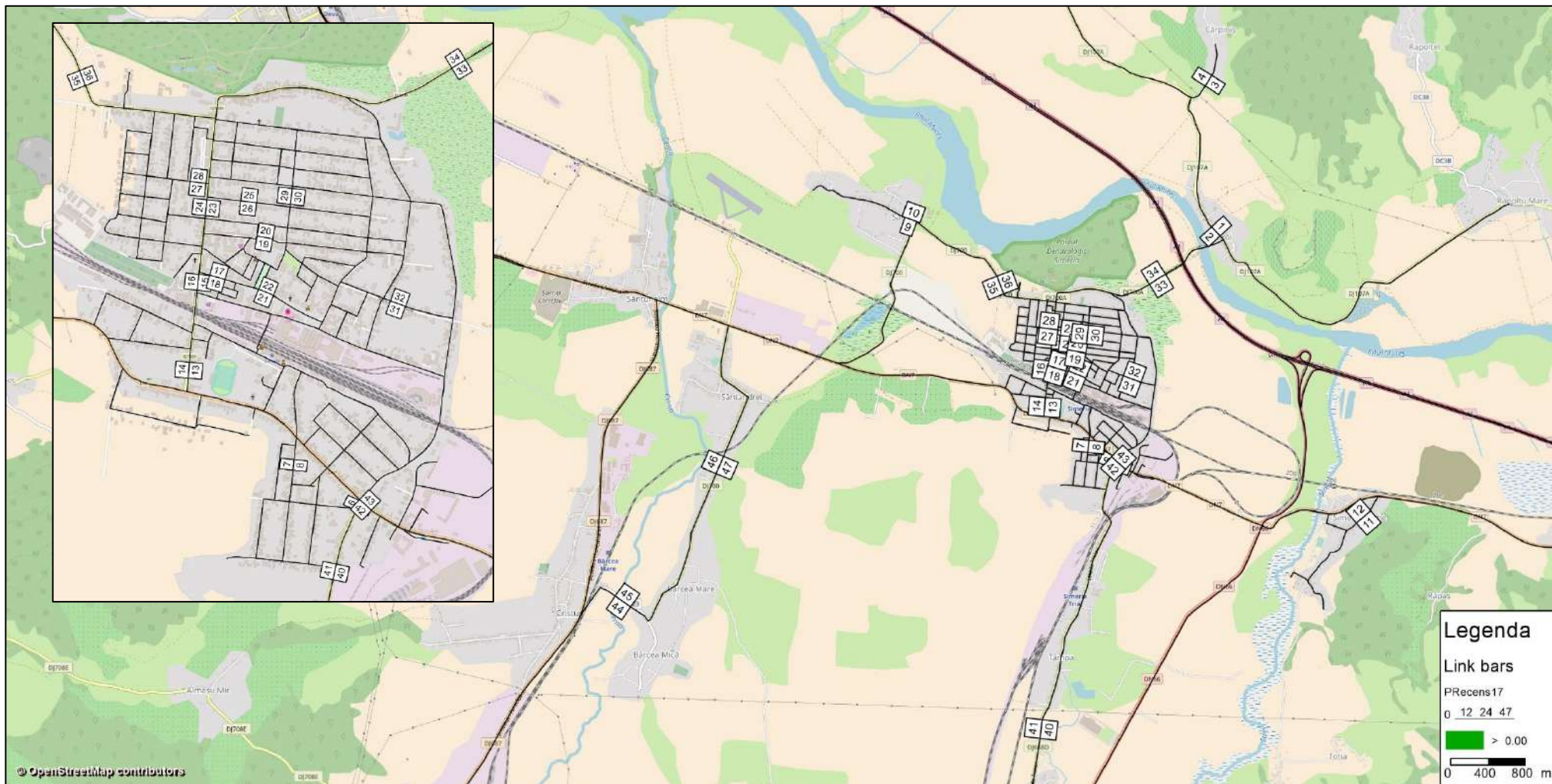
Astfel, au fost realizate un număr de 320 de interviuri cu populația la o repartiție de 53,5% răspunsuri acordate de către femei, iar 46,5% de către bărbați. Având în vedere structura populației conform Recensământ INS 2011, populația orașului Simeria este distribuită astfel: 51% persoane de sex feminin iar 49% persoane de sex masculin. Se poate afirma că ambele sexe au fost reprezentate proporțional în cadrul cercetării.

⁵ reprezintă numărul total de persoane, gospodării, companii etc. pentru care eșantionul trebuie să fie reprezentativ

⁶ reprezintă numărul de chestionare (răspunsuri) necesare pentru a avea reprezentativitatea dorită la nivelul populației totale

⁷ exprimă probabilitatea ca valoarea reală a unui indicator să fie în intervalul de încredere

⁸ reprezintă intervalul de valori (eroarea) în care se încadrează un procent calculat pe baza eșantionului în Populația Totală



FIGURĂ 3-3 AMPLASAREA NUMĂRĂTORILOR CLASIFICATE DE VEHICULE (8 ORE)

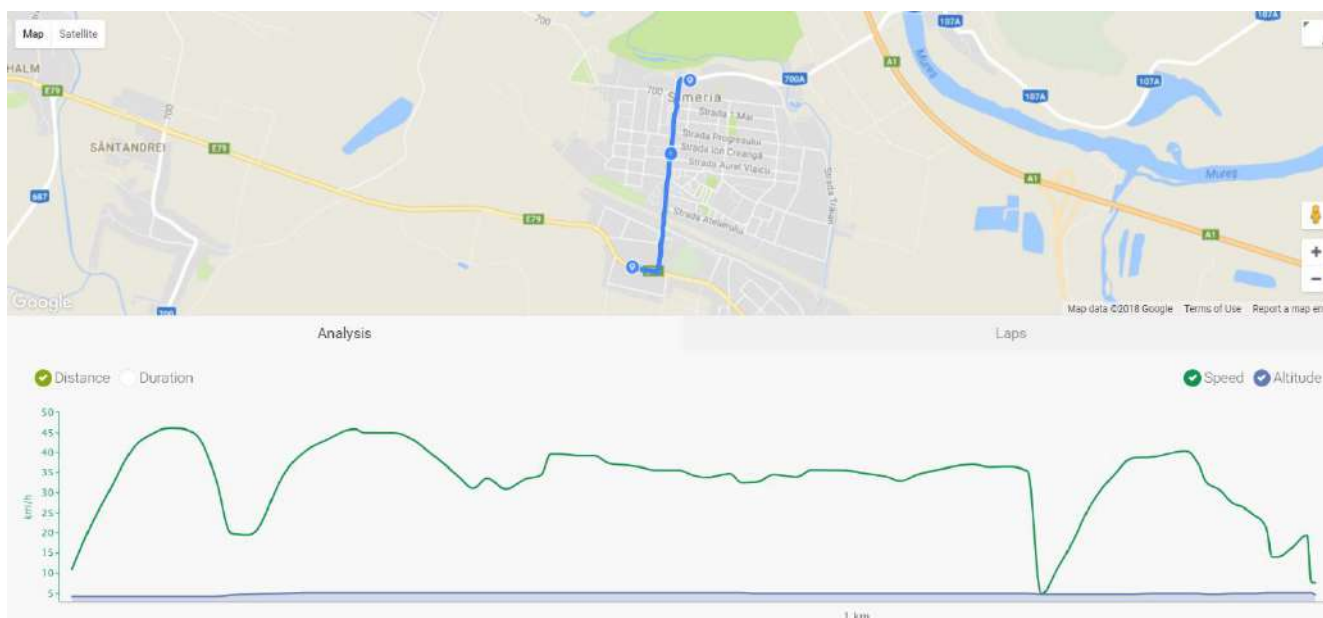
Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2017 (la construcția matricelor origine-destinație), dar și pentru estimarea parametrilor și variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu.

TABEL 3-3 VALORILE RECENSĂMINTELOR DE 8 ORE

Localitate	Post recens.	Cars	LGV	HGV	Bus	Total	Velo	Pietoni	
Uroi	1	428	32	7	0	467	13	7	
	2	512	44	11	0	567	30	6	
Carpinis	3	93	8	4	0	105	4	6	
	4	92	8	4	0	104	8	5	
Simeria	5	434	36	10	0	480	54	64	
	6	420	47	12	0	479	52	66	
	7	181	15	5	0	201	13	45	
	8	133	14	0	0	147	19	41	
Saulesti	9	128	7	2	0	137	19	55	
	10	131	8	0	0	139	10	53	
Simeria Veche	11	130	23	16	8	177	22	73	
	12	133	18	7	9	167	15	73	
Simeria	13	908	265	65	34	1272	37	179	
	14	623	129	46	13	811	30	142	
	15	2304	132	50	7	2493	55	516	
	16	2372	155	50	7	2584	46	496	
	17	1449	65	2	0	1516	3	184	
	18	1353	49	8	0	1410	7	170	
	19	344	74	0	0	418	57	268	
	20	629	66	0	0	695	61	357	
	21	232	13	4	0	249	6	62	
	22	266	10	0	0	276	10	64	
	23	1490	87	46	7	1630	108	638	
	24	1798	90	47	9	1944	69	699	
	25	101	1	0	0	102	5	58	
	26	110	2	1	0	113	1	70	
	27	308	5	1	0	314	16	68	
	28	373	11	2	0	386	42	71	
	29	317	16	2	0	335	32	281	
	30	260	13	0	0	273	20	235	
	31	84	5	0	0	89	19	88	
	32	67	8	0	0	75	22	111	
	33	2128	124	39	9	2300	10	253	
	34	2121	95	22	9	2247	17	279	
	35	366	32	26	0	424	68	197	
	36	357	25	32	0	414	64	185	
	40	118	28	2	0	148	40	75	
	41	136	8	1	0	145	13	62	
	42	3101	424	351	29	3905	28	643	
	43	3103	413	358	28	3902	44	692	
	Barcea Mare	44	210	16	24	0	250	40	125
		45	244	23	22	0	289	47	139
	Santandrei	46	800	42	36	2	880	16	76
		47	924	48	35	1	1008	21	73

Măsurători privind vitezele medii de circulație

Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20, pe o lungime de aproximativ 45 km. Măsurătorile colectează log-ul (jurnalul) călătoriilor, în mod georeferențiat, și înregistrează informații privind altitudinea și viteza curentă (determinată urmare a localizării temporale a două puncte consecutive), ceea ce a permis validarea modelului din punctul de vedere al vitezelor medii de circulație, la diverse momente ale zilei. Figura următoare prezintă o exemplificare a unor rute evaluate.



FIGURĂ 3-4 REȚEAUA STRADALĂ PENTRU CARE AU FOST EFECTUATE MĂSURĂTORI PRIVIND VITEZA DE CIRCULAȚIE - EXEMPLIFICARE

Măsurătorile vitezelor medii de circulație au vizat trama stradală majoră a orașului și au fost utilizate la validarea modelului de transport al anului de bază.

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al studiului de trafic a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de bază al analizei (2017).

Modelul de trafic are ca an de bază anul 2017 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- o volumele de trafic recenzate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- o volume de trafic înregistrate de CNAIR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (MCSD) amplasați în arealul de studiu;
- o parametrii socio – economici ai zonelor de trafic la nivelul anului 2016;
- o parametrii rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);
- o anchetele O/D efectuate de către Consultant, precum și rezultatele numărărilor proprii de circulație.

Suplimentar, au fost utilizate date de tip ancheta O/D și parametrii socio-economici din Master Planul General de Transport, disponibilizate de către Ministerul Transporturilor.

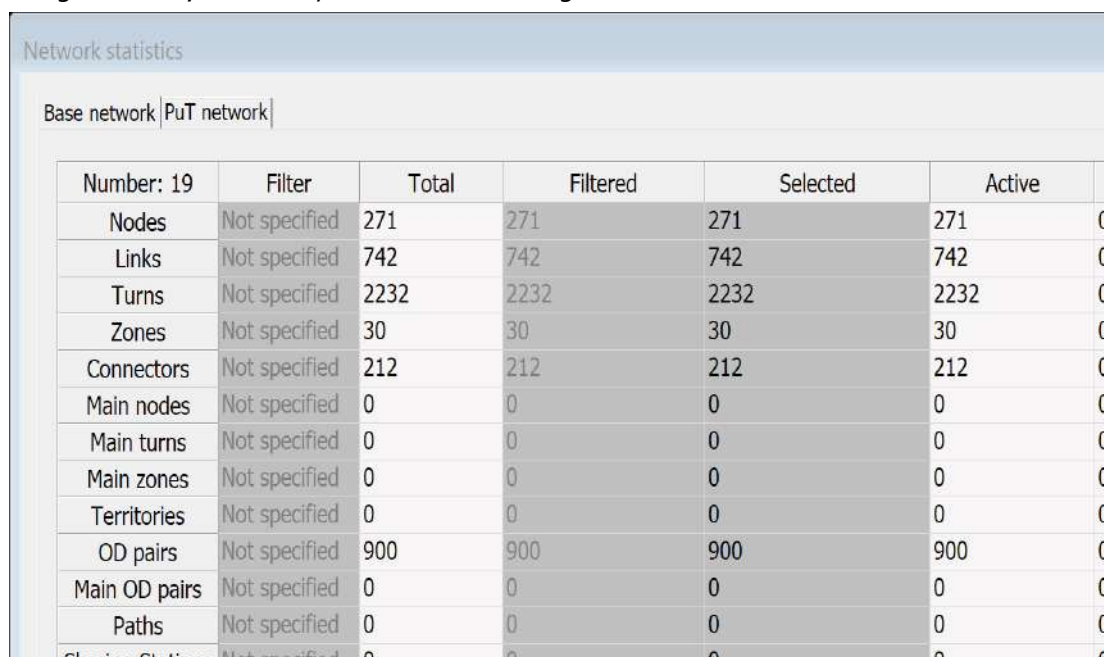
Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2017, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

- o model de generare a cererii de călătorii;
- o model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- o model de repartiție modală;
- o model de afectare a cererii de călătorie pe rețeaua de drumuri.

Figura următoare prezintă principalele statistici ale modelului anului de bază 2016.

Astfel, modelul de transport conține, în anul de bază 2016:

- o 271 noduri
- o 742 segmente (linkuri)
- o 30 de zone, din care 17 zone interioare și 13 zone exterioare / adiacente



Network statistics						
Base network PuT network						
Number: 19	Filter	Total	Filtered	Selected	Active	
Nodes	Not specified	271	271	271	271	0
Links	Not specified	742	742	742	742	0
Turns	Not specified	2232	2232	2232	2232	0
Zones	Not specified	30	30	30	30	0
Connectors	Not specified	212	212	212	212	0
Main nodes	Not specified	0	0	0	0	0
Main turns	Not specified	0	0	0	0	0
Main zones	Not specified	0	0	0	0	0
Territories	Not specified	0	0	0	0	0
OD pairs	Not specified	900	900	900	900	0
Main OD pairs	Not specified	0	0	0	0	0
Paths	Not specified	0	0	0	0	0
Sharing Stations	Not specified	0	0	0	0	0

FIGURĂ 3-5 STATISTICI ALE MODELULUI ANULUI DE BAZĂ 2017

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

Rețeaua modelului de transport a fost definită astfel încât, din punct de vedere spațial, să depășească limitele unității administrative Simeria. Conform recomandărilor din *Ghidul Jaspers Pentru Folosirea Modelelor de Transport în Planificarea Transporturilor și Evaluarea Proiectelor*, rețeaua de transport modelată trebuie să se întindă cel puțin pe teritoriul în care sunt preconizate să apară efectele implementării proiectului.

Modelul de transport elaborat pentru orașul Simeria, respectă recomandările Jaspers în acest sens, neexistând proiecte care să genereze efecte în afara rețelei acestuia.

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

- Zone
- Arce (asociate drumurilor, străzilor, etc.)

Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de transport ce consideră o rețea de drumuri (arce) suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane, în conformitate cu recomandările din domeniu.

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

La nivelul anului de bază 2017, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al orașului Simeria (inclusiv a satelor aparținătoare) are o lungime aproximativă de 96,4 km și include, pe lângă străzi, unele căi pietonale. Rețeaua include și segmente în afara zonei urbane Simeria.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a aproximativ 742 segmente (arce) de 5 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză, Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale orașului Simeria și în afara acestuia.

Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație

Capacitatea de circulație a fost determinată în conformitate cu standardele în vigoare, acceptate la nivel internațional și național:

- Highway Capacity Manual (HCM)
- STAS 10144-89 Pentru Determinarea Capacității de Circulație a Străzilor

TABEL 3-4 CATEGORII DE SEGMENTE FOLOSITE ÎN CADRUL MODELULUI DE TRAFIC

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V _o [km/h]
13	Drum național 2 benzi	1	21000	90
13	Drum național 2 benzi	1	19600	80
13	Drum național 2 benzi	1	18200	70
13	Drum național 2 benzi	1	16800	60
14	Drum județean	1	19800	90
14	Drum județean	1	18200	75
15	Drum comunal	1	18200	70
41	Străzi 4 benzi cu mediană	2	28000	40
41	Străzi 4 benzi cu mediană	2	25200	30
42	Străzi 4 benzi fără mediană	2	26600	40
42	Străzi 4 benzi fără mediană	2	25200	30

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V _o [km/h]
43	Străzi 2 benzi cu mediană	1	12600	40
43	Străzi 2 benzi cu mediană	1	11200	30
44	Străzi 2 benzi (sens unic)	2	23800	30
45	Străzi 2 benzi	1	9800	30
46	Străzi o bandă (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.

Metodologie de calcul a capacității de circulație

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor”), capacitatea de circulație se definește ca fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune data. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționarilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnica)
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție-reactie), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

Înterspaziul de succesiune „i” între vehiculele care se succed pe o banda de circulație:

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

in care

- v - este viteza de circulație, exprimată în km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

Înterspaziul minim de succesiune „i_{min}” corespunzător distanței necesare opririi vehiculului în palier:

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

in care

- g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranță, exprimat în metri
- t - timpul de percepție-reactie, exprimat în secunde

Densitatea traficului D:

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

Capacitatea maximă de circulație pentru o banda carosabilă:

- În cazul fluxului continuu, N^C
- $N^C = 1000 \cdot \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000 \cdot v}{\frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S} \quad \left[\frac{nr.vehicule}{ora} \right]$

○ In cazul fluxului discontinuu, N

○ $N = N^c * K$

○ $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + \frac{v}{2} \left(\frac{1}{w_a} + \frac{1}{w_i} \right) + T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$

in care

○ A - este distanta între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimata în metri;

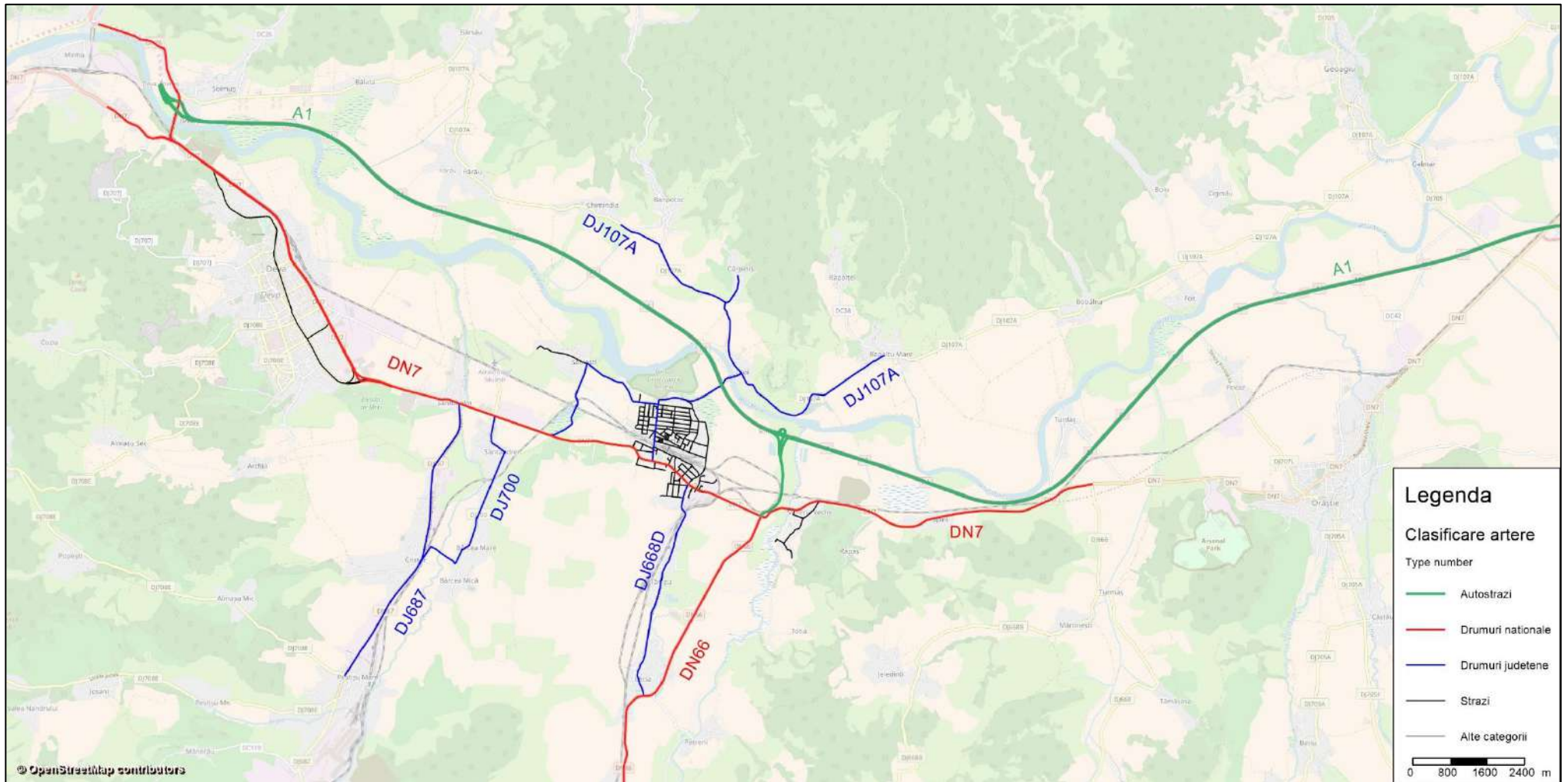
○ v - este viteza de circulație, exprimata în m/s;

○ w_a, w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimata în m/s^2 ;

○ T, T_c - durata deplasării pe distanta A, în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimata în secunde;

○ T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;

Obs. Pentru arterele principale de circulație se reduce, pe cat posibil, timpul de așteptare la semafor.



FIGURĂ 3-6 STRUCTURA REȚELEI FOLOSITE ÎN CADRUL MODELULUI DE TRAFIC PENTRU ORASUL SIMERIA

- Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)

În cadrul modelului elaborat, nodurile delimitează capetele arcelor. Parametrii nodurilor sunt utilizați pentru definirea tipului de dirijare a circulației dintr-o intersecție sau amenajarea acesteia, precum: intersecții semaforizate, girații, etc.

- Stațiile și liniile aferente transportului public

Dezvoltarea componentei de transport public pornește de la rețeaua rutieră, peste care se adaugă succesiv stațiile de transport public, liniile de transport și graficele de circulație aferente fiecărei linii.

Relația cu Modelul Național de Transport

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

În anul 2005, CESTRIN – CNAIR a desfășurat Recensământul Național de Circulație programat pentru acest an. Acesta a adus câteva schimbări majore, comparativ cu recensământul național anterior, cum sunt:

- în ceea ce privește locațiile de recensământ, pentru rețeaua de drumuri naționale, numărul de secțiuni a crescut de la 776, în anul 2000 la 858 în anul 2005;
- numărul posturilor de ancheta O-D s-a dublat, de la 106 la 224;

CESTRIN a reconsiderat zonificarea la nivel național, aplicând un sistem de împărțire a teritoriului având la baza entitatea administrativă "comuna" sau UAT; astfel, numărul zonelor elementare de atracție-generare a traficului a crescut de la 216 (la nivelul anului 2000) la 3.139 în anul 2005.

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanță. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibilă evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurta, lungă și medie distanță). Având la dispoziție instrumente software de înaltă performanță se pot construi modele de afectare a traficului care să evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice fiecărui proiect în parte. În funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementară și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care să permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanță.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizează un număr de 3.139 zone elementare de trafic; o situație ideală este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139 x 3.139, care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel național; o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratețe pentru rețeaua de drumuri iar procesul de calibrare ar fi îmbunătățit. Din păcate, limitările de software nu ne permit, încă, modelarea de matrice de astfel de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleași zone elementare de trafic, că și în anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare și exterioare (PCTF-uri).



FIGURĂ 3-7 ZONIFICAREA TERITORIULUI ÎN ANUL 2010

Zonificarea din anul 2000 are la baza entitatea administrativă județ. În cadrul acestei zonificări județele au fost împărțite în zone mai mici după criteriul administrativ, fiecare județ fiind în general împărțit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit ca o zonă distinctă, exterioară.

Zonificarea CESTRIN folosită în desfășurarea recensământului din 2000 a considerat 216 zone, din care 190 zone interioare și 26 zone exterioare (puncte de trecere a frontierei).

Zonificarea detaliată a CESTRIN este prezentată în planșa alăturată.

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

Zones		100100	100200	100300	100400	100500	100600	100700	100800	100900	101000	101100	101200	
	Name	2866939.892	1. PCTF Siret	2. PCTF Albita	3. PCTF Co...	4. PCTF Va...	5. PCTF Ne...	6. PCTF Ost...	7. PCTF Giu...	8. Calafat P...	9. PCTF Por...	10. PF1 PC...	11. Naidas ...	12. Moravi
	2866939.892	Sums	4896.218	1301.685	0.000	6376.679	1928.082	3869.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.156	0.000	1490.19
100100	1. PCTF Siret	4653.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000	9.917
100200	2. PCTF Albita	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.388	0.000	0.000	2.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100300	3. PCTF Co...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100400	4. PCTF Va...	6049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100600	6. PCTF Ost...	3639.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100700	7. PCTF Giu...	3138.937	2.528	2.418	0.000	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100800	8. Calafat P...	3253.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100900	9. PCTF Por...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101000	10. PF1 PC...	1738.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.189	0.000	0.000
101100	11. Naidas ...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101200	12. Moravita...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimbolia...	744.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101400	14. Nadlac ...	6995.222	7.642	9.744	0.000	0.000	0.000	0.000	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Varsand ...	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 D...	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	Abud	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

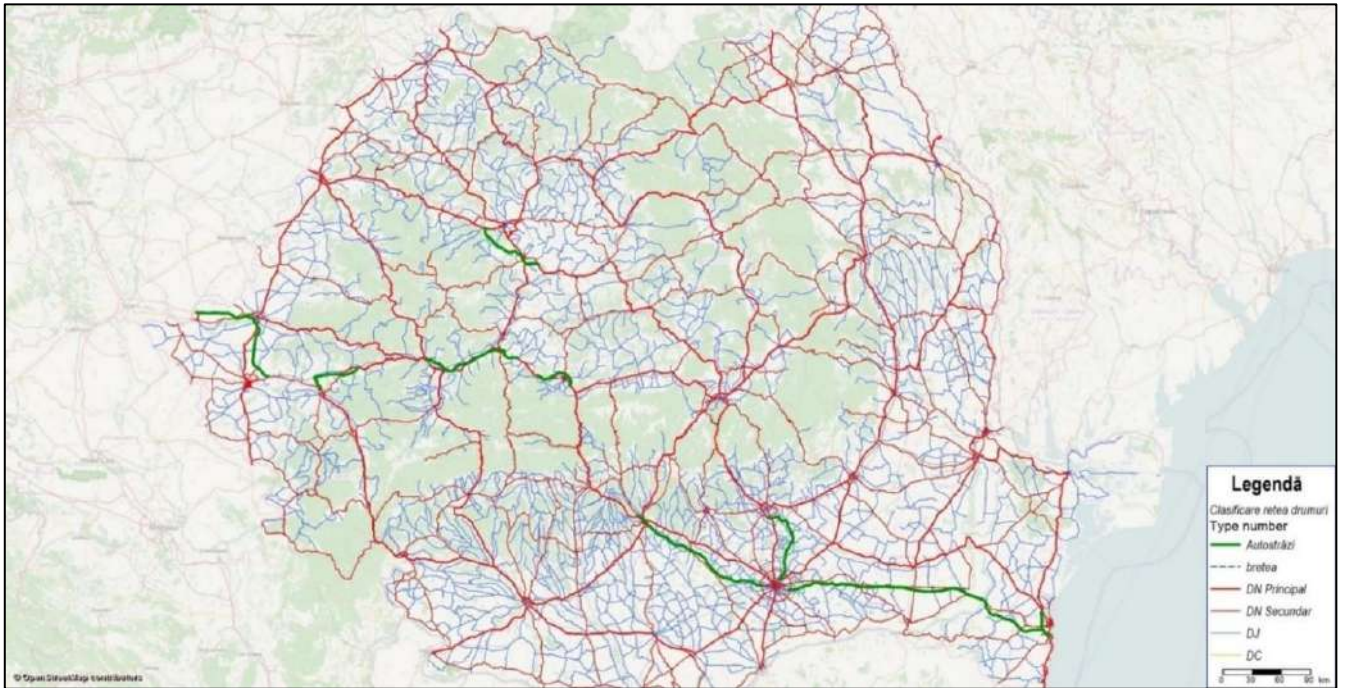
FIGURĂ 3-8 EXTRAS DIN MATRICEA ANULUI DE BAZA 2015 – MODELUL NAȚIONAL DE TRAFIC

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale și autostrăzile existente în România, drumurile județene relevante (cele cu trafic important, precum și drumurile locale care asigura conectivitatea rețelei per ansamblu), precum și proiectele de perspectiva. Drumurile de perspectiva vor fi identificate și „activate” conform strategiei de implementare definite în cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2015, autostrăzile considerate în model au o lungime de 685 km, iar drumurile naționale au o lungime de 16.062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum național).

Rețeaua este introdusa în modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, județene, comunale și locale). Fiecare segment prezinta caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza libera și funcția debit-viteza. Capacitatea specifica a segmentului tine cont de curbura orizontala, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Următoarea planșă prezinta rețeaua de drumuri a României implementata în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



FIGURĂ 3-9 REȚEAUA DE DRUMURI MODELATA ÎN ANUL DE BAZA 2015

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: orașul Simeria a fost împărțit în 8 de zone interioare. Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al orașului Simeria, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <> model local.

3.4. Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al orașului Simeria, a fost considerat un număr total de 30 de zone de generare și atracție a călătorilor. Suprafața orașului a fost divizată în 17 zone interioare, iar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 13 zone adiacente.

Pentru transportul rutier (cu autoturismul personal) cea mai mare cerere în cadrul orașului există în zona adiacentă străzii 1 Decembrie.

TABEL 3-5 LISTA ZONELOR DE ATRACȚIE-GENERARE A CĂLĂTORIILOR

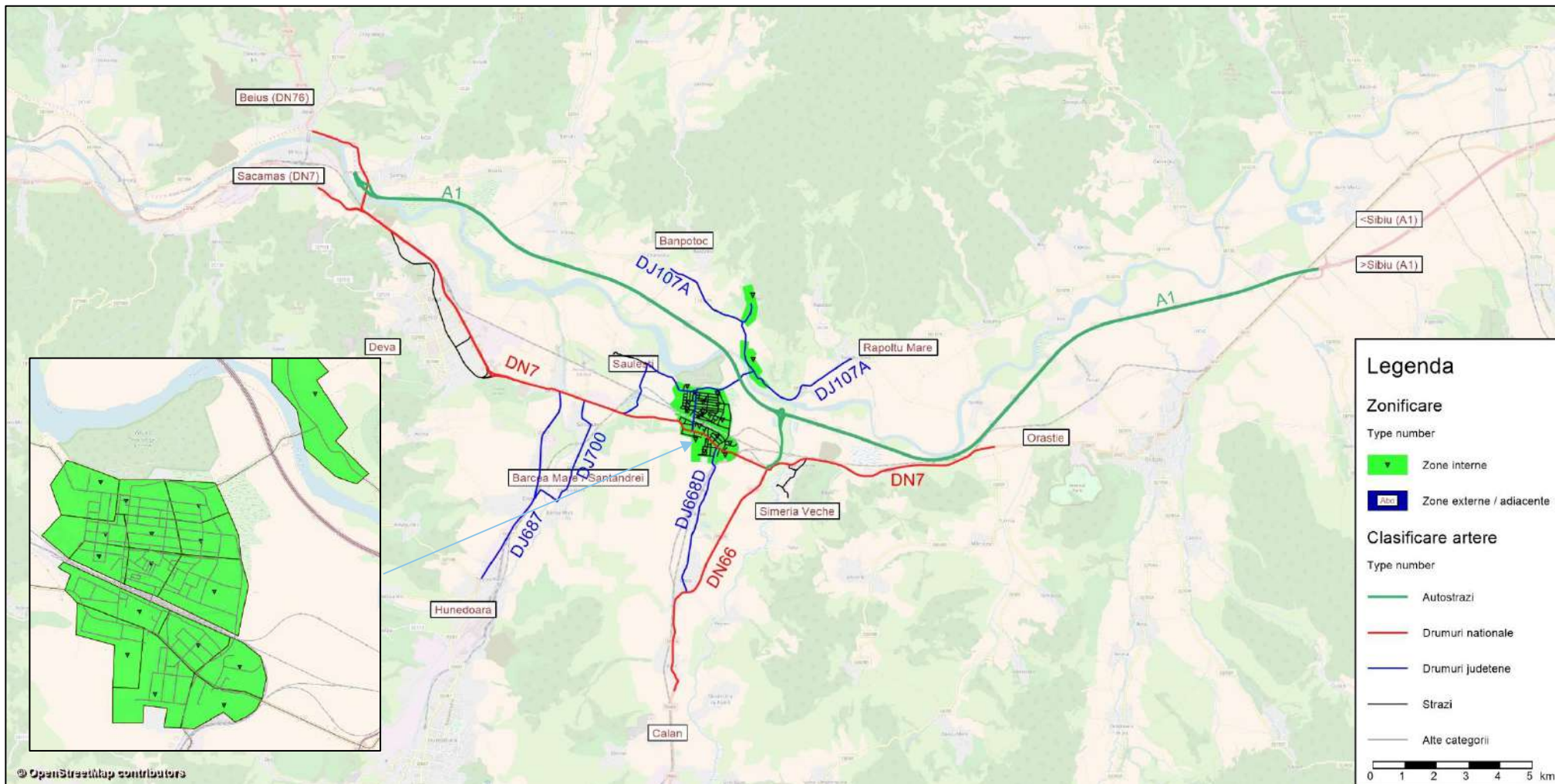
Nr. zona	Denumire	Tip zona
1	Primaverii	Interna
2	Parcul Dendrologic	Interna
3	Libertatii	Interna
4	Marmosim	Interna
5	Plevnei	Interna
6	A. Muresanu	Interna
7	Progresului	Interna
8	N. Socaciu	Interna
9	Ciocarliei	Interna
10	Stadion	Interna
11	Avram Iancu	Interna
12	Cuza Voda	Interna
13	Ghe. Lazar	Interna
14	Reva 2	Interna
15	Aproterra	Interna
16	Uroi	Interna
17	Carpinis	Interna
18	Deva	Externa / adiacenta
19	Hunedoara	Externa / adiacenta
20	Sacamas (DN7)	Externa / adiacenta
21	Beius (DN76)	Externa / adiacenta
22	Calan	Externa / adiacenta
23	Orastie	Externa / adiacenta
24	<Sibiu (A1)	Externa / adiacenta
25	>Sibiu (A1)	Externa / adiacenta
26	Banpotoc	Externa / adiacenta
27	Simeria Veche	Externa / adiacenta
28	Barcea Mare / Santandrei	Externa / adiacenta
29	Saulesti	Externa / adiacenta
30	Rapoltu Mare	Externa / adiacenta

Sursa: Modelul de transport asociat PMUD Simeria

Modurile de transport utilizate

În cadrul modelului, au fost utilizate moduri de transport de transport:

- C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport)
- LGV – Light Good Vehicles (Tip PrT, private transport), < 3,5 tone
- HGV – Heavy Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport) >3,5 tone
- B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit)



FIGURĂ 3-10 SISTEMUL DE ZONIFICARE FOLOSIT ÎN CADRUL MODELULUI DE TRAFIC ELABORAT PENTRU ORASUL SIMERIA

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

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

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia "i" și coloana "j" din matricea O-D. Linia "i" determină originea călătoriei, iar coloana "j" determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare "Origine" și "Destinație" au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției "Pivot Tabel", șirul de date se transformă într-un tablou bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 30 x 30 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (17 zone interioare, 13 zone adiacente / exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

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

- Trafic generat sau atras de mun. Simeria;
- Trafic de traversare a zonei urbane Simeria.

FIGURĂ 3-11 CLASIFICAREA RELAȚIILOR DE TRAFIC CARE UTILIZEAZĂ REȚEAUA STRADALĂ A ORAȘULUI SIMERIA

30 x 30	Name	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		
		Primaverii	Parcul Dendrologic	Libertatii	Marmosim	Plevnei	A. Muresanu	Progresului	N. Socaci	Ciocarliei	Stadion	Avram Iancu	Cuza Voda	Ghe. Lazar	Reva 2	Aproterra	Uroi	Carpinis	Deva	Hunedoara	Sacamas (DN7)	Beius (DN76)	Calan	Oraste	<Sibiu (A1)	>Sibiu (A1)	Banpotoc	Simeria Veche	Barcea Mare / Santandrei	Saulesti	Rapoltu Mare		
	Sum	308.8	276.4	1090.1	1558.4	1166.7	818.0	291.6	108.5	258.9	972.8	2647.7	2311.5	908.3	146.3	146.3	952.8	112.3	10913.0	459.6	3204.9	3838.4	2703.5	2082.2	0.0	4172.5	382.5	503.7	690.7	171.1	828.2		
1	Primaverii	474.60391	2.39	1.90	16.48	2.07	0.20	0.96	3.63	2.39	0.02	0.37	0.85	0.91	0.13	0.05	0.05	47.48	6.44	251.39	12.58	32.41	10.46	0.06	0.28	0.00	0.25	21.93	0.14	9.08	2.25	47.48	
2	Parcul Dendrologic	427.4999	1.66	2.39	2.39	0.06	18.50	57.13	4.20	2.39	1.50	33.41	62.40	0.01	12.24	5.20	5.20	47.48	6.44	11.72	0.59	1.51	0.31	6.86	30.16	0.00	26.87	21.93	14.80	0.42	2.25	47.48	
3	Libertatii	823.43804	8.33	2.39	2.39	256.02	27.24	1.33	10.01	2.39	2.86	63.58	4.11	19.93	18.34	6.48	6.48	47.48	6.44	136.00	6.81	17.53	3.98	7.14	37.61	0.00	33.50	21.93	18.46	4.91	2.25	47.48	
4	Marmosim	1408.5567	1.58	0.32	591.31	2.39	9.81	40.44	36.54	0.03	0.81	18.03	65.05	1.49	6.61	2.34	2.34	225.11	30.53	6.73	0.34	0.87	0.19	3.08	13.55	0.00	12.07	103.96	6.65	0.24	1.04	225.11	
5	Plevnei	1014.0159	0.00	2.49	11.31	5.54	2.39	0.41	11.24	0.34	0.30	0.98	179.39	35.52	2.39	0.97	0.97	4.66	0.63	527.86	26.42	55.27	99.83	5.79	5.65	0.00	5.03	2.15	2.77	19.07	0.00	4.66	
6	A. Muresanu	1127.7543	0.67	93.22	0.05	833.08	0.03	2.39	81.30	2.39	0.00	0.05	0.00	50.72	0.02	0.01	0.01	23.74	3.22	1.44	0.07	0.19	0.10	0.00	0.02	0.00	0.02	10.96	0.02	0.10	0.20	23.74	
7	Progresului	235.16612	0.40	3.59	10.64	8.51	20.48	45.78	2.39	3.85	1.69	37.64	16.11	0.66	13.79	4.10	4.10	14.09	1.91	0.19	0.01	0.02	0.01	1.35	5.95	0.00	5.30	6.51	11.69	0.03	0.26	14.09	
8	N. Socaci	233.63927	2.39	2.39	2.39	0.00	1.19	2.39	3.61	2.39	5.21	115.79	56.05	0.00	0.80	0.28	0.28	11.87	1.61	2.77	0.14	0.36	0.07	0.08	0.41	0.00	0.36	5.48	0.80	0.40	2.25	11.87	
9	Ciocarliei	779.56617	0.00	0.17	0.94	0.41	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	560.96	28.07	72.32	14.37	0.00	0.16	0.16	0.40	0.35	81.04	0.00	0.86		
10	Stadion	975.84289	0.01	6.77	36.76	15.85	1.33	1.17	32.14	26.77	0.12	2.39	513.10	101.60	1.36	0.48	0.48	33.58	4.55	44.08	2.21	5.68	87.10	0.16	0.70	0.00	0.62	15.51	1.37	6.37	0.00	33.58	
11	Avram Iancu	3510.602	0.07	27.66	3.83	193.03	152.39	0.00	25.52	36.91	12.60	280.04	2.39	1732.81	102.62	15.47	15.47	296.70	40.24	0.04	0.00	0.01	0.00	10.2	10.2	0.00	39.97	37.03	44.04	0.00	0.00	296.70	
12	Cuza Voda	1279.2445	0.59	0.02	11.39	1.28	42.93	620.35	1.32	0.00	3.55	78.88	346.42	2.39	28.91	10.22	10.22	10.63	1.44	0.81	0.04	0.11	0.02	6.74	29.64	0.00	26.40	4.91	29.09	0.06	0.26	10.63	
13	Ghe. Lazar	777.95556	0.00	0.75	3.59	1.76	2.39	0.13	3.57	0.11	0.24	0.61	56.93	11.27	2.39	9.23	9.23	0.37	0.05	214.03	10.65	156.52	210.74	0.54	13.38	0.00	11.92	0.17	26.27	30.73	0.00	0.37	
14	Reva 2	364.15145	0.00	1.95	8.10	3.97	4.42	0.29	5.43	0.24	0.55	1.38	7.06	25.46	24.57	2.39	2.39	0.42	0.06	172.27	12.02	1.29	1.41	8.35	1.73	0.00	1.55	0.19	6.81	69.42	0.00	0.42	
15	Aproterra	364.15145	0.00	1.95	8.10	3.97	4.42	0.29	5.43	0.24	0.55	1.38	7.06	25.46	24.57	2.39	2.39	0.42	0.06	172.27	12.02	1.29	1.41	8.35	1.73	0.00	1.55	0.19	6.81	69.42	0.00	0.42	
16	Uroi	860.42107	28.32	28.32	28.32	52.39	9.80	14.16	8.71	7.08	4.45	98.87	454.01	7.79	1.65	0.29	0.29	0.00	0.00	45.24	4.78	3.36	0.72	0.10	2.89	0.00	1.43	0.00	9.84	8.23	39.40	0.00	
17	Carpinis	108.27192	3.82	3.82	3.82	7.06	1.32	1.91	1.17	0.95	0.60	13.33	61.22	1.05	0.22	0.04	0.04	0.00	0.00	6.10	0.64	0.45	0.10	0.01	0.39	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
18	Deva	8623.8098	161.73	9.43	102.96	9.73	535.16	1.59	0.60	2.03	7.50	34.80	2.30	1.34	196.79	34.78	34.78	43.49	5.90	0.00	211.69	1798.33	3247.92	162.03	589.39	0.00	1231.11	20.09	82.75	5.86	46.27	43.49	
19	Hunedoara	968.3248	9.74	0.57	6.20	0.59	32.22	0.10	0.04	0.12	25.35	2.10	0.14	0.08	11.85	2.09	2.09	5.52	0.75	254.68	0.00	125.15	32.38	0.00	71.35	0.00	95.36	2.55	13.74	260.37	7.68	5.52	
20	Sacamas (DN7)	4807.0791	23.17	1.35	14.75	1.39	154.95	0.23	0.09	0.29	60.33	4.99	0.33	0.19	185.65	3.42	3.42	3.23	0.44	2255.78	96.83	0.00	0.00	465.99	595.27	0.00	830.59	1.49	47.55	5.86	46.27	3.23	
21	Beius (DN76)	3817.6883	4.68	0.67	21.45	1.16	11.08	0.34	0.12	0.17	3.83	7.93	2.76	0.34	40.81	0.75	0.75	2.86	0.39	3138.24	26.10	0.00	0.00	101.19	45.87	0.00	376.42	1.32	2.31	2.62	20.69	2.86	
22	Calan	2429.9154	0.00	0.17	0.62	0.34	1.53	0.01	0.12	0.00	0.01	0.03	0.30	1.08	0.03	12.96	12.96	0.01	0.00	343.19	0.00	141.69	38.23	0.00	409.40	0.00	1458.20	0.00	8.85	0.16	0.00	0.01	
23	Oraste	2121.6247	0.02	13.76	57.27	28.06	31.22	1.04	9.59	0.43	0.98	2.44	24.95	89.96	43.40	2.11	2.11	5.06	0.69	940.57	0.00	152.19	8.46	463.89	0.00	0.00	0.00	0.00	3.34	164.18	71.86	0.00	5.06
24	<Sibiu (A1)	4208.8338	0.02	14.86	61.84	30.30	33.71	1.12	10.35	0.46	1.05	2.63	26.94	97.14	46.86	2.28	2.28	3.13	0.42	1754.93	0.00	568.69	51.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13
25	>Sibiu (A1)	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
26	Banpotoc	469.65046	16.56	16.56	16.56	30.64	5.73	8.28	5.00	4.14	2.60	7.83	265.55	4.56	0.97	0.17	0.17	0.00	0.00	26.46	2.79	1.96	0.42	0.06	1.69	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
27	Simeria Veche	499.58857	0.01	6.76	28.11	13.77	15.32	1.02	18.82	0.83	1.92	4.78	24.49	88.31	85.20	8.30	8.30	16.96	0.00	0.00	0.00	5.64	0.75	5.66	161.20	0.00	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
28	Barcea Mare / Santandrei	330.99834	11.11	0.65	7.08	0.67	36.78	0.22	0.16	0.56	115.76	9.57	0.32	0.18	54.10	19.12	19.12	14.89	0.00	0.00	0.00	11.02	5.14	0.68	15.98	0.00	7.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
29	Saulesti	180.17039	3.19	3.19	3.19	1.97	0.03	0.70	0.86	3.19	0.00	0.05	0.24	0.78	0.02	0.01	0.01	92.75	0.00	0.00	0.00	47.71	22.25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	Rapoltu Mare	802.96144	28.32	28.32	28.32	52.39	9.80	14.16	8.71	7.08	4.45	98.87	454.01	7.79	1.65	0.29	0.29	0.00	0.00	45.24	4.78	3.36	0.72	0.10	2.89	0.00	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Procedura de afectare pe itinerarii

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

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

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

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

Procedura se termină când timpii estimați care stau la baza alegerii rutei și timpii efectivi de parcurgere a acestor rute coincid până la un anumit grad; există o probabilitate ridicată că această stare stabilă a rețelei de

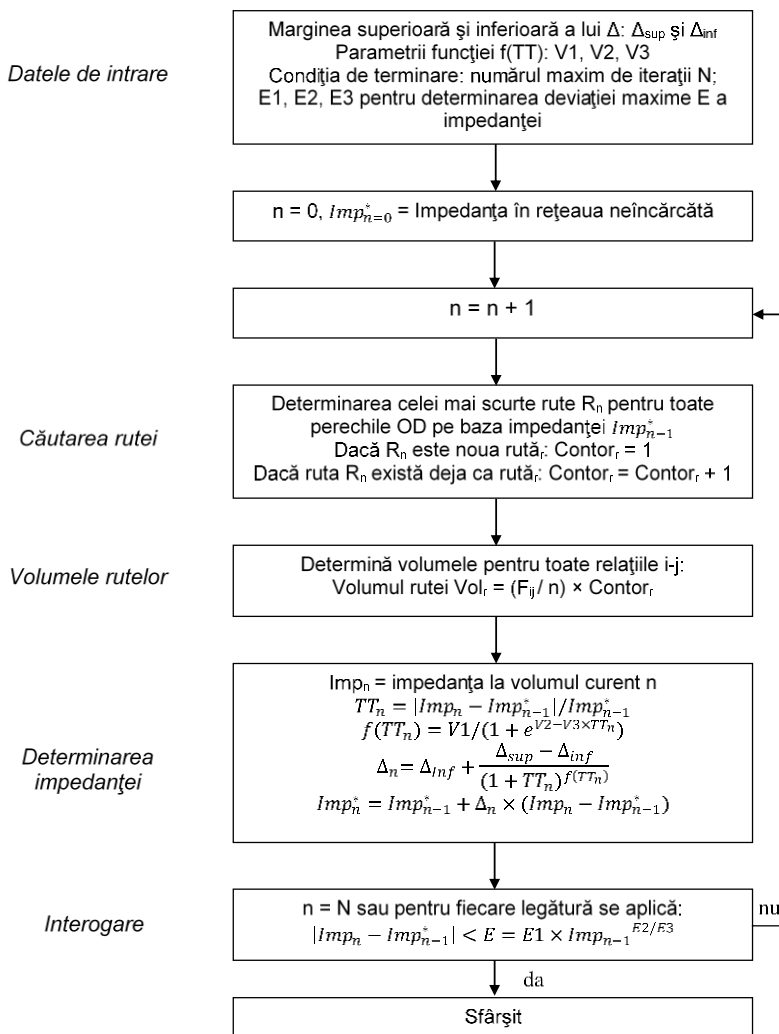
trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.

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

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

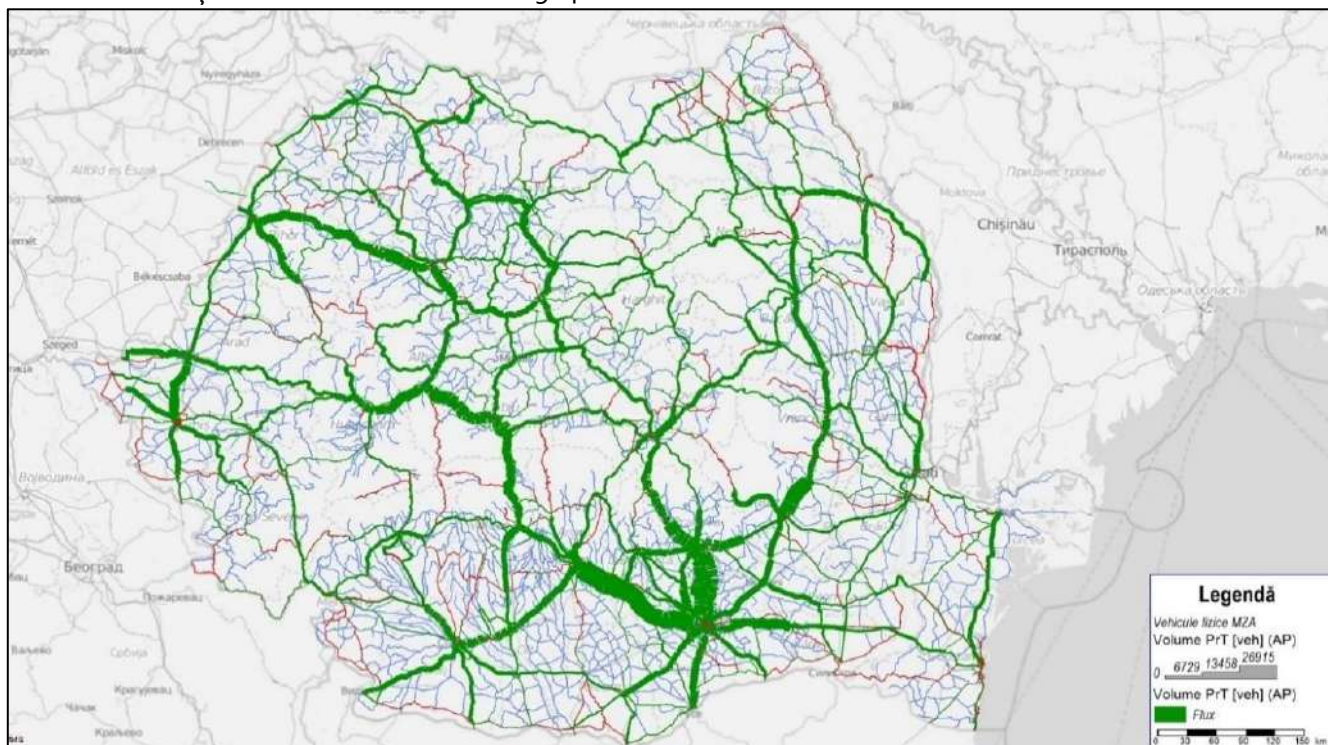
Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.

FIGURĂ 3-12 SCHEMA LOGICĂ A METODEI "ECHILIBRU-LOHSE" DE AFECTARE PE ITINERARII



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

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



FIGURĂ 3-13 AFECTAREA TRAFICULUI CALIBRAT – ANUL DE BAZA 2010 (TOTAL VEHICULE FIZICE – MZA)

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

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteza de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor naționale corespunde normativului AND, PD 189-2012. Acest normativ are la bază metodologia descrisă în Highway Capacity Manual.

Procedura de afectare a transportului public

La momentul actual, la nivelul orașului Simeria nu există implementat un sistem de transport în comun. Călătoriile cu transportul public sunt distribuite (afectate) pe rețeaua rutieră, într-o manieră mai simplă decât cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi făcută oricând în condițiile respectării regulamentului de circulație, etc). Afectarea transportului public, folosește o metodă de afectare bazată pe graficul de circulație (planului de mers). Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o anumită frecvență.

Analiza cererii pe rețeaua de transport

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2017 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 2015. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani.

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

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Simeria, au fost considerate matricele O-D din anul 2015. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2017, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună față de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2017.

Planșele următoare prezintă afectarea cererii de transport pe graful-rețea al modelului, aferent anului de bază 2017.

La nivelul anului de bază, 2017, apar disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a segmentelor de străzi, în special pentru relația DN7 – str. 1 Decembrie.

Lipsa fluenței traficului este generată de:

- Parcări dezordonate și lipsa spațiilor de parcare
- Dezechilibre între fluxurile de circulație la orele de vârf
- Trama stradală îngustă
- Amplasarea trecerilor de pietoni

3.5. Calibrarea și validarea datelor

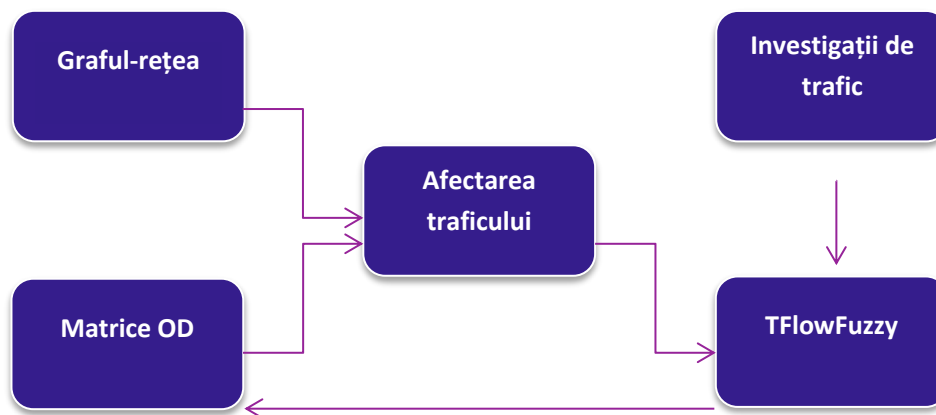
Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2017⁹.

Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recenat în secțiune, excluzând valorile traficului întrazonal.

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 matricială posibilă care se

⁹ Anul de Bază al Modelului este 2017, definit că ultimul an pentru care există un set de date complet

potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate că "valori fixe" fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda permite estimarea "cele 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 denumită "TFlowFuzzy".



FIGURĂ 3-14 SCHEMA LOGICĂ A PROCESULUI DE CALIBRARE UTILIZAT

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

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

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

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

Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează. Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor două seturi de valori: recensate și modelate, anul de bază 2016. În cazul de față se obține un procent de 89% pentru totalul de autovehicule.

Așadar, calibrarea modelului se validează din punctul de vedere al traficului recensat conform normelor internaționale. Calibrarea respectă recomandările ca în cel puțin 85% din cazurile comparate (vehicule afectate pe rețea vs vehicule înregistrate prin contorizările de trafic) diferența GEH să aibă valoarea situată sub pragul de 5.

TABEL 3-6 REZULTATELE PROCESULUI DE CALBRARE A MODELULUI DE TRAFIC

\$LINK:NO	FROMNOD ENO	PRECENS17	Autoturisme		Vehicule marfuri <3,5T		Camioane		Autobuze		Total vehicule		GEH_CARS	GEH_LGV	GEH_HGV	GEH_BUS	GEH_MZA
			Recenzat	Modelat	Recenzat	Modelat	Recenzat	Modelat	Recenzat	Modelat	Recenzat	Modelat					
1	3	34	2121	2241	95	93	22	31	9	7	2247	2372	1	0	1	0	1
1	188	33	2128	2276	124	128	39	42	9	8	2300	2454	1	0	0	0	1
10	146	43	3446	3224	471	489	390	381	32	31	4339	4126	1	0	0	0	1
10	9201	42	3448	3220	459	326	398	387	31	27	4336	3961	1	2	0	0	2
26	13	22	333	398	13	6	0	0	0	1	345	404	1	1	0	0	1
26	28	21	290	376	16	26	5	0	0	1	311	403	1	1	1	0	2
30	14	18	1691	821	61	45	10	1	0	1	1763	868	8	1	1	0	8
30	182	17	1811	1024	81	25	3	1	0	0	1895	1051	7	2	0	0	7
47	25	26	138	307	3	22	1	1	0	0	141	330	4	2	0	0	4
47	161	25	126	302	1	35	0	2	0	0	128	339	4	3	1	0	4
59	36	28	466	570	14	38	3	6	0	4	483	618	1	1	0	1	2
59	84	27	385	566	6	27	1	2	0	9	393	604	3	2	0	1	3
73	27	20	786	564	83	6	0	0	0	0	869	570	3	4	0	0	4
73	164	19	430	313	93	38	0	0	0	0	523	350	2	2	0	0	3
100	9	15	2560	2504	147	183	56	57	8	6	2770	2750	0	1	0	0	0
100	14	16	2636	2315	172	207	56	53	8	11	2871	2585	2	1	0	0	2
106	25	24	2248	2352	113	194	59	51	11	12	2430	2609	1	2	0	0	1
106	41	23	1863	1956	109	152	58	50	9	9	2038	2167	1	1	0	0	1
133	65	32	84	134	10	10	0	27	0	1	94	172	2	0	2	0	2
133	66	31	105	102	6	8	0	32	0	2	111	144	0	0	3	1	1
225	161	30	325	250	16	16	0	0	0	0	341	267	1	0	0	0	1
225	162	29	396	348	20	13	3	1	0	0	419	362	1	1	1	0	1
262	197	12	166	164	23	0	9	0	11	0	209	164	0	2	1	1	1
262	346	11	163	161	29	0	20	0	10	0	221	161	0	2	2	1	1
267	79	35	458	257	40	26	33	14	0	11	530	307	3	1	1	1	3
267	117	36	446	271	31	6	40	4	0	21	518	302	3	2	2	2	3
363	69	10	164	171	10	0	0	0	0	0	174	171	0	1			0
363	303	9	160	180	9	0	3	0	0	0	171	180	0	1	1		0
435	94	7	226	240	19	19	6	7	0	2	251	268	0	0	0	1	0
435	148	8	166	187	18	16	0	36	0	1	184	241	0	0	3	1	1
449	4	14	1090	991	226	255	81	51	23	27	1419	1324	1	1	1	0	1
449	376	13	1135	1096	331	285	81	420	43	26	1590	1826	0	1	7	1	2
242331	95	41	170	207	10	12	1	2	0	18	181	239	1	0	0	2	1
242331	38557	40	148	173	35	39	3	8	0	16	185	236	1	0	1	2	1
242333	92	5	543	400	45	38	13	8	0	16	600	461	2	0	1	2	2
242333	9201	6	525	406	59	41	15	5	0	18	599	469	2	1	1	2	2
242338	3	1	535	495	40	37	9	7	0	4	584	543	1	0	0	1	1
242338	50518	2	640	578	55	49	14	7	0	4	709	637	1	0	1	1	1
242345	50520	44	263	260	20	0	30	0	0	0	313	260	0	2	2		1
242345	50521	45	305	0	29	0	28	0	0	0	361	0	8	2	2		8
242346	8873	46	1000	430	53	0	45	0	3	0	1100	430	7	3	3	1	8
242346	50521	47	1155	331	60	0	44	0	1	0	1260	331	10	3	3	0	10
242347	50519	3	116	112	10	10	5	6	0	2	131	130	0	0	0	1	0
242347	50522	4	115	108	10	10	5	7	0	2	130	127	0	0	0	1	0

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 dispozitiv GPS Tracker de tip Garmin. Rezultatele comparative între vitezele măsurate pe traseu și cele simulate au arătat diferențe foarte mici (+/-10% abatere față înregistrările efectuate cu GPS), ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.

3.6. Prognoze

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

Tendențe 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 2017, 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, MPTG furnizează scenariile de creștere pentru următorii parametri socio-economici:

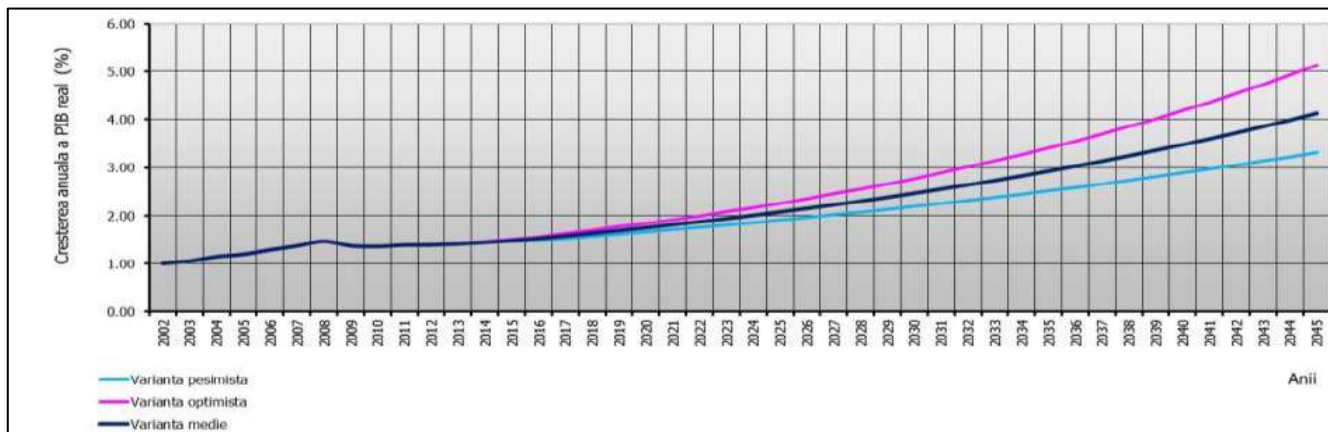
- PIB real și PIB în prețuri curente
- Populația și populația activă)
- Numărul de angajați (locuri de muncă); și
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)

TABEL 3-7 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



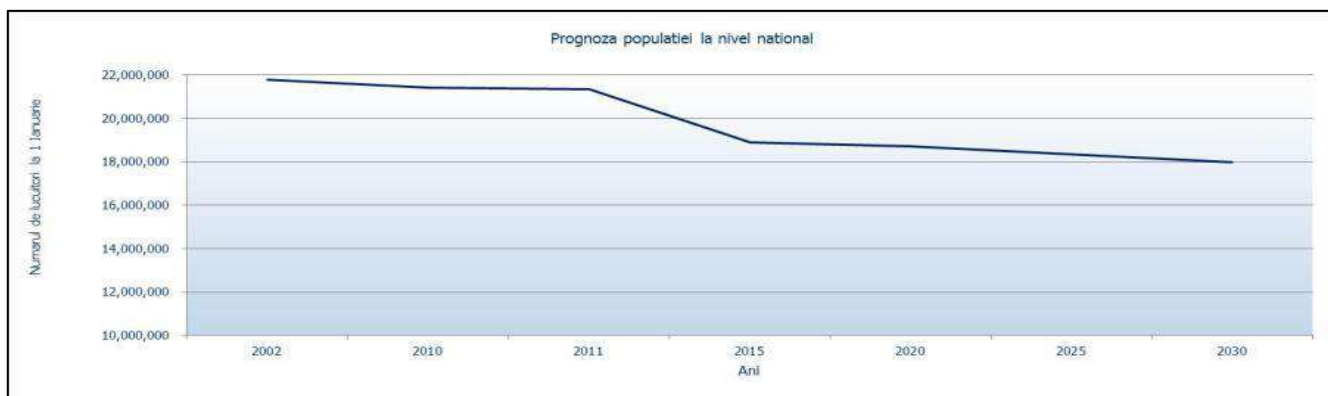
FIGURĂ 3-15 PROGNOZA EVOLUȚIEI PIB REAL PÂNĂ ÎN 2045

Sursa: MPGT

Dupa cum se observa din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

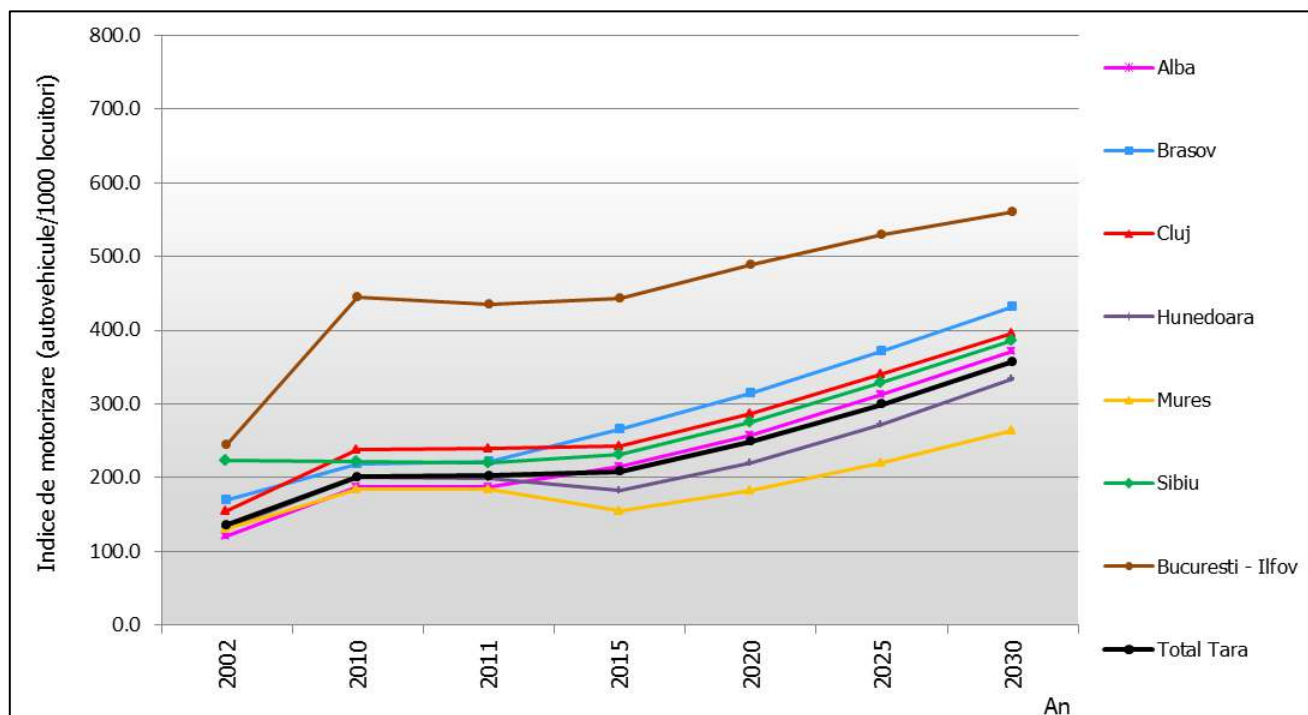
Creșterea PIB va putea avea impacturi asupra mobilității la nivelul orașului Simeria, din categoriile:

- creșterea cantitatii de marfuri transportate
- creșterea veniturilor locuitorilor
- creșterea nivelului de suportabilitate pentru populație pentru acoperirea prețului biletelor de transport public



FIGURĂ 3-16 PROGNOZA POPULAȚIEI PÂNĂ ÎN 2030

Sursa: MPGT



FIGURĂ 3-17 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.

Indicatori macro-economici la nivel național

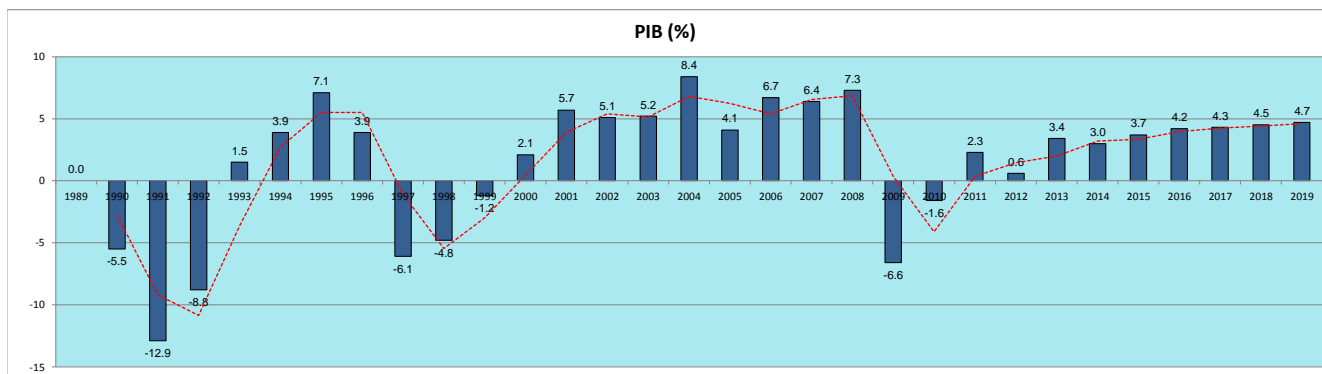
Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel național a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxemburg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată 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 Europeană. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și Internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economică, 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 3-8 EVOLUȚIA PRODUSULUI INTERN BRUT (CREȘTERE REALA)

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



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

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

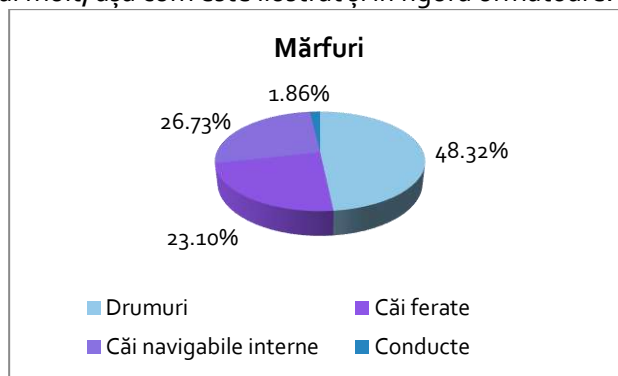
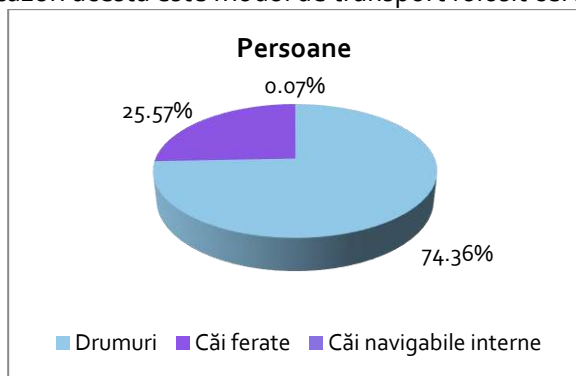
În ultima perioadă (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum că având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE).

Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită 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 România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

În ceea ce privește scenariul de prognoza pe termen lung, este de așteptat că economia România să crească cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoza considerat în cadrul Master Planului General de Transport al României¹⁰.

Transporturile la nivel național

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 75% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 50% dintre kilometri 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 următoare.



¹⁰ <http://mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan>

FIGURĂ 3-18 PROPORȚIE KILOMETRI PARCURȘI PE FIECARE MOD DE TRANSPORT (2010)

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

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.

TABEL 3-9 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.

Gradul de motorizare

TABEL 3-10 EVOLUȚIA PARCULUI NAȚIONAL DE VEHICULE ÎN PERIOADA 2007-2017

Categorii autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Motociclete, scutere, mopede	56,333	71,685	79,856	85,043	89,956	95,326	101,500	107,218	112,746	119,415	127,135
Autoturisme	3,616,673	4,087,180	4,302,268	4,376,261	4,389,070	4,548,938	4,755,088	4,964,606	5,209,866	5,524,926	6,048,398
Autorulote	412	399	387	370	362	358	348	337	332	324	315
Autoutilitare	391,720	452,485	474,396	486,373	521,327	569,288	616,205	666,186	720,311	781,196	847,701
Microbuze	16,204	20,004	20,390	20,467	20,509	21,735	22,205	23,040	25,065	25,726	26,282
Autobuze	17,125	19,079	18,732	18,673	18,691	18,989	19,391	20,055	21,123	21,946	22,928
Remorci, semiremorci	202,994	225,752	239,437	252,293	269,005	286,393	304,108	324,859	348,090	375,710	401,586
Tractoare agricole, utilaje	60,655	57,085	53,907	51,108	49,358	48,272	47,019	46,584	46,055	45,311	44,656
Autotractoare	33,739	32,958	32,006	31,140	30,270	29,337	28,439	27,523	26,721	26,013	25,373
Autospecializate	76,856	73,436	69,890	66,006	62,561	60,210	58,072	56,334	54,969	53,624	52,430
Altele	27,933	31,634	32,691	31,255	31,545	31,927	32,710	33,873	35,047	36,417	38,971
Total	4,500,644	5,071,697	5,323,960	5,418,989	5,482,654	5,710,773	5,985,085	6,270,615	6,600,325	7,010,608	7,635,775
Autoturisme (tip combustibil)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diesel	878,778	1,121,619	1,230,206	1,321,956	1,374,748	1,479,473	1,605,702	1,741,099	1,905,592	2,119,555	2,515,790
Benzina	2,662,776	2,891,572	2,999,672	2,984,327	2,946,836	3,003,790	3,084,921	3,159,717	3,240,472	3,339,665	3,463,808
Romania	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Populație	21,413,815	21,413,815	21,413,815	21,413,815	21,413,815	21,355,849	21,305,097	22,346,178	22,279,183	22,241,718	22,241,718
Autoturisme	3,616,673	4,087,180	4,302,268	4,376,261	4,389,070	4,548,938	4,755,088	4,964,606	5,209,866	5,524,926	6,048,398
Grad de motorizare (veh//1.000 loc)	169	191	201	204	205	213	223	222	234	248	272

În anul 2007, parcul de vehicule scade datorită radierii din oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 432/2006.

În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rată de motorizare de aproximativ 200 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori față 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 țările Europei occidentale.

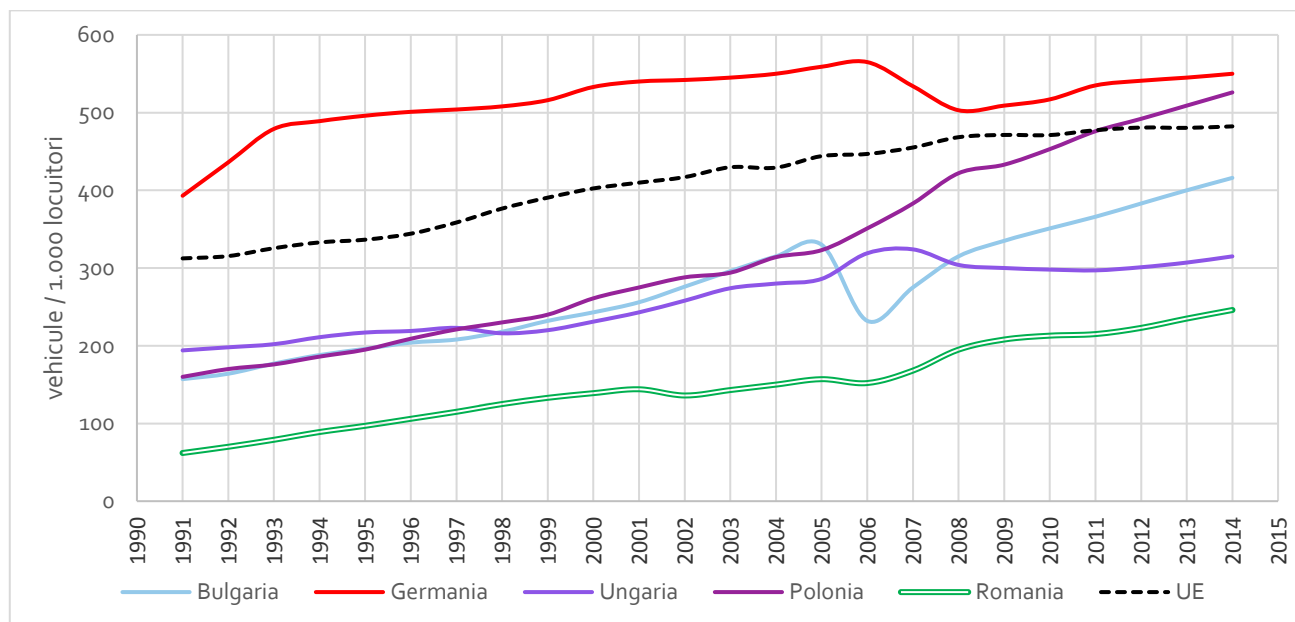
Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare¹¹ la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680.974) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustată 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 2017 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recențată în anul 2011 (valoare publicată de INS și considerată cvasi-constantă pe această perioadă de timp) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2017:

- 272 autoturisme / 1.000 locuitori

¹¹ 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 motocicletă, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesită permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea să aibă mai puțin de 10 locuri; această categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.



FIGURĂ 3-19 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 spectaculoasă a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate doua cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urma", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Aceasta 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 UE 25. La această categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru 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 economică superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

În prezent, în țara noastră, regăsim un nivel mediu de cca. 272 turisme/1.000 locuitori, dar se ating niveluri ale gradului de motorizare de peste 400 turisme/1.000 locuitori în zonele urbane dezvoltate, iar tendința este una de creștere. Rata medie de creștere a parcului auto național pe anii 2007-2017 a fost de 5.5% pe an.

TABEL 3-11 EVOLUȚIA GRADULUI DE MOTORIZARE ÎN ROMÂNIA FAȚĂ DE MEDIA EUROPEANĂ (EU27) ȘI STATELE VECINE (VEHICULE / 1.000 LOCUITORI)

Anul	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bulgaria	157	164	177	188	196	204	208	218	232	243	256	276	296	315	330	232	275	315	335	351	366	383	400	416
Germania	393	436	479	489	496	501	504	508	516	533	540	542	545	550	559	565	534	503	509	517	535	541	545	550
Ungaria	194	198	202	211	217	219	223	216	220	231	243	258	274	280	286	319	324	304	300	298	297	301	307	315
Polonia	160	170	176	186	195	209	221	230	240	261	275	288	294	314	323	351	383	422	433	453	476	492	509	526
România	62	70	79	89	97	106	115	125	133	139	144	136	143	150	157	152	168	195	208	213	215	223	235	246
UE	312	315	326	333	336	344	359	377	391	402	410	417	430	429	444	447	455	468	471	471	477	481	480	482

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Hunedoara

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 Hunedoara, în anii 2007-2017.

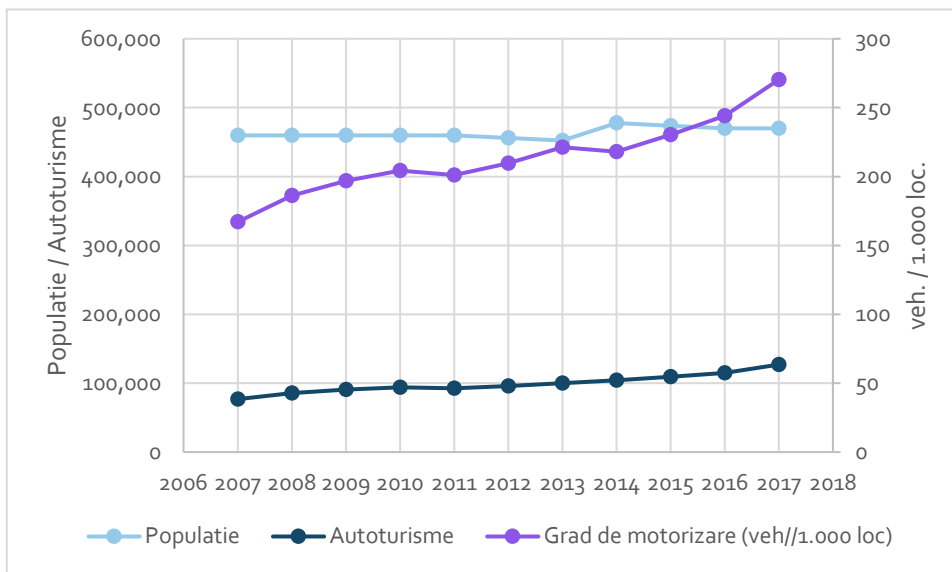
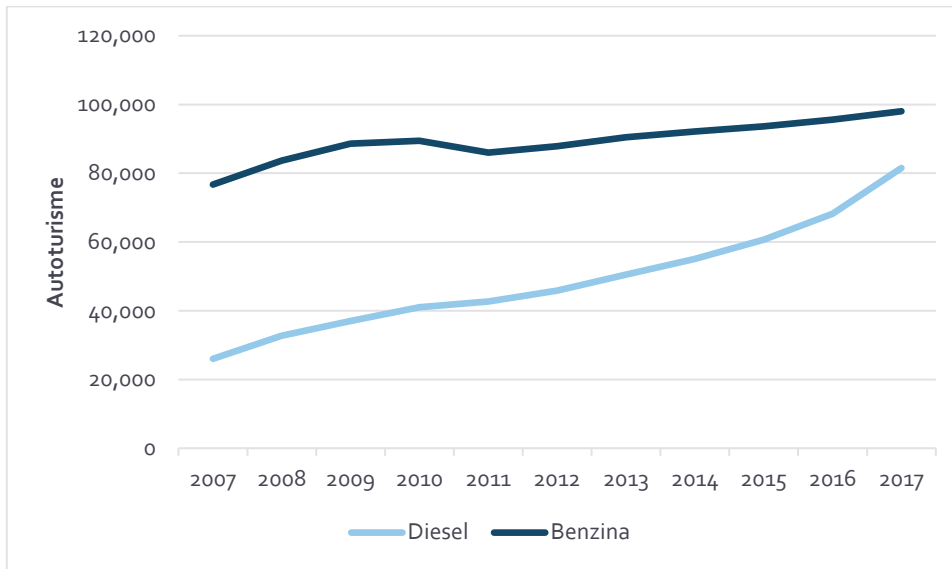
În valori absolute¹², un număr de 62.151 vehicule erau înregistrate în plus, față de anul 2007, în anul 2017.

TABEL 3-12 PARCUL JUDEȚEAN DE VEHICULE ÎNREGISTRAT ÎN PERIOADA 2007-2017

Categoriile autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Motociclete, scutere, mopede	1,175	1,521	1,694	1,794	1,936	2,060	2,168	2,305	2,440	2,578	2,806
Autoturisme	76,840	85,609	90,583	93,939	92,444	95,662	100,062	104,173	109,135	114,686	127,019
Autorulote	12	12	10	9	7	7	6	6	6	6	6
Autoutilitare	6,400	6,981	7,159	7,358	8,264	9,371	10,234	11,036	12,109	13,030	14,171
Microbuze	444	526	567	583	598	624	629	650	697	695	710
Autobuze	447	447	451	472	470	453	468	479	501	489	512
Remorci, semiremorci	4,685	5,033	5,096	5,410	5,761	6,167	6,430	6,889	7,427	8,005	8,593
Tractoare agricole, utilaje	2,229	1,991	1,801	1,668	1,551	1,456	1,318	1,262	1,213	1,175	1,151
Autotractoare	671	654	672	683	636	626	602	576	562	541	508
Autospecializate	1,931	1,807	1,725	1,630	1,545	1,481	1,387	1,337	1,285	1,235	1,202
Altele	430	474	493	503	528	565	585	618	651	679	737
Total	95,264	105,055	110,251	114,049	113,740	118,472	123,889	129,331	136,026	143,119	157,415
Autoturisme (tip combustibil)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diesel	26,011	32,766	37,021	41,013	42,683	45,837	50,489	55,070	60,657	68,221	81,512
Benzina	76,705	83,670	88,627	89,447	85,978	87,874	90,421	92,147	93,610	95,574	98,022
HD	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Populație	459,967	459,967	459,967	459,967	459,967	456,166	452,285	477,675	473,635	469,853	469,853
Autoturisme	76,840	85,609	90,583	93,939	92,444	95,662	100,062	104,173	109,135	114,686	127,019
Grad de motorizare (veh//1.000 loc)	167	186	197	204	201	210	221	218	230	244	270

Numărul total de vehicule, înregistrat la 31.12.2017, reprezenta aproximativ 2% din totalul vehiculelor înregistrate la nivelul țării. Rata de motorizare a județului Hunedoara, arată un indice de motorizare de 270 vehicule / 1.000 locuitori, aproximativ similar cu media înregistrată la nivelul țării.

¹² luând în considerație și vehiculele radiate din circulație ca urmare a programului "Rabla"



FIGURĂ 3-20 COMPOZITIA SI EVOLUTIA PARCULUI AUTO DIN JUDEȚUL HUNEDOARA

Se poate observa ca parcul auto a crescut cu valori semnificative, iar raportul benzina : diesel, s-a diminuat de 2.9:1 la 1.2:1.

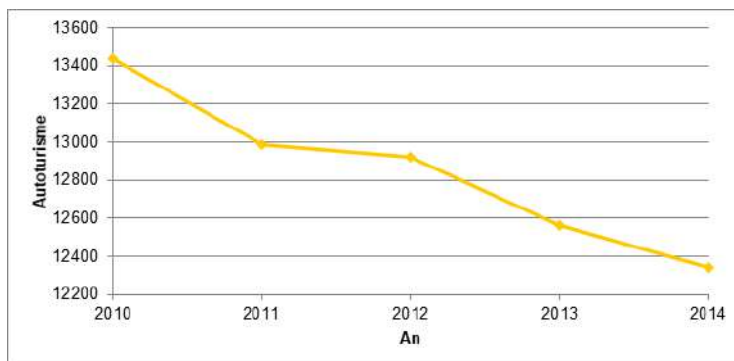
Gradul de motorizare înregistrat la nivelul orașului Simeria

Deși la nivelul județului, parcul de autovehicule se află într-o creștere continuă, parcul local de vehicule al orașului Simeria, se află pe un trend descendent. Astfel, numărul de autoturisme, a scăzut cu circa 8% din 2010 și până în 2014.

Gradul de motorizare calculat, este însă unul foarte ridicat, acesta fiind de 360 autovehicule pasageri / 1.000 locuitori și cu 27% mai ridicat decât media pe județ.

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 orașului Simeria, se realizează cu autoturismele personale.

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 orașului Simeria, se realizează cu autoturismele personale. Cota modală, în acest caz, fiind de aproximativ 32% conform răspunsurilor obținute în cadrul Chestionarului Planului de Mobilitate Urbană.



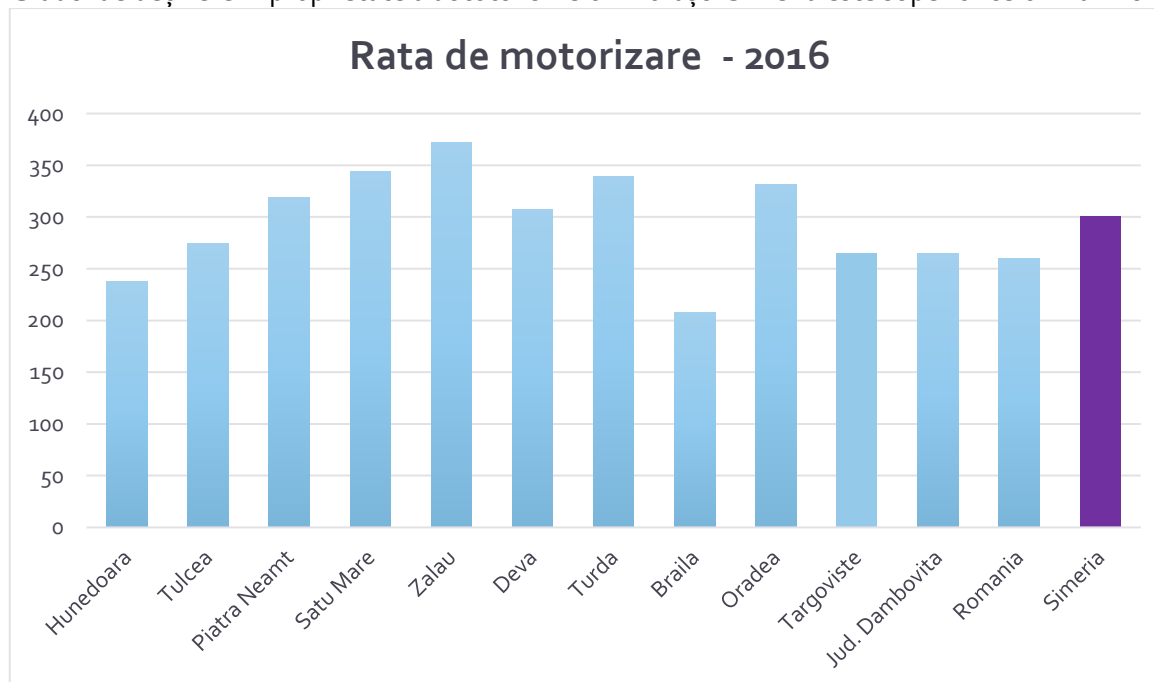
FIGURĂ 3-21 EVOLUȚIA GRADULUI DE MOTORIZARE PENTRU ORAȘUL SIMERIA

TABEL 3-13 PARCUL LOCAL DE VEHICULE ÎNREGISTRAT ÎN PERIOADA 2010-2014

Anul	Persoane juridice	Persoane fizice	Total vehicule
2010	2807	10632	13439
2011	2521	10469	12990
2012	2391	10534	12925
2013	2297	10267	12564
2014	2212	10128	12340

Sursa: Direcția locală de taxe și impozite, UAT Simeria

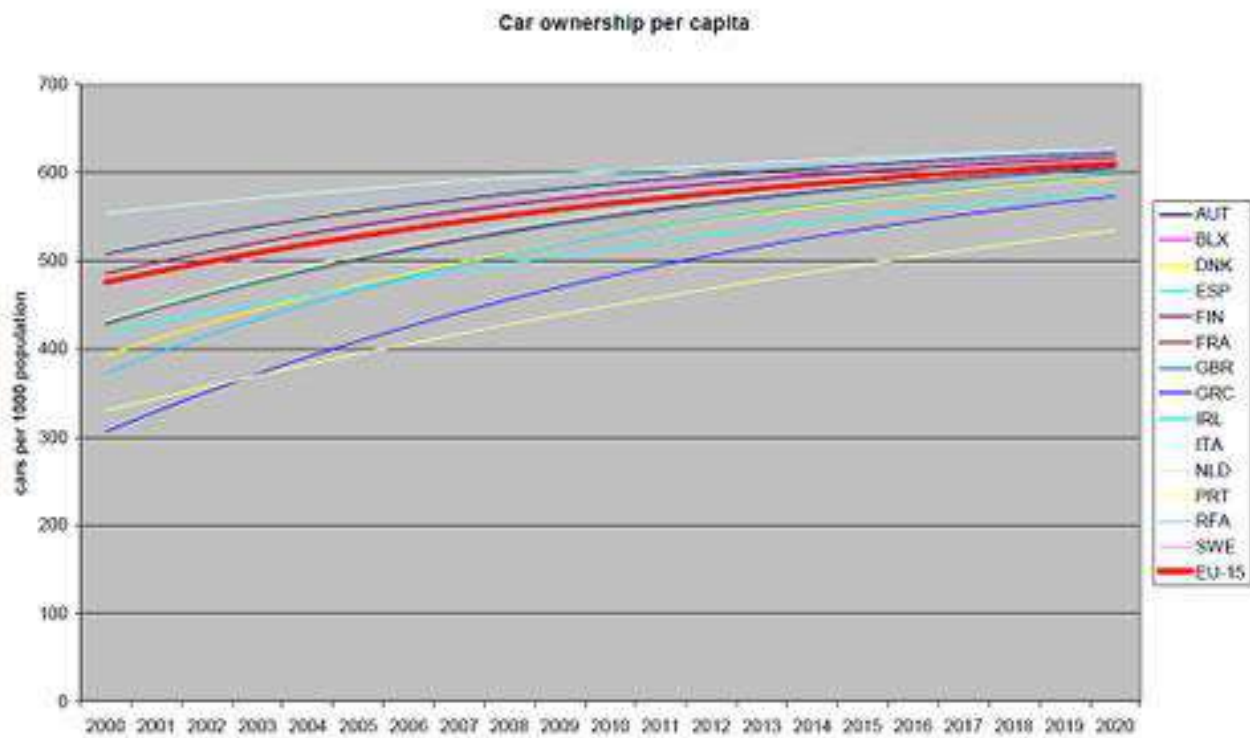
Gradul de deținere în proprietate a autoturismelor în orașul Simeria este superior celor mai multe orașe.



FIGURĂ 3-22 COMPARAȚIE ÎNTRE GRADELE DE MOTORIZARE ALE DIFERITELOR MUNICIPII DIN ROMÂNIA

Sursa: Baza de date a Consultanțului

În țările UE-15 gradul mediu de motorizare este de 550 autovehicule la 1.000 vehicule. Este de așteptat că acesta să crească în următorii ani până la nivelul de saturație de 600-650 vehicule înmatriculate la 1.000 locuitori.



FIGURĂ 3-23 PROGNOZA GRADULUI DE MOTORIZARE PENTRU TĂRILE UE-15

Sursă: Trends in vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2016).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2016, 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:

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

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

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

În afară de prevederile diverselor documentații de amenajarea teritoriului, de urbanism sau a diverselor strategii la nivel, european, județean etc., estimarea nivelului mobilității la nivel intra-urban este importantă din perspectivă socio-economică, acolo unde previziunile se împart în două direcții diferite:

- o Un scenariu pesimist, care în principiu se înscrie în tendința recentă de scădere a populației a ultimilor două decenii.
- o Un scenariu optimist care se înscrie într-o tendință ușoară de creștere de ~5% a populației

În ambele scenarii au fost folosite date statistice furnizate de Institutul de Statistică și mai ales măsurători efectuate cu ocazia elaborării planului urbanistic general. Au fost astfel posibile determinări empirice la nivel de cvartal (insulă) atât a populației cât și a numărului de locuri de muncă la nivelul anului 2014.

Mergând pe cele două scenarii enunțate au fost făcute estimări de scădere/creștere bazate pe tendințele naturale recente și, concomitent, cu propunerile de dezvoltare ale planului urbanistic general, mizând pe zonele indicate ca fiind de creștere naturală sau de creștere coordonată în scopul unei eficientizări a utilizării terenului la nivel urban. Previziunile se referă la o durată de timp de cca 10 ani de la elaborarea PUG-ului, deci aproximativ până în anul 2022 și permit punerea în evidență a unor zone majore de evoluție a orașului de care se ține ulterior cont în planificarea mobilității.

Rezultatele modelului de transport pentru scenariul "A face minimum" aferent anilor de prognoză

De asemenea, Modelul de Transport a fost rulat la nivelul anilor de perspectivă (2017, 2023 și 2030) și pentru scenariul Do-Minimum („A face minimum”), reprezentând situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), dar care include o creștere preconizată în cererea de transport. Cei mai importanți indicatori de rezultat sunt prezentați în tabelul următor.

TABEL 3-14 MODELUL DE TRANSPORT: INDICATORII DE REZULTAT PENTRU SCENARIUL "A FACE MINIMUM"

Indicatori	2017	2023	2030
Distanța parcursă de autoturisme (total autoturisme-km)	244,965,685	276,538,428	327,569,766
Timpul total alocat deplasării autoturismelor (total autoturisme-ore)	3,611,319	4,229,669	5,338,978
Viteza medie de parcurs a autoturismelor în ora de varf PM (km/h)	35.76	35.04	33.89
Parcursul mediu al autoturismelor în ora de varf PM (km)	1.5	1.5	1.5
Durata medie de călătorie în ora de varf PM (minute)	2.6	2.6	2.7

O dată cu creșterea cererii de transport, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 35,8 km/h la 33,9 km/h în intervalul 2017-2030, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu 0,1 minute (aproximativ 5%).

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

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a interventiilor identificate. Interventiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectiva 2020 si 2030.

Pentru exemplificare, in continuare sunt prezentate rezultatele testării intervenției:

- Construire varianta drum ocolire cu statut de stradă urbană in zona de nord a orașului Simeria

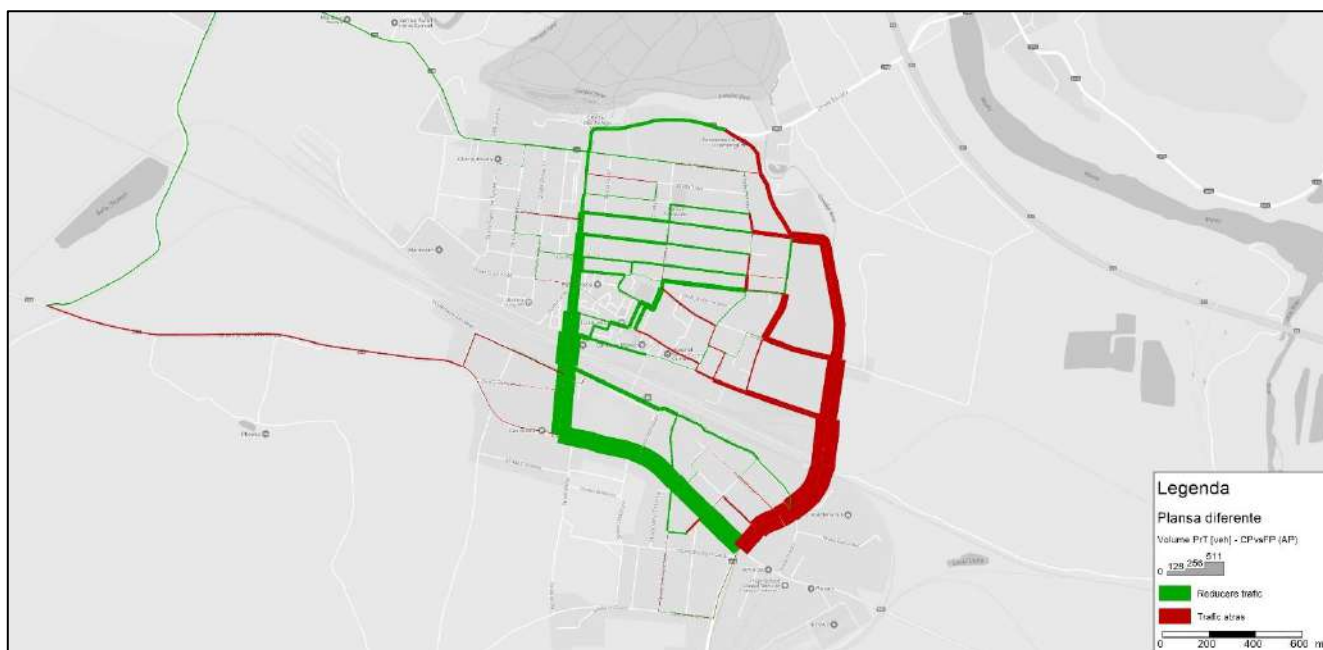
Pentru fiecare an de perspectiva considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

- 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 economic a investiției.

Conform rezultatelor testării, implementarea proiectului va produce următoarele efecte, la ansamblul rețelei modelate precum și la nivelul noului coridor:

- Parcursul total al vehiculelor la nivelul rețelei scade cu 11%;
- Viteza medie de circulație crește cu 1% la ansamblul rețelei modelate;
- Durata medie a călătoriei devine 10,6 minute;



FIGURĂ 3-24 PLANȘA 'DIFERENȚE' PENTRU PROIECTUL DE CONSTRUIRE A UNEI RUTE ALTERNATIVE DE ACCES ÎN ORAȘ

The image features a minimalist, abstract design. A large, thin, purple arc curves from the top left towards the bottom right. A smaller, thin, grey arc is positioned below it, also curving in a similar direction. Several solid-colored circles are scattered across the page: a grey one in the top left, a dark grey one on the left side, a purple one on the right side, and a teal one in the bottom left. In the bottom left corner, there is a large, light blue circular shape with a white outline and a small white circle inside it. The background is plain white.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MOBILITĂȚII

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

4.1. Eficiența economică

Capitolul de față va evalua eficiența economică a sistemului urban de transport din Orașul Simeria în cazul situației existente, asimilată cu Scenariul Do-Minimum.

Scenariul „Do Minimum” reprezintă evoluția situației existente în cazul *Business-As-Usual*, cu un minim de intervenții, în care se vor lua în considerare proiectele aflate în derulare/implementare sau cele pentru care este asigurată finanțarea. Componenta economică va lua în considerare varianta cea mai probabilă / realistă de evoluție socio-economică a fiecărei zone considerate în cadrul modelului de transport.

Cu ajutorul modelului de transport se pot realiza analize de tipul:

- Evaluarea fluenței circulației, care include analiza congestiei și a întârzierilor
- Nivelul de serviciu, care evaluează rezervele de capacitate existente la nivelul rețelei de transport și reflectă relația între cererea și oferta de transport

În scenariul de referință, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în orașul Simeria 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 rețelei de transport în anul de bază 2017 a fost evaluată și din perspectiva condițiilor de circulație, date de fluentă și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la interpretarea acestor indicatori.

Pe baza modelului MZA al anului de bază 2017 au fost determinați principalii parametri privind performanța economică a ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Simeria, sub forma următorilor indicatori:

- Parcursul total al vehiculelor;
- Timpul de călătorie al pasagerilor;
- Viteza medie de parcurs;
- Numărul de călătorii generate în ora de vârf PM;
- Parcursul mediu al vehiculelor;
- Durata medie de călătorie;
- Cantitatea de gaze cu efect de seră CO₂; și
- Cantitatea de emisii poluante.

TABEL 4-1 INDICATORII DE PERFORMANTA A REȚELEI DE TRANSPORT – ANUL DE BAZĂ 2017 – REȚEAUA MODELATĂ

Indicator		Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, microbuze	Total vehicule
rețelei	Parcursul vehiculelor (milioane veh*km)	244.966	49.890	3.265	298.121
	Timpul mediu al pasagerilor (milioane veh*ore)	3.611	0.701	0.051	4.363
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	38.1	33.9	32.1	
Performanta și cererii de transport	Numarul de calatorii generate	47,844	5,839	573	54,256
	Parcursul mediu al vehiculelor (km)	1.40	2.34	1.56	
	Durata medie de calatorie (minute)	2.21	4.14	2.92	

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Simeria (MZA)

În anul de baza 2017, pentru modelul MZA, mobilitatea urbană în Orașul Simeria se caracterizeaza prin urmatorii indicatorii privind performanta sistemului de transport:

- Parcursul total al vehiculelor este de 298,1 milioane vehicule-km, iar timpul mediu al pasagerilor aferent tuturor deplasărilor efectuate în anul 2017 pe rețeaua modelată este de 4,3 milioane vehicule-ore;
- Viteza medie de parcurs variază între 38,1 km/h pentru autoturisme pentru întreaga rețea a modelului și de 3397 km/h pentru rețeaua stradală;
- Numărul zilnic de calatorii interne generate este de aproximativ 47.844 pentru autoturisme;
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 1,4 km pentru autoturisme la 2,3 km pentru vehicule de transport marfă;
- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 2,21 minute, în ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Simeria).

Tabelul următor prezintă analiza fluenței circulației, prin determinarea indicatorilor:

- Întârzieri totale la nivelul rețelei (minute)
- Întârzierea medie pentru fiecare călătorie efectuată (minute)
- Lungimea medie a cozilor de așteptare la intersecții

Întârzierile au fost determinate prin compararea vitezelor libere de circulație cu vitezele curente, așa cum rezultă din Modelul de Transport, pentru rețeaua modelată.

TABEL 4-2 EVALUAREA FLUENȚEI CIRCULAȚIEI – ANUL DE BAZĂ 2016 – REȚEAUA MODELATĂ

Indicatori	UM	Valoare
Viteza medie liberă de circulație	Km/h	43.37
Viteza medie curentă de circulație	Km/h	35.76
Parcursul mediu al vehiculelor	Km	1.52
Durata medie de calatorie, în condiții ideale	Minute	2.11
Durata medie a unei călătorii	Minute	2.56
Întârzierea medie pe călătorie	Minute	0.45
Numarul de calatorii generate în ora de varf PM	Număr	4,403
Total întârzieri	Vehicule-ore/an	120,136
Valoarea timpului	Euro	1,208,572

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Simeria (MZA)

Întârzierea medie pe vehicul, pentru fiecare călătorie efectuată, este de aproximativ 0,45 minute, ceea ce determină o lungime medie a cozilor de așteptare este de 5-6 vehicule. Lungimea cozilor de așteptare variază funcție de localizarea pe rețea și momentul din zi de efectuare a călătoriei. Cel mai frecvent interval pentru lungimea cozilor de așteptare este între 1 și 10 vehicule.

Luând în considerare numărul total de călătorii efectuate de-a lungul unui an, se obține o întârziere totală anuală de aproximativ 120.000 ore, pentru întreaga rețea modelată în cadrul Modelului de Transport.

În termeni economici, considerându-se o valoare economică a costului cu valoarea timpului de 10,06 euro/veh-h, determinat prin considerarea valorii unitare cu timpul de deplasare, a repartiție pe scopuri de călătorie și a numărului mediu de pasageri, valoarea economică a timpului datorat fluenței deficitare a circulației în orașul Simeria este de cca. 1,2 milioane EURO/an.

Prin PMUD Simeria se vor propune măsuri pentru reducerea acestor efecte negative și ale impacturilor pe care lipsa de fluenta a circulației o are asupra eficienței economice a transportului.

Indicatorii propuși pentru evaluarea eficienței economice

Pentru evaluarea eficienței economice pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați următorii indicatori:

- o RIR/E %

TABEL 4-3 VALOAREA INDICATORILOR DE EFICIENȚĂ ECONOMICĂ UTILIZAȚI PENTRU ANUL DE BAZĂ ȘI PENTRU SCENARIUL "A FACE MINIMUM"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	-	-

TABEL 4-4 REZUMATUL PROBLEMELOR – EFICIENȚĂ ECONOMICĂ

		Probleme	Efect
Eficiență economică		Disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a segmentelor de străzi, generand blocaje de trafic si deplasari cu viteze reduse pe arterele de penetrație în orașul Simeria și pe arterele magistrale care au rol de legătura directe între zonele cele mai îndepărtate ale orașului	viteză scăzută de deplasare
		Starea tehnică nefavorabilă are un impact negativ asupra accesibilității, viteza medie de circulație este scăzută, ca efect al stării tehnice necorespunzătoare (49.7% dintre respondenți)	Viteza scăzută de deplasare, Ineficiență economică
		Raportul debit-capacitate va fi depășit în orizonturile de perspectivă 2020 și 2030 pentru intersecțiile, str. Șoseaua Națională-Str. 1 Decembrie, str. Șoseaua Națională-Str. Gheorghe Doja, Str. Șos. Națională- str. Traian	Timpi prelungiți de așteptare Ineficiență economică
		Încărcarea arterei de circulație E70 datorită presiunii dezvoltării noi activități economice	Congestii rutiere, creșterea poluării și supraîncărcarea arterelor de deplasare.
		Presiuni asupra dezvoltării unor noi zone de locuit	Expansiune urbană necontrolată, urmată de infrastructură rutieră spontană ce duc la crearea unor blocaje în lanț.

Sursa: Analiza Consultantului

4.2. Impactul asupra mediului

Rezultatele Modelului de Transport au fost utilizate pentru estimarea cantității totale de emisii poluante generate de transportul rutier.

Transportul reprezintă și el un sector cu implicații semnificative asupra calității aerului, iar la nivelul județului Simeria s-a evidențiat în ultima perioadă un trend de creștere a emisiilor poluante rezultate din trafic în totalul emisiilor. Traficul auto reprezintă principala sursă de emisii poluante pentru amoniac, pulberi în suspensie, și emisii de metale grele.

Dezvoltarea societății s-a realizat în cea mai mare măsură pe baza interacțiunii dintre oameni, a comunicărilor interumane și pe baza transportului (de mărfuri și de persoane). Prin comunicare oamenii și-au împărtășit descoperirile, ceea ce a ajutat la dezvoltarea și modernizarea civilizației. Oamenii trebuie să se deplaseze pe ruta acasă-serviciu și înapoi (criteriul Origine – Destinație).

Un plan sustenabil de mobilitate urbană este un concept care contribuie la atingerea țintelor europene de schimbare climatică și eficiența energetică stabilite de liderii UE. A fost promovat extensiv de Comisia Europeană, spre exemplu prin Planul de acțiune pentru mobilitate urbană (2009) și Cartea albă a transporturilor (2011) că un nou concept de planificare capabil să se adreseze provocărilor și schimbărilor legate de transport din zonele urbane într-un mod mai sustenabil și integrativ. Este de așteptat că planurile sustenabile de mobilitate urbană să rămână pe agenda politică a Comisiei Europene și a statelor membre.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate. Planurile sustenabile de mobilitate urbană necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru o zonă urbană și care să țină cont de costurile și beneficiile societale mai extinse, cu scopul de a "internaliza costurile" și a sublinia importanța evaluării.

Recunoscând rolul important pe care planurile de mobilitate urbană sustenabilă îl pot juca, Comisia Europeană a propus în al său **Plan de Acțiune asupra Mobilității Urbane** din 2009 să accelereze dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în Europa prin oferirea de materiale orientative, promovarea schimburilor de bune practici și sprijinirea activităților educaționale pentru specialiștii de mobilitate urbană. În iunie 2010, **Consiliul Uniunii Europene** și-a declarat sprijinul pentru "dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană

sustenabilă pentru orașe și arii metropolitane [...] și incurajează dezvoltarea de stimulente, precum asistenta de specialitate și schimbul de informații, pentru crearea unor asemenea planuri”.

Acest document de orientări asupra “Dezvoltării și implementării unui plan de mobilitate urbană sustenabilă” prezintă principalii pași pentru definirea politicilor de mobilitate în contextul unei viziuni clare și obiectivele măsurabile pentru rezolvarea provocărilor pe termen lung ale mobilității urbane. Procesul dorește să asigure implicarea actorilor din domeniu în etapele corespunzătoare și colaborarea dintre domeniile relevante de politici și autorități.

Mobilitatea urbană sustenabilă poate fi obținută printr-o abordare a planificării integrate care are în vedere toate modalitățile de transport din orașe și din zonele limitrofe.

Din punct de vedere al influenței transporturilor asupra mediului și în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană s-au efectuat o serie de analize documentare care s-au concretizat în dezvoltarea analizei punctuale la nivelul orașului Simeria.

Analiza stării actuale a mediului a avut ca principal scop evidențierea influenței sectorului de transporturi actual asupra calității mediului înconjurător.

S-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului asupra mediului, urmare a desfășurării transporturilor, sunt:

- Cantitatea totală de emisii (pulberi), în tone pe an.
- Cantitatea totală de gaze cu efect de seră (tone echivalent CO₂ pe an)
- Zgomot (db)
- Consumul energetic (kj pe calatorie)

La nivelul anului de bază 2016, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbana in Orașul Simeria produce următoarele cantități de emisii poluante, pentru ansamblul rețelei considerate în cadrul Modelului.

TABEL 4-5 EFECTELE ASUPRA MEDIULUI – ANUL DE BAZĂ 2016 – REȚEAUA URBANĂ SIMERIA

Emisii NMVOC (tone pe an)	21.354
Emisii NOx (tone pe an)	305.035
Emisii PM evacuate (tone pe an)	6.038
Emisii PM neevacuate (tone pe an)	3.735
Emisii SO ₂ (tone pe an)	0.519

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Simeria (MZA)

Unul din obiectivele operaționale ale PMUD Simeria va fi reducerea acestora, prin adoptarea de măsuri de dezvoltare sustenabilă a transportului urban.

Pentru calcul cantităților de gaze cu efect de seră în anul de bază 2017 a fost utilizat Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GESul, Anexa la Documentul cadru de implementare a Axei 3.2, POR 2014-2020.

TABEL 4-6 EFECTELE ASUPRA MEDIULUI – GAZE CU EFECT DE SERĂ - ANUL DE BAZĂ 2017

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic									
Date de ieșire									
Emisiile totale GES (tCO₂e)	101,607								
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2017</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Clasa	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Emisii GES (tCO₂e)	38,303	0	63,304	0	0	0	0	0	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2017</i>									
Date de intrare									
Anul evaluării	2017								
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>									
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual									
<i>Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării</i>									
	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC			
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	
Kilometri parcurși de vehicule	244,965,685		99,780,133						
Viteze medii									
<i>Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule</i>									
	Categoria de viteză km/h	Descrierea							
	25	Urbană							
	50	Suburbană							
	80	Rurală							
	130	Autostradă							
Utilizarea categoriilor de drumuri									
<i>Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii</i>									
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
		Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
	Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
	Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
	Rurală	0%	0%	0%	0%	0%			
	Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Simeria (MZA) și utilizând Anexa b - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor, POR 2014-2020

La nivelul anului de bază 2016, cantitatea totală de gaze cu efect de seră emise având ca și cauză transportul este de 101.607 tone echivalent CO₂, pentru ansamblul rețelei de drumuri modelate.

Nivelul de zgomot

Traficul rutier reprezintă o importantă sursă de zgomot pentru zonele urbane, nivelul zgomotului fiind influențat de mai mulți factori:

- Nivelul traficului
- Compoziția traficului (tipurile de autovehicule)
- Vechimea autovehiculelor
- Caracteristicile căi de rulare
- Viteza de circulație
- Condițiile atmosferice

Pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați următorii indicatori:

- Poluarea atmosferică (pulberi) Tone pe an
- Emisii CO₂ Tone pe an

TABEL 4-7 VALOAREA INDICATORILOR DE MEDIU UTILIZAȚI PENTRU ANUL DE BAZĂ ȘI PENTRU SCENARIUL "A FACE MINIMUM"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferică (pulberi)	tone-an	336.7	270.1	293.2
	Emisiile GES	tone-an	101,607.5	81,503.6	88,481.5

Tabel următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

TABEL 4-8 PRIORITIZAREA PROBLEMELOR PENTRU CARE MĂSURILE PROPUSE URMEAZĂ SĂ FIE DEZVOLTATE: IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

	Probleme	Măsuri propuse
Impactul asupra mediului	Trafic intens în zona urbană, ceea ce determină un impact negativ asupra zonelor populate, precum și viteze scăzute de deplasare pentru transportul public	Dezvoltarea modalităților alternative de transport nepoluant
	Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Reducerea traficului motorizat și dezvoltarea infrastructurii pentru modalitățile alternative de deplasare
	Lipsa transportului public local și favorizarea transportului privat	Implementarea unui sistem de transport public local
	Lipsa facilităților pentru autovehiculele electrice	Amenajarea punctelor de încărcare
	Lipsa zonelor dedicate pietonilor	Crearea de noi spații publice și trasee pietonale sigure și facile
	Procentul spațiului verde pe cap de locuitor este redus	Măsuri de competare a alinimentelor vegetale și amenajări peisagistice în noile spații publice propuse

4.3. Accesibilitate

Accesibilitatea, se referă la ușurința de a intra în posesia anumitor bunuri, servicii, activități și destinații, care împreună sunt denumite oportunități. Poate fi definită ca potențialul dintre interacțiune și schimb (Hansen 1959; Engwicht 1993). De exemplu, magazinele de tip supermarket asigură accesul către alimente. Librăriile/bibliotecile și internetul asigură accesul către informație. Rutele, drumurile, aeroporturile, gările, asigură accesul către destinații și activități, denumite de asemenea, oportunități. Accesibilitatea poate fi definită în termeni de *potențial* (oportunitățile care ar putea fi atinse) sau în termeni de *activitate* (oportunități care sunt atinse). Chiar și persoanele care nu folosesc în mod curent o formă particulară de acces, ar putea să aprecieze disponibilitatea accesibilității, pentru uzul acesteia în viitor, denumită *valoarea opțiunii*. Spre exemplu, automobilistii, ar putea să aprecieze disponibilitatea serviciilor de transport public, în condițiile în care aceștia nu ar mai putea să conducă în viitor.

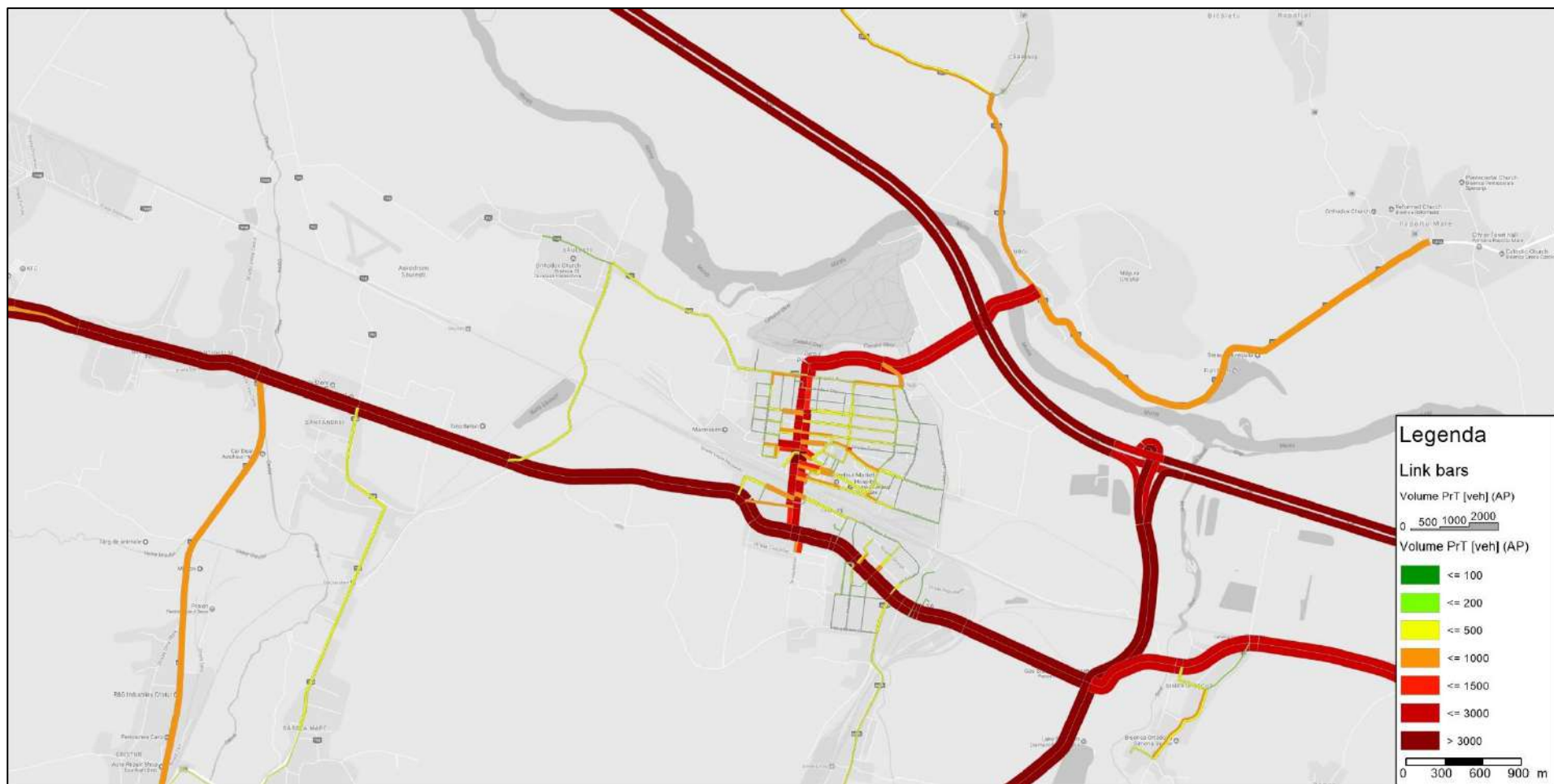
Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu: sporturile / alergare, călătoriile recreaționale cu trenul etc.).

În anul de bază 2017, fluența circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este destul de redusă. Analiza arată prezența unor deficiențe pe străzile și intersecțiile din zona centrală dar și în cartierele rezidențiale.

TABEL 4-9 EVALUAREA FLUENȚEI CIRCULAȚIEI ȘI A NIVELULUI DE SERVICIU – ANUL DE BAZA 2017

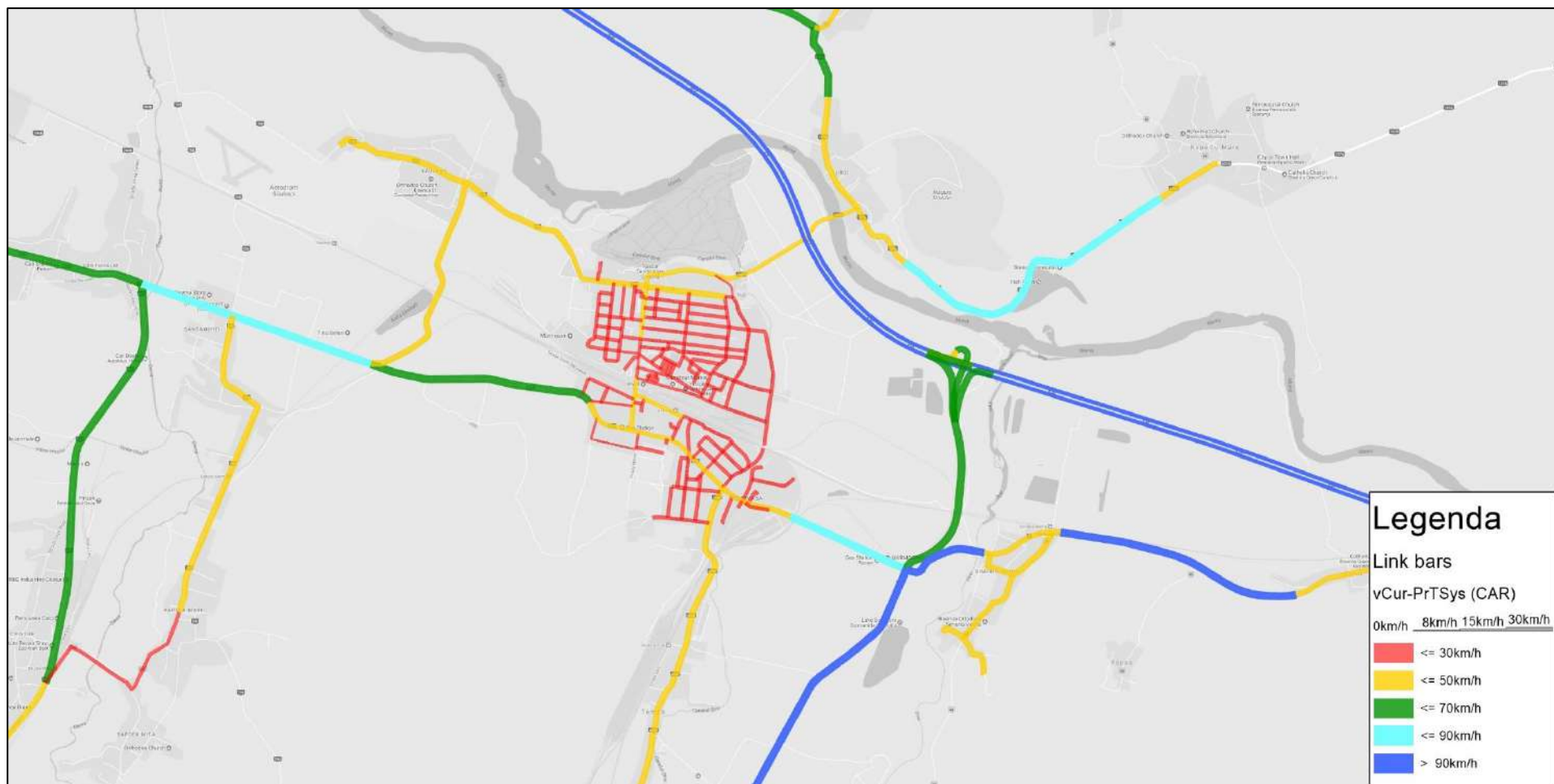
Fluența circulației	Raport viteza actuala / viteza maxima permisa	Nivel de Serviciu	Interval Raport Debit-Capacitate	Caracterizare
Foarte buna	> 0,90	A	0 – 0,35	Conditii de viteza libera fara restrictii; viteza este data de comportamentului conducatorilor auto, de limita legală de viteza, reglementata prin indicatoare precum și de conditiile fizice ale drumurilor
		B	0,35 – 0,50	Conditii de flux stabil; vitezele operationale incep sa fie constranse; exista constrangeri reduce (sau deloc) din partea celorlalte vehicule care afecteaza manevrabilitatea
Buna	0,75 – 0,90	C	0,50 – 0,75	Conditii de flux stabil; vitezele și manevrabilitatea sunt constranse într-o masura mai mare; se pot forma ocazional cozi de asteptare de catre vehiculele care asteapta sa efectueze virajul de stanga
Redusa	0,60 – 0,75	D	0,75 – 0,90	Conditii care se apropie de flux instabil; pot fi atinse viteze acceptabile dar restrictiile temporare pot cauza cozi de asteptare și intarzieri semnificative; spatiu de manevra limitat; grad redus de confort
Foarte redusa	< 0,60	E	0,90 – 1,00	Conditii care se apropie de atingerea capacitatii; flux instabil cu opriri pe durate limitate; manevrabilitatea este serios limitata
		F	> 1,00	Conditii de circulatie fortata; opriri pentru perioade lungi de timp; viteze de operare foarte reduce.

Sursa: Estimările Consultantului pe baza literaturii de specialitate



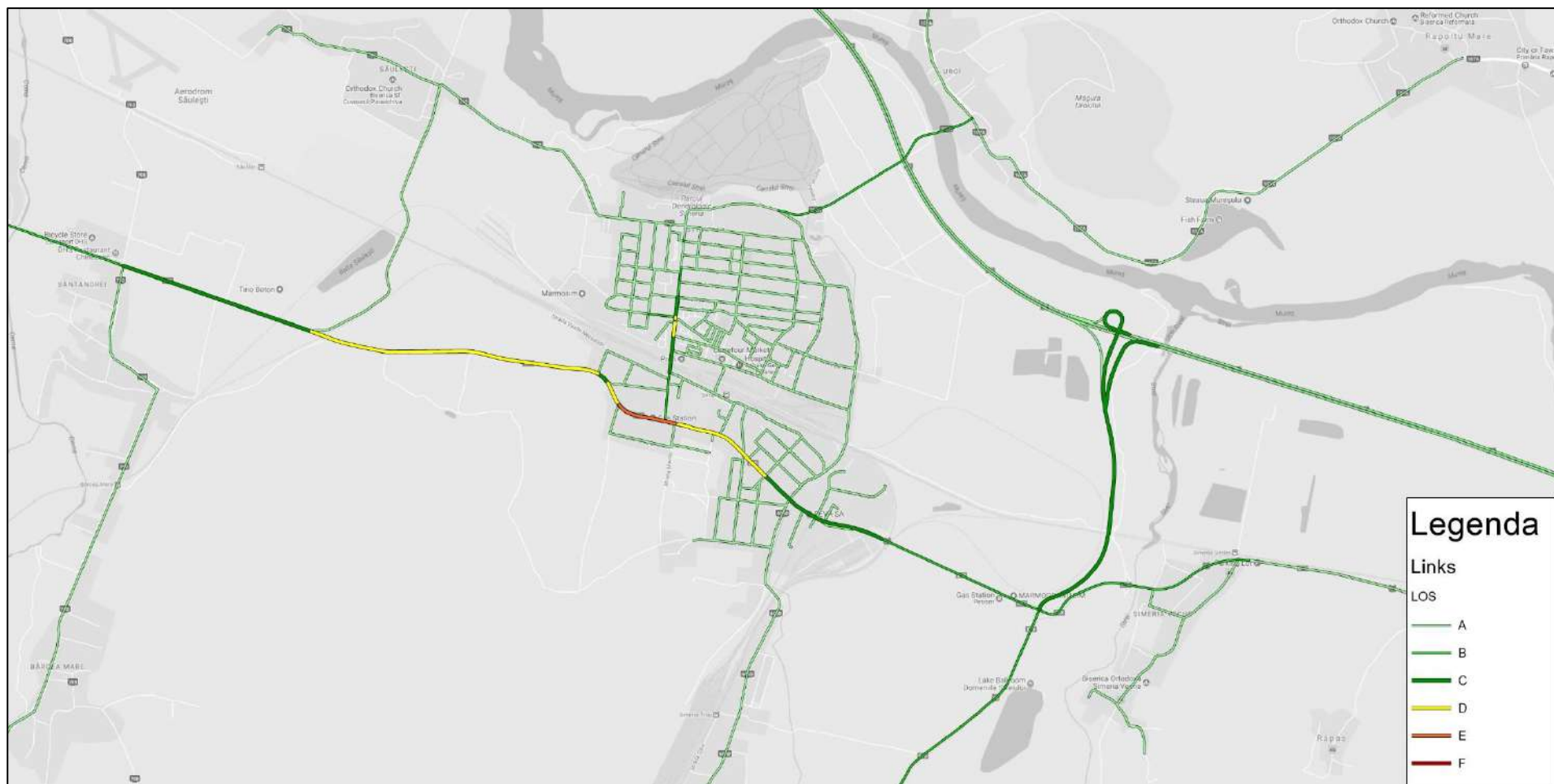
FIGURĂ 4-1 AFECTAREA TRAFICULUI, ANUL DE BAZĂ 2017 (AFECTARE 24 H)

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport



FIGURĂ 4-2 FLUENȚA CIRCULAȚIEI, ANUL DE BAZĂ 2017 (AFECTARE 24 H)

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport



FIGURĂ 4-3 NIVELUL DE SERVICIU, ANUL DE BAZĂ 2017 (AFECTARE 24 H)

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport

Factorii care afectează accesibilitatea

Cererea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate de care oamenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din orașul Simeria efectuează în medie 2,5 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecvență mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru însoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara caminelor lor (Mattson, 2012). Cererea de transport poate fi clasificată în moduri variate:

- Demografie (vârstă, venituri, rata somajului, sex, etc.).
- Scop (navetă, probleme personale, recreație, etc.).
- Destinație (școală, serviciu, magazine, restaurante, parcuri, prieteni, familie, etc.). Acestea pot fi împărțite în destinații comune (bunuri și servicii disponibile în mai multe locuri) sau în destinații unice (activități în locuri particulare, precum întâlnirile la casa unei rude). Astfel, problemele principale la nivelul orașului Simeria, se concentrează în jurul marilor angajatori locali, în jurul principalelor forme de învățământ (grădinițe, școli, licee).
- Timpul (ora, ziua, sezonul).
- Modul (pe jos, bicicleta, autoturismul / pasager sau șofer, transportul public, etc.). Repartiția pe moduri de transport (proporția de călătorii efectuate de fiecare mod) este afectată de acești factori, precum disponibilitatea vehiculelor, calitatea modurilor alternative și de planificarea locală.
- Distanța (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public). În cazul orașului Simeria, circa 80% din populație are acces facil la o stație de transport în comun, durata de timp pentru atingerea unei stații de transport public, este de circa 5 minute de mers pe jos.

În ceea ce privește probleme generale ale orașului Simeria, acestea sunt evidente și se manifestă în strânsă corelare cu aglomerarea locurilor de interes comun, public (ex. spitale, școli, unități industriale, supermarketuri, etc.) și locurile care acumulează sau stochează cererea de transport (ex. arterele rutiere, intersecțiile de străzi, parcajele, stațiile de transport, autogări, gări, etc.).

Fluența deficitară a traficului și factorii care generează impacturi negative asupra accesibilității este generată de:

- Parcări dezordonate și lipsa spațiilor de parcare (conform normativului SR 10144-89 – capacitatea de circulație este redusă datorită stațiilor de transport în comun, în funcție de tipul parcarilor – spic, perpendicular și paralela pe axa drumului).
- Dezechilibre între fluxurile de circulație (problemă care afectează în special circulația în intersecțiile giratorii)
- Trama stradală îngustă
- Amplasarea trecerilor de pietoni

Indicatorii propuși pentru evaluarea accesibilității

Pentru evaluarea accesibilității pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați următorii indicatori:

- Durata de deplasare Minute/calatorie
- Viteza de deplasare Km/h

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate cu referire la scenariul Do

Minimum. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

TABEL 4-10 VALOAREA INDICATORILOR DE EVALUARE A ACCESIBILITĂȚII UTILIZAȚII PENTRU ANUL DE BAZĂ ȘI PENTRU SCENARIUL "A FACE MINIMUM"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Accesibilitate	Scaderea duratei medii de deplasare	minute, pe întreaga rețea modelată (2030)	2.6	2.6	2.6
	Cresterea vitezei medii de deplasare	km/h, pe întreaga rețea modelată (2030)	35.8	35.5	34.8

În lipsa investițiilor în sistemul de transport public, accesibilitatea populației se va înrăutăți constant, fapt demonstrat de degradarea condițiilor de circulație, respectiv creșterea duratelor de parcurs și reducerea vitezei medii de circulație.

TABEL 4-11 PRIORITIZAREA PROBLEMELOR PENTRU CARE MĂSURILE PROPUSE URMEAZĂ SĂ FIE DEZVOLTATE: ACCESIBILITATE

	Probleme	Măsuri propuse
Accesibilitate	Trafic intens în zona urbană, ceea ce determină un impact negativ asupra zonelor populate, precum și viteze scăzute de deplasare pentru transportul public	Dezvoltarea modalităților alternative de transport nepoluant
	Lipsa infrastructurii dedicate mobilității velo	Realizarea infrastructurii dedicate mobilității velo
	Lipsa facilități pentru deplasările pietonale	Modernizarea și extinderea infrastructurii dedicate mobilității pedestre
	Subdimensionarea spațiului pietonal în diferite zone ale orașului	Extinderea infrastructurii dedicate mobilității pedestre
	Fluența redusă a traficului, urmare a stării tehnice deficitare	Modernizarea infrastructurii rutiere
	Lipsa unui sistem de transport public eficient și conectat	Crearea unui sistem de transport public ce va deservi atât orașul cât și satele aparținătoare ale acestuia
	Lipsa unui sistem de management al traficului pentru zonele semaforizate	Implementarea unui sistem de management al traficului
	Accesibilitate redusă către zonele periferice datorită stării tehnice precare a infrastructurii rutiere	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere
	Fluența deficitară a traficului generată de parcări dezordonate în zona centrală	Realizarea unei politici de parcare
Treceri deficitare pentru pietoni și bicicliști peste liniile de cale ferată	Crearea unor conexiuni eficiente pentru pietoni și bicicliști	

4.4. Siguranță

Conform rezultatelor Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană pentru anul de bază 2016, pe rețeaua urbană a Orașului Simeria traficul total anual este de 98,9 milioane vehicule-km.

Având în vedere statistica și dinamica accidentelor rutiere în zona orașului, se obțin următoarele rate de incidență a accidentelor rutiere, pentru anul de bază 2016:

- 0,0233 decese la 1 milion veh*km;
- 0,3691 răni grave la 1 milion veh*km;

- 0,8159 răniri ușoare la 1 milion veh*km.

„Ghidul privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, componenta a Ghidului Național de Evaluarea a Proiectelor de transport din România¹³, MPGT, include următoarele rate ale accidentelor pe categorii de drumuri naționale (urbane și interurbane) precum și pe clase de severitate:

TABEL 4-12 RATELE DE INCIDENTA A ACCIDENTELOR (NUMĂR ACCIDENTE LA 1 MILION VEH-KM)

	Decese	Răniri grave	Răniri ușoare
Rural	0,0229	0,0641	0,1497
Urban	0,2347	0,7138	1,5860

Sursa: MPGT, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc

Din comparația statisticii accidentelor la nivel național cu evidențele înregistrate pentru Orașul Simeria rezultă următoarele concluzii:

- Numărul de accidente soldate cu decese, raportat la cererea de transport (traficul, exprimat la vehicule*km) este cu 90% mai mic decât valoarea medie națională; în timp ce accidentele soldate cu răniri ușoare au o pondere de 4,8% din media națională;
- Rata de incidenta a accidentelor soldate cu răniri grave pentru rețeaua stradală a Orașului Simeria este cu 99% mai mică decât valoarea medie națională.

TABEL 4-13 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. Simeria	0.0233	0.3691	0.8159
DN Urban (la nivel național)	0.2347	0.7138	15,860
Pondere	9.9%	51.7%	0.0%

Sursa: MPGT, Estimările Consultanțului

Conform evidențelor statistice, gradul de siguranță a circulației pentru rețeaua mun. Simeria este defavorabil, cu toate că ratele sunt inferioare mediilor naționale. Comparatia este realizata cu valorile medii corespondente traseelor drumurilor naționale care traverseaza zone urbane.

Creșterea gradului de siguranță a circulației rămâne un obiectiv strategic fundamental pentru Planul de Mobilitate Urbană al Orașului Simeria. Strategia de dezvoltare a transportului urban va include recomandări și intervenții pentru reducerea numărului de accidente rutiere înregistrate pe rețeaua stradală, în special privind reducerea conflictelor în trafic prin segregarea traficului nemotorizat și crearea de facilități pentru pietoni și biciclisti, amenajarea de stâlpi și parapete care să separe fizic traficul pietonal de cel rutier și care să împiedice traversarea străzii prin locuri nepermise e una din soluții. Soluția tehnică trebuie aleasă după criteriile bine stabilite, să își îndeplinească funcțiunea dar să dea un aspect plăcut spațiului urban, astfel de amenajări putând crea spații urbane repulsive.

¹³ <http://www.ampost.ro/pagini/master-plan-general-de-transport>

Indicatorii propuși pentru evaluarea gradului de siguranță

Pentru evaluarea gradului de siguranță pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați următorii indicatori:

- Numar accidente Numar

TABEL 4-14 VALOAREA INDICATORILOR DE EVALUARE A SIGURANȚEI UTILIZAȚI PENTRU ANUL DE BAZĂ ȘI PENTRU SCENARIUL "A FACE MINIMUM"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Siguranță	Reducerea numărului de accidente	număr, pe an	6	8	11

În scenariul "A face minimum" numărul de accidente este estimat să se dubleze pentru anul de prognoză 2030 (un plus de 83%), fiind necesare măsuri urgente de creștere a gradului de siguranță rutieră la nivelul orașului, precum separarea tipurilor de deplasări (velo, pietonale, rutiere), modernizarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni și realizarea unui sistem de management al traficului capabil să sancționeze abaterile de la normele legale de circulație.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Rezumatul problemelor și factori cu impact asupra gradului de siguranță, grupate pe cauze și efecte, precum și măsurile de atenuare propuse prin PMUD sunt descrise în continuare.

TABEL 4-15 REZUMATUL PROBLEMELOR ȘI MĂSURI DE ATENUARE – SIGURANȚĂ

	Probleme	Măsuri propuse
Siguranță	Echiparea necorespunzătoare a străzilor	Realizarea de marcaje și instalarea de indicatoare
	Trotuare neprotejate de traficul auto	Instalarea de obiecte cu rol de protecție a pietonilor față de traficul auto
	Lipsa unei infrastructuri pentru biciclete protejate de traficul auto	Realizarea de piste de biciclete protejate și separate de traficul auto și de traficul greu
	Timpți reduși alocați traversării străzii de către pietoni	Realizarea unui sistem de management al traficului care să asigure traversarea în siguranță a străzilor

Creșterea gradului de siguranță a circulației rămâne un obiectiv strategic fundamental pentru Planul de Mobilitate Urbană al Orașului Simeria. Strategia de dezvoltare a transportului urban va include recomandări și intervenții pentru reducerea numărului de accidente rutiere înregistrate pe rețeaua stradală, în special privind reducerea conflictelor în trafic prin segregarea traficului nemotorizat și cererea de facilități pentru pietoni și bicicliști.

4.5. Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane¹⁴. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europeanii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât și din punct de vedere al creșterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban și rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale orașelor.

Provocările de mediu și oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor și serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire și mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie și ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală.

Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate și compactitate, pe de o parte, și, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

Integrarea politicilor între nivelul european și cel local, precum și formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește urbanizarea. Inițiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde” sau „Convenția primarilor”, în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urban și completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambiental și apele urbane uzate, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană”, care cuprinde și politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

AEM elaborează sau deține seturi de date urbane la nivel european precum Urban Atlas, AirBase și NOISE (Noise Observation and Information Service for Europe - Serviciul de observare și de informare cu privire la zgomot în Europa). Acestea sunt catalogate împreună cu seturi de date urbane ale altor organizații europene în cadrul platformei web Integrated Urban Monitoring in Europe (IUME), unde AEM cooperează cu alte părți interesate din Europa în vederea îmbunătățirii bazei de date urbane.

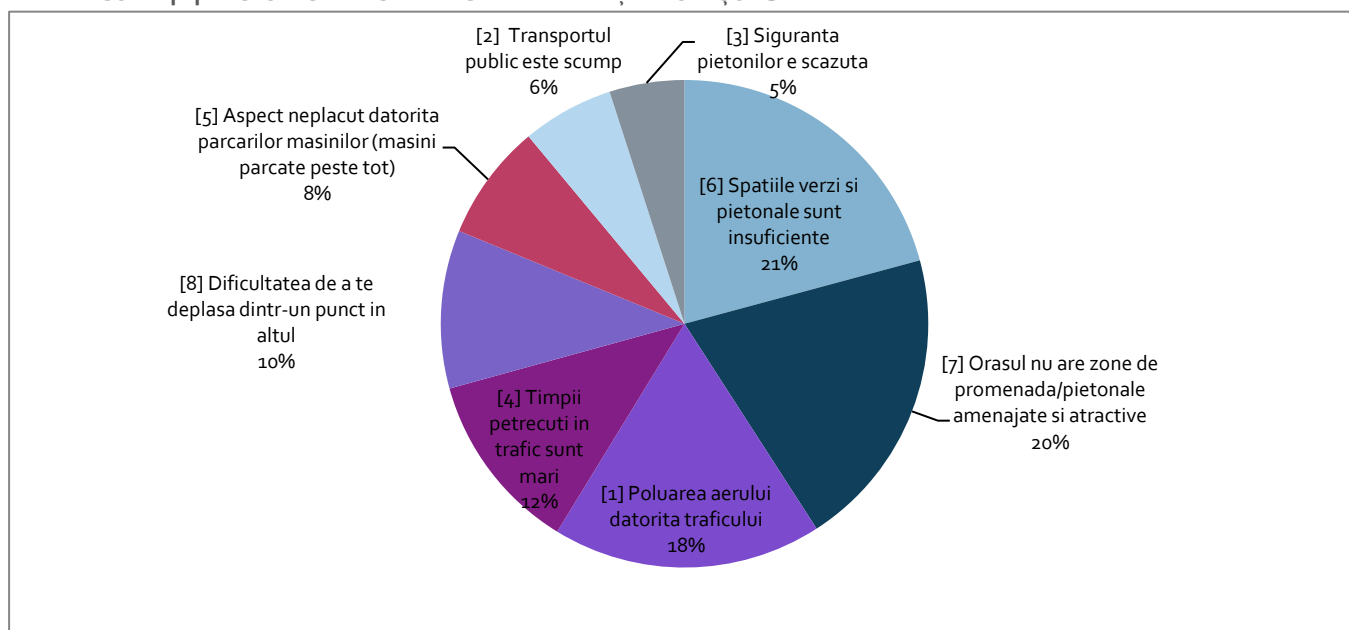
În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, și anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor urbane și evaluarea impactului pe care îl au asupra mediului tiparele urbane și procesele de urbanizare continuă. Astfel de evaluări sunt cruciale pentru factorii de

¹⁴ Sursa: <http://www.eea.europa.eu/ro/themes/urban/intro>

decizie care își propun să exploateze la maximum potențialul pe care îl reprezintă utilizarea eficientă a resurselor din zonele urbane pentru Europa.

Așa cum a rezultat din consultarea cetățenilor, principalii factori cu efect negativ asupra calitatii vietii in Simeria sunt: spatiile verzi si pietonale sunt insuficiente (21%), orasul nu are zone de promenada/pietonale amenajate si atractive (20%), precum si poluarea aerului generata de traficul auto (18%), în condițiile în care au fost oferite doar raspunsuri ce tin de mobilitate, nu de factori generali (ex: locuri de munca, educatie, sanatate, etc.)

FIGURĂ 4-4 FACTORI CE AFECTEAZĂ CALITATEA VIEȚII ÎN ORAȘUL SIMERIA



Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Simeria 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.

Indicatorii propuși pentru evaluarea calității vieții

Pentru evaluarea calității vieții pentru intervențiile propuse prin PMUD vor fi utilizați următorii indicatori:

- Reducerea traficului in zona urbana

TABEL 4-16 EVOLUȚIA INDICATORILOR ÎN ANUL DE BAZĂ ȘI SCENARIUL DO-MINIMUM – CALITATEA VIEȚII

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	mil. vehicule-km	37.4	47.7	66.9

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Tabel următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

TABEL 4-17 PRIORITIZAREA PROBLEMELOR PENTRU CARE MĂSURILE PROPUSE URMEAZĂ SĂ FIE DEZVOLTATE: CALITATEA VIEȚII

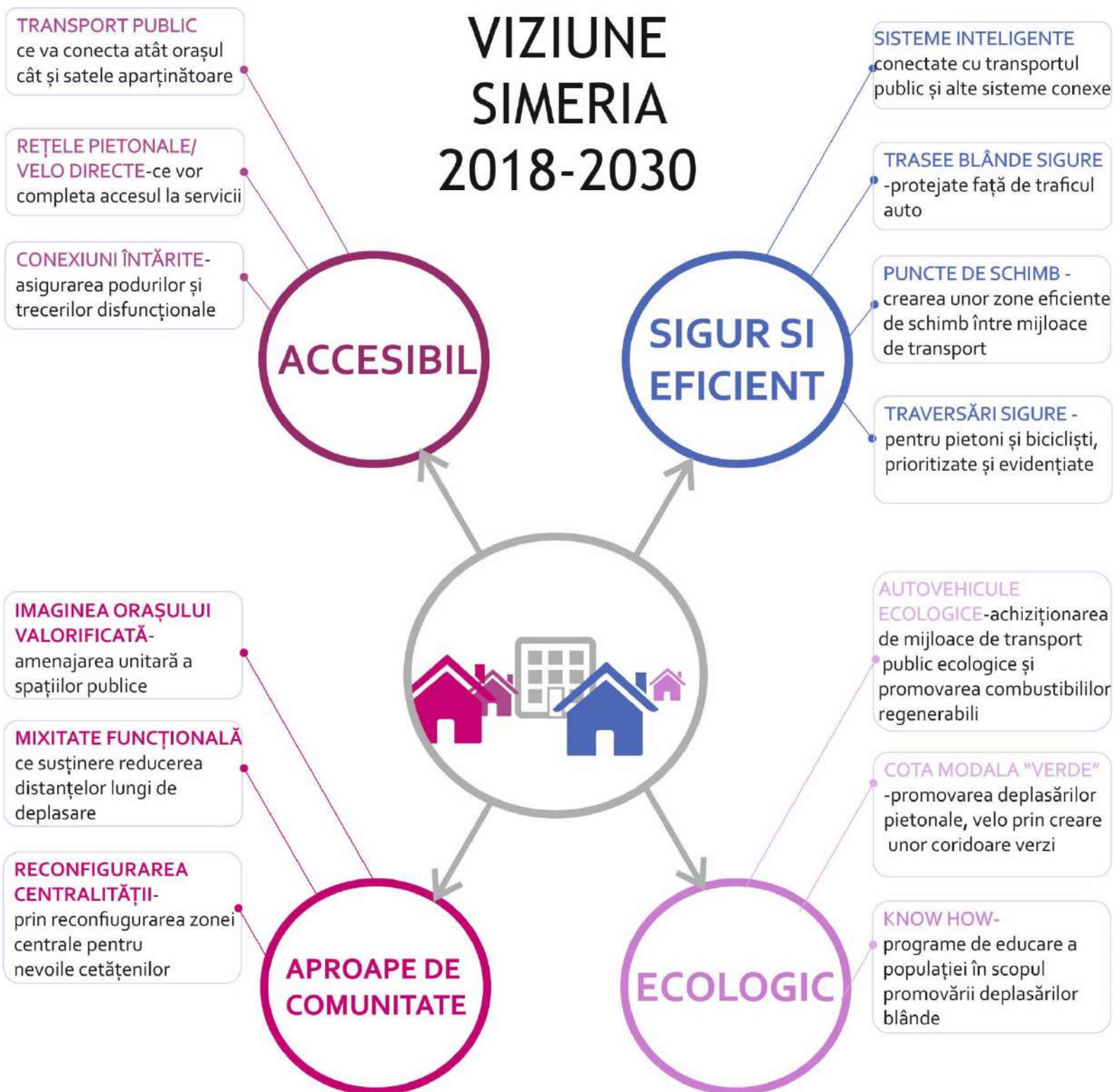
	Probleme	Măsuri propuse
CALITATEA VIEȚII	Spații publice neutilizate și dotate necorespunzător	Realizarea de noi spații publice în scopul creșterii calității vieții
	Mediu urban puțin atractiv pentru recreere- lipsa promenadelor și a zonelor pietonale	Pietonizare și semipietonizarea unor noi artere în special prin reconfigurarea zonei centrale
	Parcări neregulate ce obstruzionează spațiul de tranzit al pietonilor	Sistematizarea parcărilor și interzicerea strângerii pe spațiul dedicat pietonilor
	Cred scăzut de vegetație	Completarea vegetației de aliniament și crearea unui spațiu perisagere de calitate cu scopul creșterii procentului de spațiu verde pe cap de locuitor

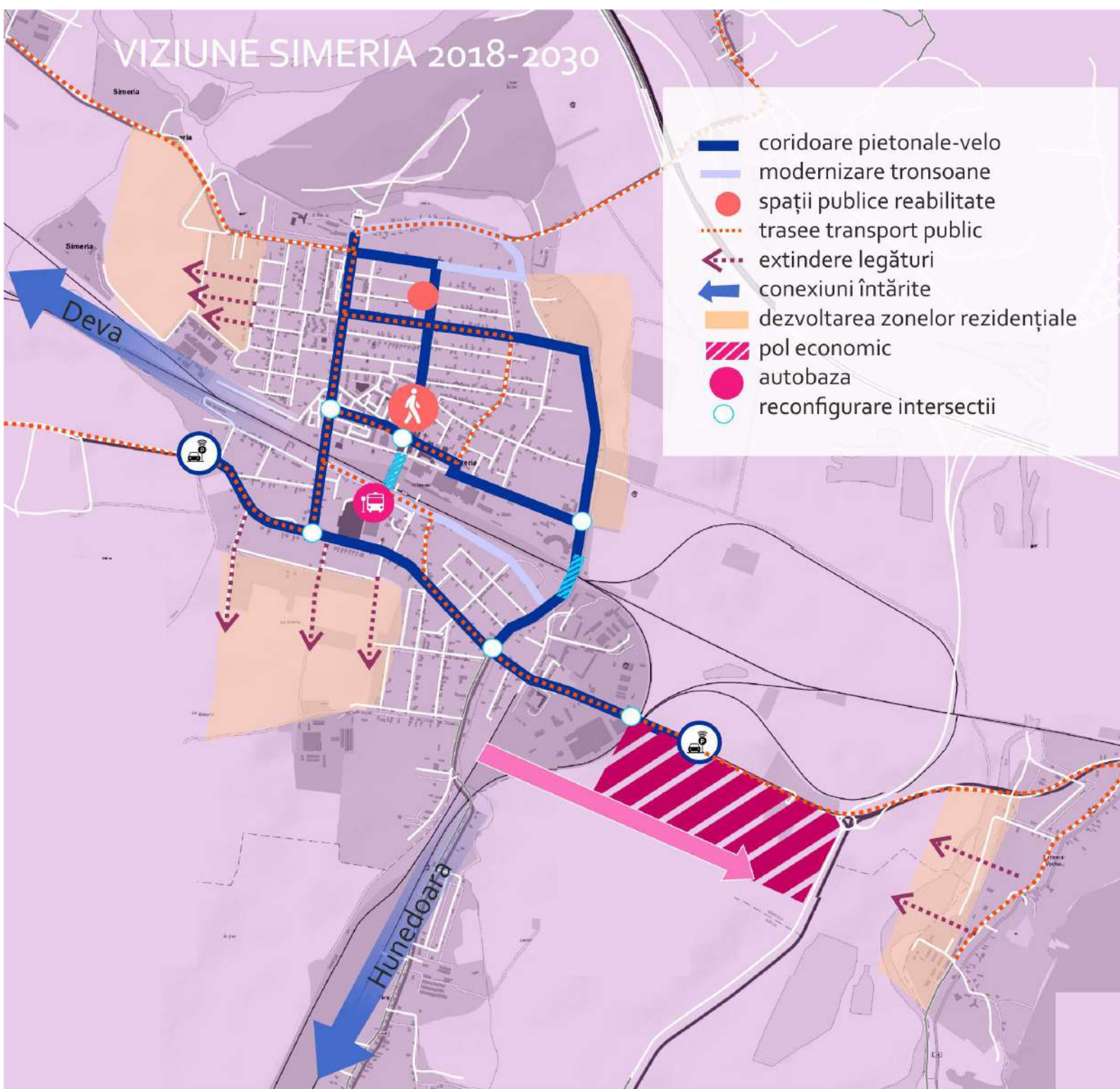
The image features a minimalist, abstract design. A large, thin, purple arc curves from the top left towards the bottom right. A smaller, grey arc is positioned below it, also curving in a similar direction. Several solid-colored circles are scattered: a grey one at the top left, a dark grey one on the grey arc, a purple one on the purple arc, and a teal one in the bottom left. In the bottom left corner, there is a light blue, semi-circular shape with a white outline and three small white circles inside. The background is plain white.

VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1. Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale





FIGURĂ 5-1 VIZIUNE GENERALĂ ASUĂRA DEZVOLTĂRII MOBILITĂȚII GENERALE ÎN ORAȘUL SIMERIA

VIZIUNE SIMERIA 2018-2030

ETAPA I Orizont de timp 2018-2020

Orașul Simeria este în acest orizont de timp, un oraș orientat către **deplasări eficiente** și sigure. **Transportul public implementat** are o arie de acoperire de **90%** din totalul locuitorilor, inclusiv **satele aparținătoare** ale orașului Simeria. Prin achiziționarea celor **4 autobuze electrice**, se remarcă o **reducere a poluării cu noxe** cu aproximativ **10%** față de anul începerii proiectului. **Accesibilitatea** la serviciile de transport public este asigurată de amplasarea **stațiilor de transport public inteligente** în proximitatea zonelor de locuit și a instituțiilor de interes public. Frecvența transportului public este susținută de **modernizarea infrastructurii rutiere** pe care acesta își defășoară traseele.

În acest orizont de timp se fac primele demersuri pentru implementarea **rețelelor velo și pietonale** și se observă o îmbunătățire a **cotei modale cu 5 procente** față de anul de începere al proiectelor. Infrastructura pentru biciclete este completată de **facilități calitative**, amplasate în puncte cheie. **Traseele pietonale** au un grad de siguranță crescut cu **40 %** mai mare și asigură trasee modernizate și unitare conturate de aliniamente vegetale.

Traficul rutier este **fluidizat** prin reconfigurarea unor artere de circulație în zonele rezidențiare, în special în cele cu densitate ridicată de populație. **Interscșiile** problematice sunt **reconfigurate** pentru a asigura un tranzit eficace atât deplasărilor motorizate dar și pentru cele blânde. **Politica de parcare** implementată, reglementează spațiile dedicate staționării autovehiculelor într-o manieră inteligentă, oferind alternative locuitorilor.

EAPA II Orizont de timp 2021-2023

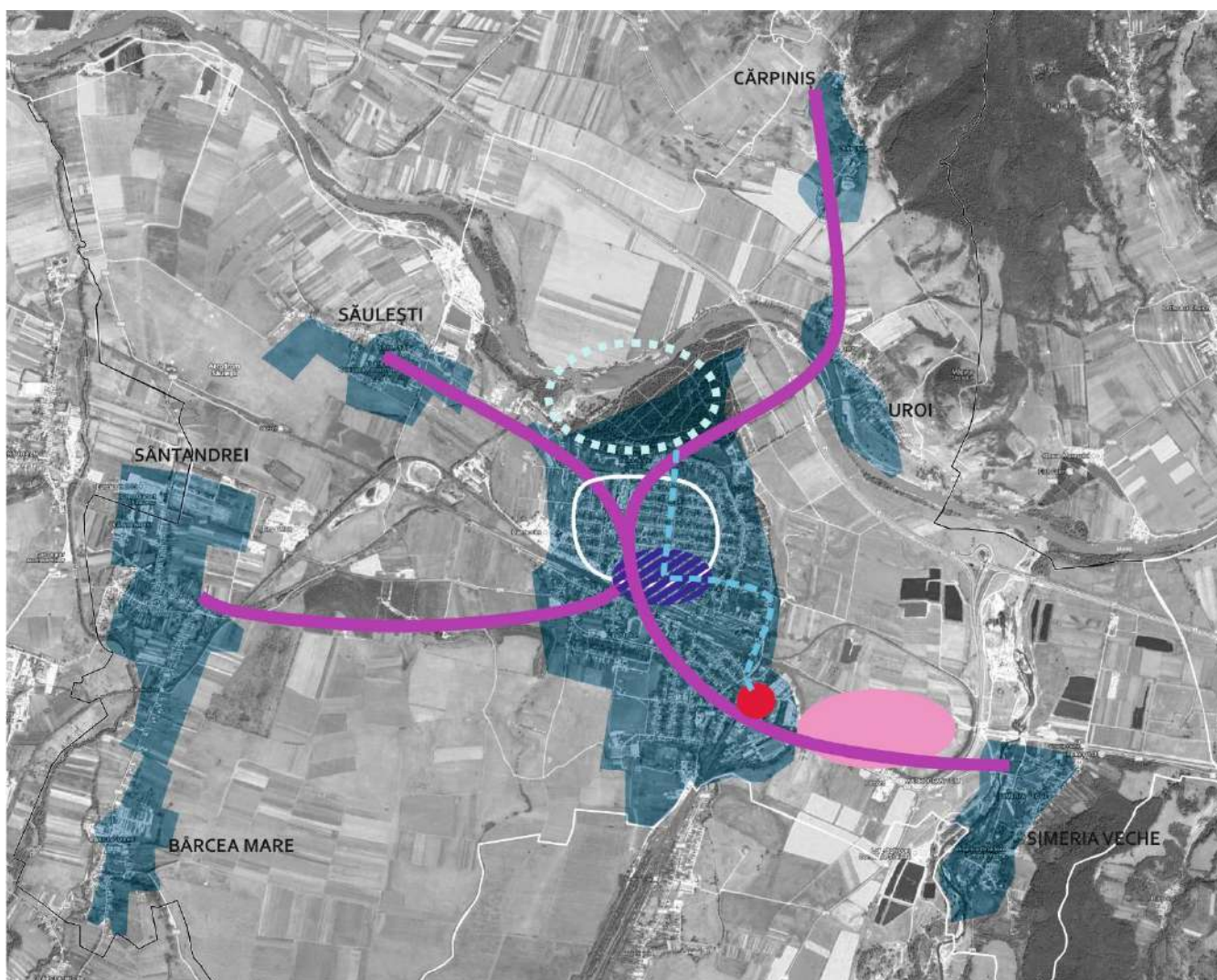
Orașul Simeria se concentrează în acest orizont de timp pe **definitivarea coridoarelor verzi**, având ca efect creșterea cotei modale pentru **deplasările nemotorizate**. Astfel, până în anul 2023 se conturează **traseele dedicate bicicliștilor**, atât în interiorul orașului cât și legăturile cu satele aparținătoare, stabilind **un grad de accesibilitate eficient și sigur**.

Orașul Simeria susține dezvoltarea **economiei locale**, prin asigurarea accesului la servicii a tuturor locuitorilor, dar și a celor ce au **interes economic (navetiștii)**. **Eficiența intermodală** este potențată prin crearea unui **nod de schimb** între mijloace de transport, conectate mai departe cu punctele de interes princiiale (Noua fabrică Bosch, unitățile de învățământ, alte activități comerciale).

Conectivitatea este importantă pentru orașul Simeria, iar în acest orizont se stabilesc **conexiuni avantajoase** pentru **pietoni și bicicliști** peste bariera fizică, liniile de cale ferată. **Amenajarea pasarelelor pietonale** vor deschide poarta către noile coridoare pietonale amenajate pe axa mediană a orașului, ce fac legătura între liceul **Anghel Saligny-Gara Simeria-Zona centrală-Parcul Dendrologic**. Pe parcursul acestui coridor, **spațiile publice** vor fi reconfigurate într-un loc coerent **dedicat comunității** din orașul Simeria.

ETAPA III- Orizont de timp 2024-2030

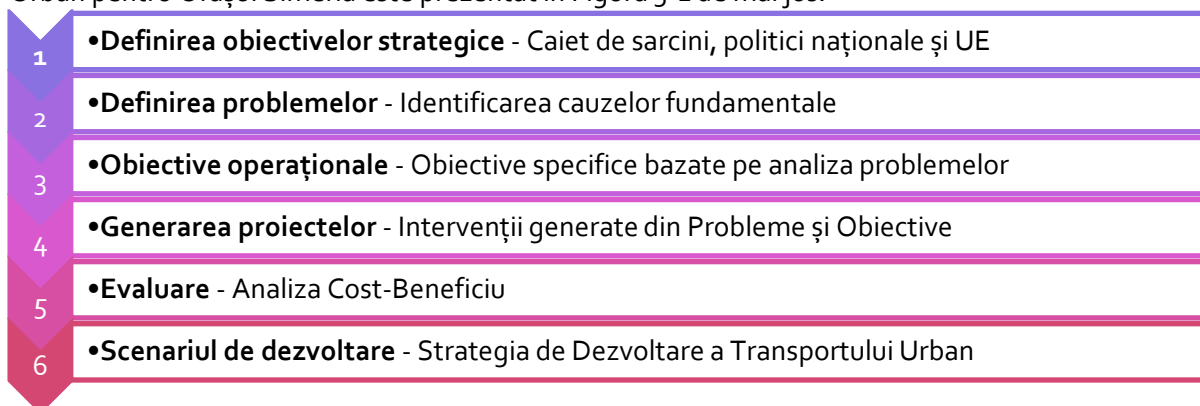
În acest orizont, orașul Simeria țintește spre **extinderea traseelor și conexiunilor**, prin valorificarea **potențialului de investiție și gradul de sustenabilitate**. Astfel, orașul Simeria se concentrează pe cooperarea cu un sistem **de transport public regional**, integrat și eficient, ce va potența atragerea **de noi investitori și asigurarea de rute rapide și eficiente** înspre și dinspre oraș. Dezvoltarea orașului Simeria prin **sisteme de transport sustenabile** tinde să influențeze sistemul de funcționalitate al orașului. Tendințele orașului sunt de **scădere considerabilă a gradului de motorizare** și implementare a **măsurilor alternative**-cum ar fi sistemele de car-sharing.



FIGURĂ 5-2 VIZIUNE ASUPRA DIRECȚIILOR DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE LA NIVELUL UAT SIMERIA

5.2. Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Orașul Simeria este prezentat în Figura 5-1 de mai jos:



FIGURĂ 5-3 PROCESUL GENERAL DE ELABORARE A STRATEGIEI PMUD SIMERIA

- **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 Simeria 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 Orașul Simeria.

Ghidul de realizare a PMUD, produs de JASPERS, recomanda dezvoltarea de **strategii** alternative de dezvoltarea a sistemelor de transport urban in functie de marimea zonei urbane analizate.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Populație	Populație	Populație
>100,000 locuitori	40,000 - 100,000 locuitori	<40,000 locuitori
Transport Public	Transport Public	Transport Public
Rețea complexa cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii.
Trama stradală	Trama stradală	Trama stradală
Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestiunea traficului care apare în perioadele tipice din zi.	Centru urban Compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	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

Orașul Simeria se incadreaza in aglomerarile urbane de Nivel 3, conform topologiei sistemului de transport urban, precum si in functie de populatia totala rezidenta.

Asadar, se va elabora un singur scenariu de dezvoltare Do-Something, ce va fi constituit din proiectele selectate urmare a efectuării analizelor cost-beneficiu.

Pasul 1. Stabilirea obiectivelor strategice

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

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

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

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

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

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

Pasul 2. Definirea problemelor și a nevoilor

În urma analizei situației actuale (prezentate la cap.2), au fost identificate o serie de probleme, disfuncționalități care afectează mobilitatea la nivelul orașului. Aceste disfuncționalități sunt caracteristice fiecărui obiectiv strategic și generează efecte negative asupra acestora. Tabelul următor prezintă în mod centralizat principalele disfuncționalități, corelate cu obiectivele strategice și efectele negative generate pentru mobilitate. Aceste probleme vor fi adresate prin intervențiile cuprinse în Planul de Acțiune al PMUD.

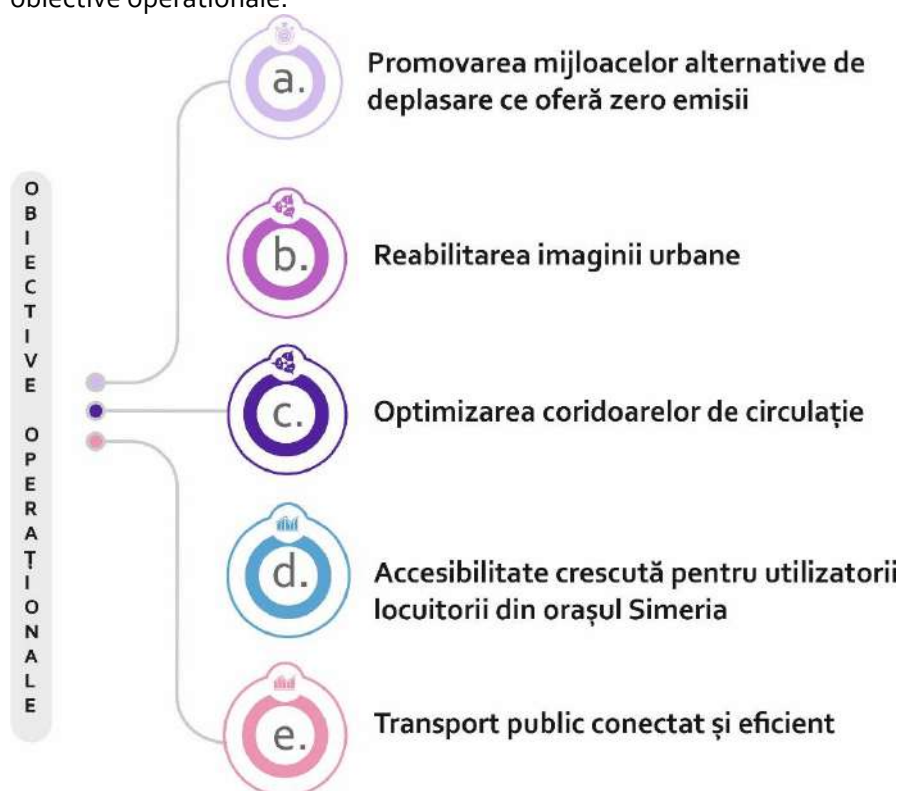
CAUZĂ	EFFECT	Eficiență economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții
starea tehnică deficitară a infrastructurii rutiere	viteză scăzută de deplasare			●		
	timpii ridicați de parcugere a principalelor axe rutiere	●				
	imagine urbană degradată				●	●
traficul auto ridicat	congestii de trafic în timpul deplasărilor	●		●		
	creșterea cotei modale		●			●
sistem de parcare deficitar	ocuparea benzilor de circulație			●		●
	timp de parcurgere scăzut	●				
	ocuparea spațiului pietonal			●	●	
amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteză scăzută de deplasare			●	●	
	timpii ridicați de parcugere a principalelor axe rutiere			●	●	
Lipsa unui sistem de transport public local	promovarea deplasărilor motorizate	●	●	●		
intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteză scăzută de deplasare			●	●	
	timp de parcurgere scăzut			●	●	
Lipsa infrastructurii pentru biciclete	expunerea la traficul auto				●	
	descurajarea utilizării bicicletelor	●	●			●
Lipsa infrastructurii pentru pietoni	grad de siguranță redus pentru pietoni în zonele fără acces pietonal			●	●	●
Lipsa unui sistem de monitorizare video	eficiență de deplasare scăzută			●	●	

FIGURĂ 5-4 PRINCIPALELE DISFUNCȚIONALITĂȚI IDENTIFICATE ȘI RELATIA CAUZA-EFECT

CAUZĂ	EFACT	Eficiență economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții
starea tehnică deficitară a trotuarelor	accesibilitate scăzută către zone de interes local			●		●
lipsa unui spațiu pietonal central	mediu urban neatractiv pentru locuitori			●		●
grad ridicat de poluare cu noxe	periclitarea sănătății locuitorilor		●			●
lipsa unei politici de parcare	viteză scăzută de deplasare			●		●
	timp de parcurgere scăzut			●	●	
	parcări neregulate	●			●	●

Pasul 3. Stabilirea obiectivelor operationale

În vederea îndeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilității la nivelul orașului Simeria, pornind de la disfuncționalitățile identificate și efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operationale.



Aceste obiective vor răspunde următoarelor probleme identificate:

- a).
 - Au fost înregistrate depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie

- Au existat depășiri ale limitei de poluare fonică
- Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens
- Nu există un plan pentru reducerea emisiilor din trafic
- Nu există stații de încărcare a autovehiculelor electrice și hibride

b).

- Spațiul pietonal este ocupat de autovehicule parcate neregulamentar
- Numărul de spații publice este scăzut față de cererea populației
- Procentul de spațiu verde pe cal de locuitor este scăzut
- Lipsa aliniamentelor vegetale
- Oraș orientat către spații minerale
- Bariere fizice între zonele de interes
- Nevoia de a crea spații dedicate recreerii
- Lipsa centralității

c).

- Timpii de traversare a axului principal e-v sunt foarte mari din cauza vitezei reduse de deplasare
- Nu exista implementat un sistem de management al traficului
- Intersecții cu capacitate redusă de circulație
- Parcări dezordonate sau parcare autovehiculelor pe prima bandă de circulație
- Calitatea infrastructurii rutiere este deficitară
- Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni, densitate mare a trecerilor de pietoni, lipsa unor sisteme de semaforizare care să temporizeze traversările pietonale

d).

- Nu există infrastructură velo care să fie folosită pentru deplasările curente și mai ales care să fie separată de traficul pietonal și auto
- Lipsa unei platforme de mobilitate de tipul bike&ride și park&ride pentru susținerea transportului integrat.
- Gradul de siguranță în trafic a scăzut în ultimii ani, dar echiparea necorespunzătoare a străzilor mențin siguranța în trafic la un nivel scăzut.
- Starea traseelor pietonale este deficitară
- Spații publice neprotejate de traficul auto

e).

- Lipsa unui transport public local ce deservește întreaga arie urbană
- Lipsa unui conectivități facile între oraș și satele aparținătoare
- Informații privind transportul public inaccesibile
- Lipsa unei zone de schimb între mijloacele de transport
- Necesitatea facilitării accesibilității navetiștilor către zonele de interes ale orașului

Pasul 4. Identificarea intervențiilor

Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină 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 mobilități pietonale și velo ;
- efectele negative generate de traficul greu care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat și o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și asupra facilităților aflate la dispoziția transportului public. De asemenea, există deficiențe în ceea ce privește gradul de siguranță a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

Strategia generală include cinci direcții de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoare 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.

Urmatorul tabel prezintă în mod centralizat legătura între Disfuncționalitate (Cauza) – efecte asupra mobilității – tipuri de intervenții propuse:

TABEL 5-1 CONEXIUNILE ÎNTRE CAUZELE ȘI EFECTELE PROBLEMELOR IDENTIFICATE ȘI SOLUȚIILE PROPUSE

Problema / disfuncționalitate	Efect	Soluție/Intervenții
Starea tehnică deficitară a infrastructurii rutiere	viteza scăzută de deplasare timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere Imagine urbană degradată	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
Traficul auto ridicat	Congestia de trafic în timpul deplasărilor timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere Creșterea procentului utilizatorilor de autohehicule	Alternative de deplasare
Sistem de parcare deficitar	Ocuparea benzilor de circulație timpi scăzut de parcurgere a principalelor axe rutiere obstacole pentru pietoni și bicicliști	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcuri Sanționarea și eliminarea parcarilor neregulate
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteza scăzută de deplasare	Semaforizare temporizată a trecerilor de pietoni

	timpi ridicati de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
Lipsa unui sistem de transport public local	Promovarea autoturismului personal	Inființarea unui operator local de transport public
	Accesibilitatea deficitara a locuitorilor către punctele de interes.	Inființarea de trasee de transport public Achiziționarea de autobuze
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	Volume mari trafic auto Gradul de siguranță în trafic scăzut	Reconfigurarea intersecțiilor deficitare
Lipsa facilitatilor pentru traficul velo	Expunderea biciclistilor la traficul auto Descurajarea utilizării bicicletei ca mijloc de deplasare zilnic	Amenajare de infrastructură velo dedicată și protejată de traficul auto.
Lipsa facilitatilor pentru pietoni	Disfuncionalitati in accesibilitatea catre punctele de interes din oras in special pentru navetisti	Modernizarea infrastructurii pietonale și adaptarea acesteia pentru persoanele cu mobilitate redusa
Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanta	permeabilitate scazuta a arterelor rutiere	Amenajarea intersectiilor si a trecerilor de pietoni
Lipsa unui sistem de monitorizare	Eficiență de deplasare scăzută	Montarea unui sistem de monitorizare al traficului
Starea tehnica deficitara a trotuarelor	accesibilitate redusa catre alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor
Lipsa unui spatiu pietonal central	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane
depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban putin atractiv pentru recreere si promenada	Implementarea sistemului de transport public
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere in zona centrala si reconfigurare spatii urbane dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa

Pasul 5. Evaluarea și prioritizarea intervențiilor

La selecția scenariului recomandat precum și pentru prioritizarea proiectului/intervențiilor au fost considerate obiectivele strategice ale PMUD, și anume:

- Accesibilitatea – asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni care să le permită accesul la destinațiile și serviciile cheie necesare;
- Siguranță și securitate – îmbunătățirea siguranței și a securității;
- Mediu – reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- Eficiența economică – creșterea eficienței și a eficientizării costurilor transportului de călători și bunuri;
- Calitatea mediului urban – contribuția la creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, în folosul cetățenilor, al economiei și al societății ca ansamblu.

Evaluarea intervențiilor din lista lunga se realizeaza cu Analiza Cost-Beneficiu, atat la nivel de interventie, cat si la nivel de scenariu propus. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu este prezentată în Anexa 3. Beneficiile economice ale intervențiilor au fost testate cu ajutorul Modelului de Transport.

Proiectele având indicatori de eficiență economică defavorabili (e.g. Rata Internă de Rentabilitate Economică RIRE<5%) nu au fost eliminate a-priori, de vreme ce aceste intervenții răspund la obiectivele operaționale identificate. Totuși, având în vedere ponderea ridicată acordată criteriul

economic, este de așteptat ca aceste intervenții să aibă șanse reduse de a fi implementate cu celeritate.

Pasul 6. Stabilirea scenariului de dezvoltare

La nivelul PMUD Simeria au fost dezvoltate trei scenarii alternative. Pentru selectarea variantei optime pentru îndeplinirea viziunii de dezvoltare a mobilității în Simeria, au fost efectuate analize între intervențiile propuse, pe baza mai multor criterii și subcriterii – Analiza multicriterială.

Prioritizarea intervențiilor a fost elaborată în două etape succesive, și anume:

- Selecția scenariului recomandat, pe baza rezultatelor unei Analize Multicriteriale ;
- Ierarhizarea proiectelor care formează Scenariul Recomandat, conform rezultatelor Analizei Multicriteriale

Tabelul următor prezintă structura Analizei Multicriteriale utilizată la selecția scenariului recomandat și la prioritizarea intervențiilor. Intervențiile care formează scenariile alternative sunt descrise în Secțiunea 6.1.

TABEL 5-2 CRITERII ȘI PUNCTAJE DEFINITE ÎN CADRUL ANALIZEI MULTICRITERIALE

Obeiectiv strategic PMUD	Pondere	Indicator de evaluare scenariu	Mod de calcul	Sub-pondere
Eficiența Economică	30%	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	100%
Impactul asupra mediului	20%	Poluarea atmosferica (pulberi)	tone-an	25%
		Emisiile GES	tone-an	25%
		Poluarea fonică	db	25%
		Consumul energetic	kJ/calatorie	25%
Accesibilitate	20%	Accesul la sistemul de transport public	% din populatie aflat la mai mult de 300m de o statie de TP	25%
		Accesul la modalitati multiple de transport	% din populatie cu accesibilitate directa la min 3 moduri de transport	25%
		Scaderea duratei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	25%
		Cresterea vitezei medii de deplasare	Pe întreaga rețea modelată	25%
Siguranta	15%	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	100%
Calitatea vieții	15%	Reducerea traficului în zona urbană	vehicule-km	33.3%
		Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrala	vehicule-km	33.3%
		Raport cerere/oferta locuri de parcare în zona urbană	autovehicule/locuri de parcare	33.3%

Sursa: Analiza Consultanților



DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE
DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII
URBANE

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

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Având în vedere concluziile analizei situației existente, a fost propus un scenariu privind dezvoltarea infrastructurii de transport din orașul Simeria.

Ipotezele avute în vedere în construirea scenariului optim de dezvoltare sunt:

- **Orizontul de timp:** se vor structura intervențiile identificate pe etape intermediare, anume 2016 an de baza, 2023 an de finalizare ciclu financiar 2014-2020 și 2030 an de perspectiva a analizei PMUD. Eșalonarea intervențiilor din punctul de vedere al perioadelor de implementare va ține cont de prioritizarea rezultată din testarea cu Modelul de Transport, Analiza Cost-Beneficiu și Analiza Multicriterială.
- **Anvelopa financiară:** a fost structurată pentru perioada 2018-2030 luând în calcul sursele de finanțare nerambursabile, în special POR 2014-2020, surse de finanțare proprii (disponibilul de investiție al Primăriei Simeria) și capacitatea existentă de atragere credite, în două variante, optimist și pesimist.

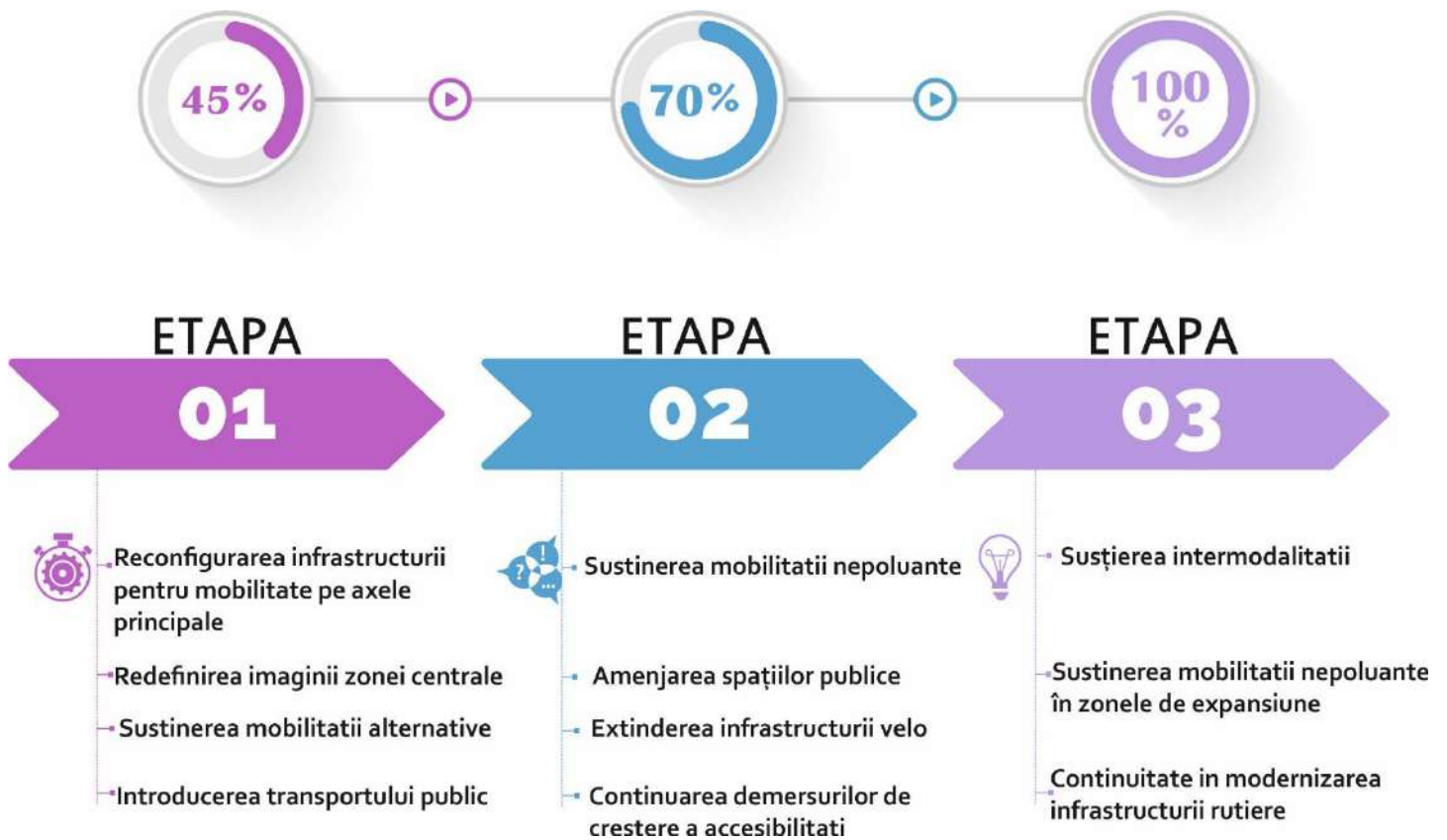
Proiecte de infrastructura obligatorii pentru orașul Simeria: sunt identificate proiecte de modernizare a infrastructurii rutiere și proiecte de îmbunătățire a spațiului urban central, îmbunătățirea stării tehnice a parcului de autovehicule a operatorului de transport în comun și dezvoltarea sistemului de transport în comun eficient și nepoluant, extinderea pistelor pentru biciclete. Alt proiect obligatoriu pentru Simeria vizează construirea de infrastructura rutiera pentru eliminarea traficului greu, în special de tranzit din oraș.

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.

- Dezvoltarea transportului urban în orașul Simeria se va baza pe următoarele direcții de acțiune:
- **Simeria – un oraș activ**, fără poluare, cu mobilitate alternativă crescută și fără trafic greu în zona centrală, un oraș cu conectivitate și accesibilitate ridicată a tuturor zonelor urbane, cu asigurarea conexiunilor între principalele obiective publice și spațiile verzi;
- **Simeria – conectat și accesibil** - Crearea unui sistem de transport atractiv și accesibil, susținând conceptul de deplasări blânde.
- **Simeria durabil** - Mediu durabil prin reducerea emisiilor poluante, reducerea gazelor cu efect de seră.

Plecând de la direcțiile de acțiune propuse pentru orașul Simeria se vor urmări următoarele direcții împărțite pe etape :



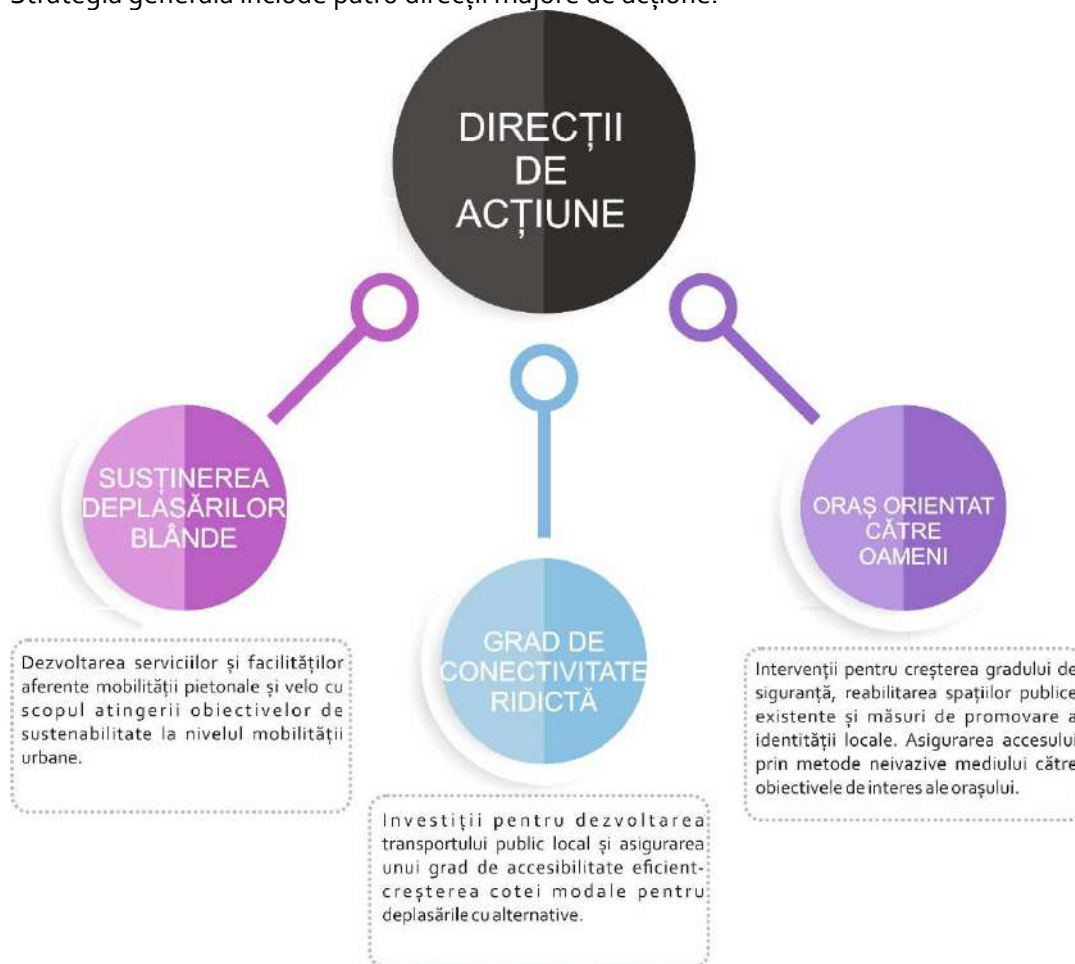
Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele 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 mobilitatii pietonale si velo ;
- implementarea sistemului de transport public ;
- 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 patru direcții majore de acțiune:



FIGURĂ 6-1 SCHEMĂ ILUSTRATIVĂ A DIRECȚIILOR DE ACȚIUNE ABORDATE PENTRU ORAȘUL SIMERIA

În concluzie, pentru cele trei orizonturi de perspectiva (termen scurt, mediu și lung) se propun următoarele măsuri investiționale pentru infrastructura de transport:

Prezentarea proiectelor ce vizează investiții privind infrastructura de transport, ce au fost selectate pentru a fi incluse în PMUD

ÎMBUNĂȚIREA TRAFICULUI



- Îmbunătățirea timpilor de traversare a axului central prin creșterea vitezi de deplasare
- Implementarea unui sistem de monitorizare al traficului
- Reconfigurarea intersecțiilor
- Implementarea unei politici de parcare.
- Reconfigurarea arterelor de interes municipal.
- Reconfigurarea trecerilor pietonale și implementarea unor măsuri de creștere a siguranței

ASIGURAREA CALITĂȚII RUTELOR DE TRANSPORT



- Îmbunătățirea stării tehnice a carosabilului prin modernizarea arterelor de interese și de acces către zonele de locuit
- Creșterea accesibilității către noile zone de locuit.
- Dezvoltarea sistemului de transport public și asigurarea unei infrastructuri corespunzătoare de deplasare.
- Creșterea siguranței rutiere prin sisteme de calmare a traficului și sisteme de management al traficului

PROMOVAREA MOBILITĂȚII ALTERNATIVE



- Achiziționare de noi autobuze electrice (4 bucăți)
- Amenajarea de noi stații de transport public.
- Implementarea traseelor pentru transportul public în scopul creșterii accesibilității.
- Implementarea unui sistem de e-ticketing
- Înființarea unui operator de transport public
- Crearea unei infrastructuri eficiente și conectate pentru bicicliști.
- Completarea infrastructurii pentru bicicliști cu rasteluri, zone de transfer către alte mijloace de transport

SPAȚII PUBLICE DE CALITATE



- Spațiul pietonal restructurat și amenajat corespunzător
- Crearea unor identități locale-reconfigurarea spațiilor publice
- Trotuare dimensionate corespunzător ce răspund nevoilor tuturor utilizatorilor.
- Treceri de pietoni relocate și amenajate corespunzător prin măsuri de creștere a siguranței;
- Crearea unor trasee pietonale conectate ce vor valorifica punctele de interes ale orașului.
- Îmbunătățirea calității infrastructurii pietonale.
- Restructurarea piețelor publice și crearea de noi spații de recreere.
- Creștere accesibilității peste liniile CF

Proiectele propuse pe termen mediu sunt proiecte care ar putea fi eligibile pentru finanțare europeană prin POR 2014-2020 Axa 3.2, însă care depășesc estimarea privind alocarea în scenariul conservator pe care orașul ar putea-o atrage în perioada următoare. Având în vedere că aceste proiecte sunt finanțate într-un mod competitiv (competiție cu celelalte 49 municipii și orașe din zona Centru), în cazul în care se pot atrage finanțări nerambursabile de până la 10 Mil euro. În cazul în care nu se obțin finanțări nerambursabile de asemenea valoare, atunci aceste proiecte vor fi finanțate prioritar din Bugetul local în perioada 2020-2023.

Această investiție este propusă pentru termen lung doar datorită lipsei de resurse financiare pentru modernizarea acestor artere, în condițiile în care proiectele propuse pe termen scurt și mediu sunt mult mai necesare și relevante pentru dezvoltarea sistemului de transport la nivelul orașului.

În cazul în care sunt identificate surse suplimentare de finanțare, atunci această intervenție ar putea fi realizată mai rapid față de termenul propus.

În același timp, pentru îmbunătățirea infrastructurii rutiere la nivelul orașului, în concordanță cu dezvoltarea urbană, se propune realizarea unui program multianual de impermeabilizare a străzilor fără zestre asfaltică și de reabilitare/modernizare a străzilor de importanță locală aflate în stare tehnică rea. Acest program de asfaltare poate fi întins pe întreaga durată a analizei PMUD (2018-2030) și va fi susținut din bugetul local sau alte surse disponibile la momentul respectiv (programe naționale de finanțare, împrumuturi externe, gen împrumuturi BERD, etc.).

TABEL 6-1 LISTAREA MĂSURILOR CORESPONDENTE ȚINTELOR PROPUSE

ȚINTE PROPUSE	MĂSURI
TRANSPORT RUTIER	
1. Utilizarea automobilului personal pentru distanțe scurte redus cu cel puțin 35% până în 2030	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea infrastructurii dedicată deplasărilor nemotorizate ce deservește toate zonele de interes ale orașului Modernizarea infrastructurii dedicate pietonilor și crearea de noi rute acolo unde este nevoie Creșterea accesibilității transportului nemotorizat către satele aparținătoare ale orașului Simeria
2. Numărul de autoturisme parcare neregulamentară în zona centrală redus cu cel puțin 50% până în 2030	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea unui serviciu de gestionare a parcarilor ce limitează accesul mașinilor în anumite zone ce ar putea optura accesul locuitorilor Ofertă ridicată de alternative de deplasare (transport public, bicicletă, mersul pe jos)
3. Zone cu locuințe mai accesibile tuturor tipurilor de deplasare până în 2023	<ul style="list-style-type: none"> Crearea de noi legături peste liniile de cale ferată ale orașului Simeria, ce pot fi accesate de toate categoriile de vârstă și toate modurile de deplasare
4. Siguranța crescută în deplasările cu autovehiculul pe străzile din oraș până în 2020	<ul style="list-style-type: none"> Creșterea calității suprafețelor de rulare în conformitate cu standardele actuale, respectiv reabilitarea străzilor degradate Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor din localitate din punct de vedere al susținerii capacității de deplasare.
5. Creșterea numărului de autovehicule electrice cu 10 % până în 2024 și cu 35 % până în 2030	<ul style="list-style-type: none"> Instalarea punctelor de încărcare a autovehiculelor electrice în locuri de interes la nivelul orașului. Crearea programelor de încurajare a achiziționării autovehiculelor electrice.
TRANSPORT PIETONAL ȘI CU BICICLETA	

<p>1. Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizarea traseelor pietonale existente atât la nivelul zonei centrale cât și la nivelul zonelor perifece • Amenajarea de trasee pietonale conectate cu satele aparținătoare alre orașului Simeria. • Crearea de trasee sigure, protejate de trafic ce conectează instituții publice de interes local (Școli, spitale, etc).
<p>2. Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea infrastructurii velo sigure și eficiente, ce conectează zonele de locuit cu punctele de interes majore ale orașului. • Crearea de legături pentru biciclete către satele aparținătoare ale orașului Simeria. • Susținerea deplasărilor velo cu facilități special dedicate acestora-rasteluri, parcări,puncte de reglaje bicicletă.

SISTEM DE TRANSPORT ÎN COMUN EFICIENT

<p>1. Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inființarea unui operator local • Crearea unui traseu ce deservește întreaga arie de influența a orașului Simeria • Achiziționarea unor autobuze eficiente • Implementarea unui sistem de taxare accesibil tuturor veniturilor • Promovarea acestui mijloc de deplasare
---	---

SPAȚII PUBLICE

<p>1. Creșterea suprafețelor de spații publice cu 15 % până în 2023 și cu 30% până în 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crearea de noi spații publice și reconfigurarea celor existente prin orientarea lor către nevoile populației
<p>2. Creșterea procentului de spații verzi pe cap de locuitor cu 5 % în anul 2020 și cu 20 % până în anul 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Completarea aliniamentelor vegetale și crearea unor noi trasee verzi • Exploatarea tuturor resurselor de spații disponibile în scopul integrării vegetației.

TABEL 6-2 LISTA PROIECTELOR INVESTIȚIONALE PROPUSE PENTRU ORAȘUL SIMERIA

Cod	Proiect	M euro	Sursă
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2
S07	Construire si dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS

S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2
S10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională)	0.25	POR 3.2
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului,	0.25	POR 3.2
S16	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.7	PNDL
S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2
S24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Națională)	2.00	POR 3.2
S25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2
S26	Amenajarea piste velo pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu	0.500	AS
S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS
S29	Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste liniile CFR	0.1	BL/AS
S30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.75	POR 13.1
S32	Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS
S33	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS
S34	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.2	BL/AS
S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS
S38	Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	1.50	BL/AS
S39	Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/AS
S40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/AS
S42	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria	1	BL/AS
S43	Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking și regenerare urbană în zonele cu densitate ridicată	2	BL/AS
S44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Acestea vor trata însă toate aspectele componente ale sistemului de mobilitate și transport la nivelul orașului Simeria:

Proiectele propuse vor fi clasificate în măsuri soft și proiecte de infrastructură și servicii. Tabelul de mai jos include și estimările Consultantului cu privire la costul de investiție (în milioane Euro, fără TVA)¹⁵.

- **Transportul în comun:** prin implementarea planului de mobilitate urbană durabilă se urmărește creșterea calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.

Prin urmare, se propune:

- Din punctul de vedere al îmbunătățirii îndeplinirii obligației de serviciu de transport public local, sunt necesare adoptarea măsurilor privind alinierea cu prevederile și mecanismele stipulate în Regulamentul CE 1370/2007. Contractul de delegare existent în acest moment nu respecta prevederile acestui regulament. Este necesară implementarea unui contract de servicii publice, cu îndeplinirea cerințelor stipulate în Regulament, astfel încât să poată fi realizată investiția în achiziția de noi autobuze (electrice/EEV) nepoluante, indiferent dacă se va opta pentru înființarea unui operator de transport propriu sau de derulare a unei proceduri competitive de selecție a unui operator de transport local (privat), după expirarea contractului existent.
- Realizarea unui studiu de oportunitate la nivelul orașului pentru stabilirea oportunității investitoriale, prin realizarea unei analize comparative, tehnico-economice și de rentabilitate economică privind tipul și numărul de mijloace de transport necesare pentru modernizarea și eficientizarea derulării acestui serviciu. Sunt necesare analize personalizate, pe trasee, privind oportunitatea tehnică investitională în mijloace de transport, prin analizarea variantei cu autobuze electrice și autobuze diesel.
- Crearea de trasee de autobuz ce vor acoperi suprafețele nedeservite ale orașului Simeria și al satelor aparținătoare (**So4**).
- Informatizarea sistemului de transport în comun în orașul Simeria, cu scopul creșterii atractivității sistemului de transport public.
- Susținerea măsurilor investitoriale în domeniul transportului public în comun (achiziția de noi mijloace de transport, stații moderne) cu măsuri și acțiuni de tip « soft », cum ar fi: acțiuni de promovare și constientizare a beneficiilor utilizării mijloacelor de transport durabile și nepoluante, măsuri pentru încurajarea utilizării transportului public în comun în detrimentul autoturismelor personale, măsuri pentru încurajarea utilizării bicicletelor și a infrastructurii nou create.
- Pe termen scurt, se pot realiza măsuri de informare a călătorilor în stații, prin amplasarea în locuri vizibile a panourilor de informare privind traseele existente și a orarului de transport; aceasta este o măsură simplă și eficientă, pe termen scurt, până la introducerea sistemelor de informare inteligente, prin care, călătorii din Simeria pot fi informați despre opțiunile de călătorie cu transportul public.

¹⁵ Estimările se bazează pe studii anterioare de referință. Proiectele propuse vor face obiectul testării și prioritizării, urmând ca proiectele selectate să facă obiectul unor studii tehnice de detaliu. Cu ocazia elaborării studiilor de fezabilitate vor fi stabilite soluțiile tehnice recomandate, împreună cu estimările de cost corespunzătoare.

Transportul nemotorizat: planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Măsurile care vizează infrastructura vor fi susținute și completate de alte măsuri de ordin operațional, cum ar fi măsuri de promovare și creștere a nivelului de conștientizare a populației asupra acestor moduri de transport nepoluante, cu scopul încurajării utilizării bicicletei ca mijloc de transport cotidian și susținerea intermodalității prin amplasarea unor puncte de închiriere și parcare biciclete, integrate cu sistemul de transport.

Proiect de conștientizare și campanie de informare publică- Acest proiect este o măsură soft aplicată pentru a susține favorizarea mijloacelor alternative de mobilitate. În cadrul acestui proiect se vor implementa campanii media: postere, reclame publicitare, workshop-uri, prelegeri în școli și licee despre conștientizarea beneficiilor pe care le oferă transportul alternativ.

Crearea de facilități pentru posesorii de autovehicule electrice/hibride prin instalare de pompe de reincarcare, reduceri pentru parcare în anumite zone de acces și subvenții pentru achiziționare de autovehicule electrice.

Politică de parcare (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, la nivel operational sunt necesare măsuri pentru conștientizare și încurajare a publicului în vederea eliminării parcărilor neregulate, măsuri pentru corectarea abuzurilor privind parcurile neregulate care afectează fluiditatea traficului și de promovare a bunului-simț în trafic. Acest lucru poate fi realizat într-o primă fază prin acțiuni corective în teren ale Poliției Locale, iar în urma implementării sistemului de monitorizare video, se pot realiza măsuri corective și de sancționare a parcarilor neregulate prin utilizarea informațiilor video care permit identificarea autovehiculului parcat neregulat și transmiterea de informații către Poliția Locală, care va emite sancțiunile.

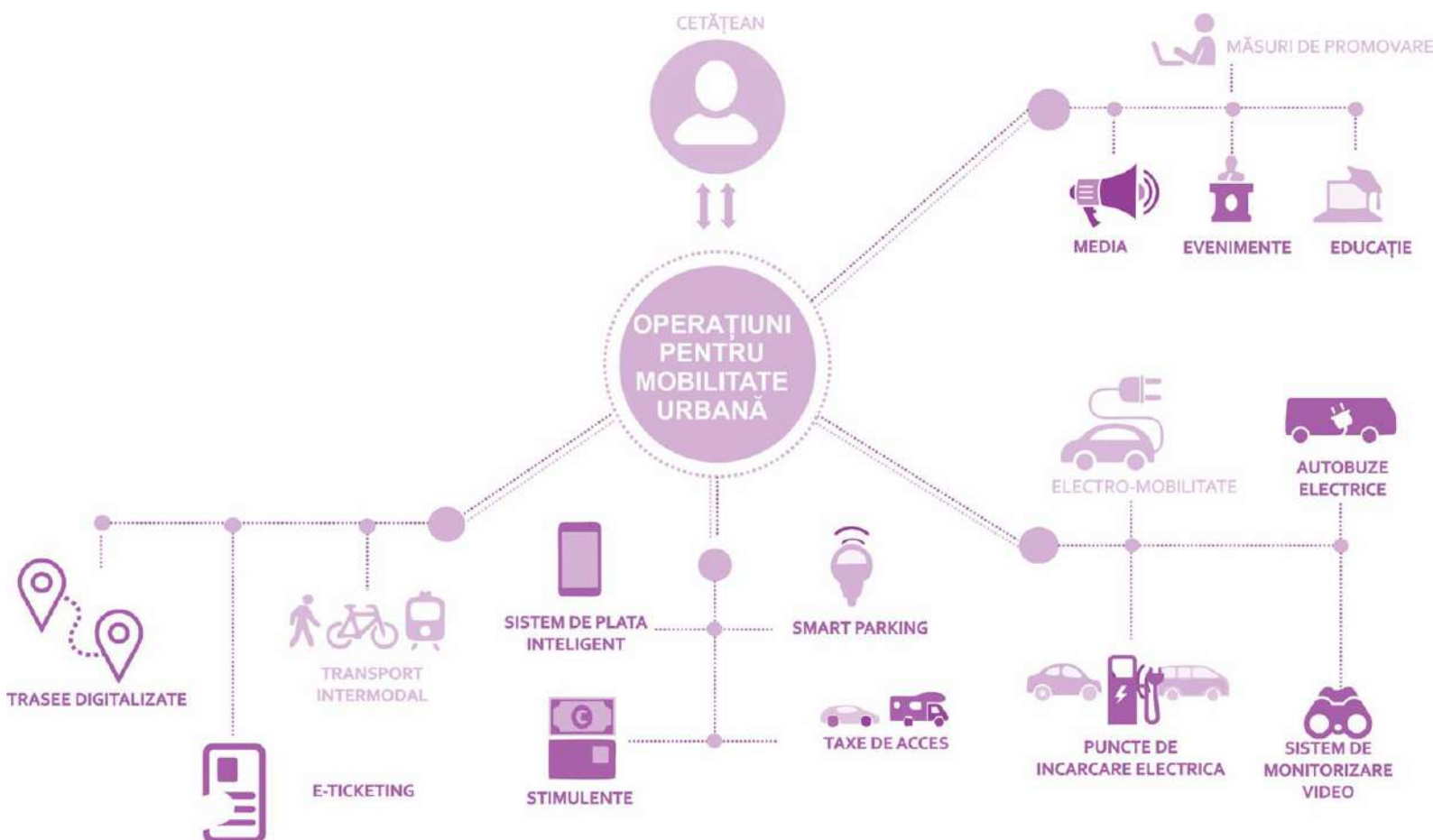
TABEL 6-3 PROIECTE OPERAȚIONALE

Cod	Proiect	M euro	Sursă
S03	Achiziție de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2
S04	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)	0.5	POR 3.2
S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2
S18	Reconfigurarea circulației rutiere- sistem de senzori unici pe axele identificate (str. Teilor, Cloșca, Piața Unirii, Petru Maior, Fabricii).	0.01	BL/AS
S20	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru mașinile electrice și hibride	0.500	AS
S23	Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	0.02	BL/AS
S41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS

Se propune ca toate proiectele de modernizare a infrastructurii rutiere incluse în PMUD și care prevăd reamanageri/reconfigurări ale parcarilor de lângă bordura, să fie dotate cu sisteme de

senzori sau camere video care sa permita includerea parcarilor in sistemul integrat pentru transport.

Prin digitizarea spatiilor de parcare se vor economisi timpi semnificativi pentru utilizatori, care vor putea avea acces in timp real la informatiile privitoare la locuri de parcare disponibile in zona de proximitate a destinatiei, astfel incat sa nu fie nevoit sa caute loc, mergand cu o viteza redusa si afectand traficul pe retea stradala.



6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Directiile de actiune pentru imbunatatirea cadrului organizational al sistemului de transport public sunt următoarele:

Pentru realizarea investitiilor propuse prin PMUD, sunt necesare ajustari de ordin juridic, in sensul adoptarii si semnarii unui nou contract de servicii publice, care sa raspunda exigentelor Regulamentului CE 1370/2007. Cu alte cuvinte, prin realizarea de investitii in infrastructura de transport si in mijloacele de transport moderne si nepoluante, Primaria Simeria va trebui fie sa organizeze un departament propriu sau sa infiinteze o societate proprie pentru serviciul de transport public local, fie sa organizeze o procedura competitiva de selectare a unui operator extern, astfel incat sa fie respectate procedurile si normele stabilite prin Regulament.

Este necesara implementarea unui sistem de management si control la nivelul oricarei viitoare entitati operative, astfel incat operarea acestora sa fie realizata pe baza unor parametri de performanta, parametri stabiliti in directa legatura cu obiectivele si indicatorii asumati prin PMUD. Din aceasta perspectiva, pentru Primaria Simeria sunt necesare:

- Elaborarea si implementarea de proceduri de lucru
- Eficientizarea activitatii
- Elaborarea si implementarea unei strategii de furnizare a serviciilor

La nivelul Primariei Simeria se propune infiintarea unui departament/comisii care sa realizeze:

- Asumarea coordonarii si implementarii componentelor Smart City pentru mobilitate.
- Asumarea coordonarii si implementarii PMUD
- Extinderea sistemului de monitorizare video si implementarea sistemului de management al traficului
- Implementarea sistemelor variate de plata a parcarii.

TABEL 6-4 LISTA DE PROIECTE ORGANIZAȚIONALE

Cod	Proiect	M euro	Sursa
S01	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL
S02	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL
S08	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2
S19	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2
S31	Măsurile de creștere a siguranței pietonilor	0.05	BL/AS
S35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun	3	BL/AS
S36	Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL

Pe langa structurile existente, pentru implementarea si monitorizarea PMUD in conditii optime, este necesara crearea unei structuri de management PMUD. Aceasta va avea rolul de a asista reprezentantii Consiliului Local in fundamentarea si luarea hotararilor privind investitiile publice, in conformitate cu prevederile si indicatorii din PMUD. In mod concret, aceasta structura va avea rolul de a analiza si verifica proiectele de hotarare, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotarari locale, astfel incat sa se asigure ca prevederile PMUD si prescriptiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investitionale propuse de legislativul local. Cateva exemple:

Pentru transportul public local (pe termen scurt) – se va verifica respectarea cerintelor, procedurilor si metodologiilor stipulate in Regulamentul CE 1370/2007 in cadrul documentelor preliminare in vederea implementarii noului Contract de Servicii Publice – raportarea anuala, verificarea calculului si platii compensatiei din partea ADI Bali Trans in conditiile Regulamentului.

Pentru incurajarea utilizarii autovehiculelor electrice – se va verifica, inca de la faza de solicitare a Certificatului de Urbanism din partea dezvoltatorilor de centre comerciale, unitati economice, daca proiectele prevad statii de incarcare pentru autovehicule electrice in propriile spatii de parcare si se va solicita acest aspect in cazul in care nu sunt prevazute astfel de investitii. Mai mult, achiziitiile de autovehicule electrice pentru persoane fizice si juridice vor fi sustinute prin eliminarea taxelor locale pentru aceste autovehicule.

Pentru amenajarea parcarilor: se va verifica si se va stopa eliberarea de autorizatii pentru garajele individuale; se va opri prelungirea contractelor (de concesiune, inchiriere) pentru garajele individuale, la momentul expirarii acestora.

Pentru managementul financiar al implementarii PMUD: se va verifica la inceputul fiecarui an, nivelul propus din Bugetul Local pentru investitii in sistemul de transport (infrastructura, dotari,

active, etc.), astfel incat, acest nivel sa nu fie sub nivelul minim asumat prin PMUD si astfel incat sa permita realizarea investitiilor din surse proprii planificate in scenariul optim de dezvoltare.

Pentru măsuri de reducere a CO₂: se vor propune măsuri de descurajare a utilizării autovehiculului personal, prin oferirea unor compensanții în schimbul utilizării altor mijloace de deplasare (bicicletă, transport public), se vor propune creșterea taxelor de impozit pentru deținerea de autovehicule sunt sub EURO 6. Se vor dezvolta programe de incurjare a mersului pe bicicletă și se va crește spațiul verde pe cap de locuitor prin completarea aliniamentelor vegetale și crearea de noi spații verzi.

Pentru transportul public regional (pe termen lung)- realizarea unui ADI cu membri localitatile din zona functionala urbana, care va avea ca scop delegarea serviciului de transport public unui operator regional, care sa deserveasca fluxurile de navetisti dintre localitatile rurale si orașul cu rol polarizator.

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

Tabel 6-5- Gruparea proiectelor pe teritorii și tematici

	Investitional	Operational	Organizational
Periurban/ metropolitan	<p>S42-Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria</p> <p>S37-Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch</p> <p>S40-Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria 0.7 BL/AS</p> <p>S44 Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului</p>	<p>S41-Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria</p>	<p>S35 Dezvoltare a unui sistem regional de transport public in comun</p> <p>S36 Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007</p>
Urban	<p>S05 Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente</p> <p>S07 Construire si dotare autobaza operator de transport</p> <p>S09 Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie</p> <p>S10 Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete</p>	<p>S03-Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc</p> <p>S04-Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare</p> <p>S06-Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)</p>	<p>S01-Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public</p> <p>S02-Infiintarea unui operator local de transport</p> <p>S08-Masuri de promovare a beneficiilor transportului</p>

	S38 Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	
	S39 Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	
	S43 Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking și regenerare urbană în zonele cu densitate ridicată	
Cartiere	S11 Reconfigurarea spațiului public Parc Central	
	S12 -Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	
	S14 Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	
	S28 Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	

La scară periurbană/metropolitană

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile cuprinse în zona urbană funcțională, cum ar fi Simeria Veche, Uroi, Orăștie, Bârcia, atât prin transport public ecologic, dar și prin crearea unor legături sigure pentru deplasările blânde
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.
- Creșterea economiei prin atracția de noi investitori
- Vizibilitate crescută din punct de vedere turistic

Tabel 6-6 Proiecte la scara periurbană

Nr	Proiect	Valoare	Sursa
S35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public în comun	3	BL/AS
S36	Semnarea unui Contract Public de Servicii în conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL
S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS
S40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/AS
S41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS
S42	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria	1	BL/AS
S44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS

Pe termen lung se propun următoarele proiecte:

Investiționale:

S36-Crearea unui terminal intermodal va asigura gradul de conectivitate între zonele industriale și zone urbane a orașului Simeria. Impactul fluxului de navetiști sau investitori se va reflecta în sistemul de gestiune al transportului public. Crearea unor puncte de transfer va permite orașului să se decongestioneze.

S34 și S35- Cele două proiecte sunt complementare proiectului de crearea nodurilor intermodale la cele două ieșiri din orașului. Astfel prin înființarea unui operator regional prin cooperarea între localitățile componente, se asigură o conectivitate facilă ce poate fi complet controlată.

La scara localităților de referință-

La nivelul aglomerației urbane Simeria, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiective strategice:

- Promovarea transportului în comun;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști.
- Eliminarea parcărilor neregulate
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea mașinii personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicleta sau cu scuterul;
- Asigurarea unui management eficient al transportului și al mobilității;

TABEL 6-7 LISTAREA PROIECTELOR ÎN RELAȚIA CU SCARA LOCALITĂȚILOR DE REFERINȚĂ

Nr	Proiect	Valoare	Sursa
S01	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL
S02	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL
S03	Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2
S04	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)	0.5	POR 3.2
S07	Construire și dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS
S08	Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria	0.078	POR 3.2
S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2
S10	Amplasare resturi și parcuri de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională)	0.25	POR 3.2
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului	0.25	POR 3.2
S16	Modernizarea continuă a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.7	PNDL

S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul oraşului	0	POR 3.2
S18	Reconfigurarea circulaţiei rutiere- sistem de senzori unice pe axele identificate (str. Teilor, Cloşca, Piaţa Unirii, Petru Maior, Fabricii).	0.01	BL/AS
S19	Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria	0.078	POR 3.2
S20	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru maşinile electrice şi hibride	0.500	AS
S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2
S23	Creşterea accesibilităţii pentru persoane cu dizabilităţi	0.02	BL/AS
S24	Reabilitarea şi modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate şi transport public- Etapa 2 (soseaua Naţională)	2.00	POR 3.2
S25	Amenajare spaţii publice şi pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2
S26	Amenajarea piste velo şi pietonale pe tronson Decebal	0.500	AS
S27	Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	0.1	BL/AS
S29	Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste DN7	0.1	BL/AS
S30	Reconfigurarea spaţiului verde Parcul Tineretului	0.5	POR 13.1
S31	Măsuri de creştere a siguranţei pietonilor	0.05	BL/AS
S32	Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS
S33	Reconfigurare intersecţiei în zonele identificate	2	BL/AS
S34	Modernizarea continuă a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.2	BL/AS
S38	Extinderea şi amenajarea traseelor velo şi pietonale identificate	1.50	BL/AS
S39	Amenajare spaţii pietonale şi piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/AS
S43	Construcţie/amenajare locuri de parcare de tip smart parking şi regenerare urbană în zonele cu densitate ridicată	2	BL/AS

- Crearea unor trasee pentru biciclişti facile şi eficiente

Astfel, principiile aplicate vor ţine cont de:

- **Accesibilitate**
- **Sustenabilitate**
- **Siguranţa.**

Tipurile de intervenţii caracteristice la nivelul întregii localităţi de referinţă sunt următoarele:

- Achiziţia de material rulant nou
- Amplasarea staţiilor de aşteptare pentru transportul public
- Încheierea unui nou Contract de servicii publice.
- Informatizarea transportului public
- Crearea unei atobaze
- Modernizarea infrastructurii rutiere şi a circulaţiilor pietonale pe principalele axe de intrare/iesire din oraş, inclusiv asigurarea siguranţei în utilizarea podurilor de pe traseele cele mai utilizate
- Creşterea siguranţei în trafic
- Implementarea politicii de parcare în zona centrală

La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul zonei cu nivel ridicat de complexitate, Planul are ca obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și dezvoltarea unor spații publice atractive și funcționale.

Beneficii așteptate ale implementării Planului sunt:

- **Promovarea spațiilor publice de calitate**
- **Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;**
- **Beneficii pentru mediu și sănătate.**
- **Creșterea economiei și promovarea identității locale**

Zona Centrală

Tabel 6-8 Lista de proiecte cu impact asupra zonelor complexe identificate

Nr	Proiect	Valoare	Sursa
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2
S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS

Propunerile pentru zona centrală a orașului Simeria se axează pe reabilitarea spațiilor publice și crearea unui mediu atractiv pentru pietoni și bicicliști, propunând măsuri de reducere a transportului motorizat. Proiectele propuse pentru zona centrală se concentrează pe promovarea „mobilității verzi” și pe crearea unui mediu optim ce poate fi ușor de parcurs prin deplasările blânde. Prima etapă se reconfigurarea axei centrale și a principalelor spații pietonale. În a doua etapă, continuă promovarea mijloacelor alternative de mobilitate și se propune crearea unui nou traseu pietonal alternativ către zona Parcului Central. În această etapă se pune accentul pe contrurarea imaginii locale ce definește zona centrală a orașului Simeria prin texturi unitare, vegetație direcționată spre puncte de interes, spații comerciale ofertante, mobilier urban inteligent și promovarea deplasărilor blânde.



EVALUAREA MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE

7. Evaluarea mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale

Așa cum s-a precizat în cadrul secțiunii 5.2, Strategia de Dezvoltare va include un scenariu Do-Something, ale cărui rezultate de impact vor fi evaluate dintr-o perspectivă incrementală în comparație cu Scenariul de Referință.

7.1. Eficiența economică

Evaluarea efectelor implementării strategiei

Proiectele identificate pentru care rezultatele testării sunt favorabile formează strategia de dezvoltare a transportului urban în Orașul Simeria.

Pentru evaluarea strategiei Modelul de Transport asociat PMUD al Orașului a fost rulat. Ulterior, a fost realizată și o Analiză Cost-Beneficiu. Principalele rezultate sunt prezentate în tabelul următor.

Implementarea strategiei de dezvoltare a transportului urban, ca parte a planului de mobilitate urbană integrată, produce următoarele efecte:

Asupra cererii de transport

- Urmare a implementării proiectelor, numărul total de vehicule*km scade cu 7,9% în anul 2030, iar numărul de vehicule*ore scade cu 26,2% la nivelul anului de prognoză 2030.
- Reducerea traficului motorizat (sub forma reducerii parcursului total al pasagerilor și mărfurilor) precum și reducerea timpului de parcurs urmare a creșterii vitezelor medii de circulație

Eficiența economică

- Indicatorii de eficiență economică sunt favorabili, raportul beneficii/costuri fiind supraunitar

TABEL 7-1 REZULTATELE DE IMPACT ASUPRA EFICIENȚEI ECONOMICE ÎN SCENARIUL " A FACE CEVA "

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	12.40%	-	-

7.2. Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% și transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Volumul de transport este în creștere: anual cu 1,9% pentru pasageri și cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creștere depășește îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

În ciuda creșterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele și oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule și camioane.

Pachetul de măsuri propuse are 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.

Pentru toate intervențiile considerate, emisiile de gaze cu efect de seră și emisiile poluante generate de transport se reduc cu 19,9% pe perioada de perspectivă 2018-2030, conform datelor prezentate anterior.

TABEL 7-2 REZULTATELE DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI ÎN SCENARIU "A FACE CEVA"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferică (pulberi)	tone-an	228.6	244.5	↓ -18.1%	↓ -19.9%
	Emisiile GES	tone-an	68,998.3	73,791.6	↓ -18.1%	↓ -19.9%

7.3. Accesibilitate

Planșa următoare prezintă afectarea fluxurilor de trafic pe rețea la orizontul de perspectivă 2030, în condițiile implementării strategiei de îmbunătățire a transportului urban din orașul Simeria.

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.

Se poate concluziona că scoate în afara orașului a traficului de tranzit, va îmbunătăți condițiile de viață în orașul Simeria 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

Tabel 7-3 Rezultatele de impact asupra accesibilității în scenariul "A face ceva"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Accesibilitate	Scaderea duratei medii de deplasare	minute, pe întreaga rețea modelată (2030)	2.2	2.2	↓ -18.1%	↓ -18.6%
	Creșterea vitezei medii de deplasare	km/h, pe întreaga rețea modelată (2030)	41.9	41.3	↑ 15.4%	↑ 15.7%

În urma implementării strategiei este estimat numărul de locuitori care va avea acces facil la o stație de transport public va crește cu 10.6% în 2030 în scenariul interventionist.

Din testarea pachetului de proiecte a reieșit că durata medie de deplasare scade cu 18.6%, de la 17.1 minute la 14.4 minute și viteza de deplasare pentru toate categoriile de mijloace de transport (inclusiv cele care efectuează transportul public) va crește cu 15.7%.

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 kilometri-vehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul.

Din aceste date 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, prin reducerea numărului de accidente.

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 19,4%, beneficiile din creșterea gradului de siguranță a circulației având o pondere importanta din total beneficii actualizate.

TABEL 7-4 REZULTATELE DE IMPACT ASUPRA SIGURANȚEI ÎN SCENARIUL "A FACE CEVA"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Siguranță	Reducerea numarului de accidente	număr, pe an	7	9	↓ -11.9%	↓ -19.4%

Toate proiectele care se vor implementa au prevăzută creșterea gradului de siguranță prin separarea și protejarea fizică a trotuarelor față de circulațiile auto, față de situația actuală, fiind estimată o creștere cu aproximativ 53% a lungimii trotuarelor care vor fi protejate astfel.

Trecerile de pietoni vor fi modernizate și semnalizate mai bine pentru a putea fi observate de la distanță în orice condiții, intersecțiile semaforizate fiind dotate cu sisteme pentru persoanele cu handicap.

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 Simeria calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Spații publice de calitate și accesibilizate
- imagine urbană mai bună
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

TABEL 7-5 REZULTATELE DE IMPACT ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII ÎN SCENARIUL "A FACE CEVA"

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Calitatea vieții	Reducerea traficului in zona urbana	mil. vehicule-km	45.5	63.3	↓ -4.9%	↓ -5.7%

- Traficul din zona urbană se va reduce cu 5.7%
- Traficul greu și de tranzit din zona centrală se va reduce cu 17.5%
- Raportul dintre cererea și oferta de locuri de parcare în zona urbană va scădea cu 7.3%



CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA
PROIECTELOR PE TERMEN SCURT,
MEDIU, 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.

TABEL 8-1 LISTA LUNGĂ A INTERVENȚIILOR PROPUSE

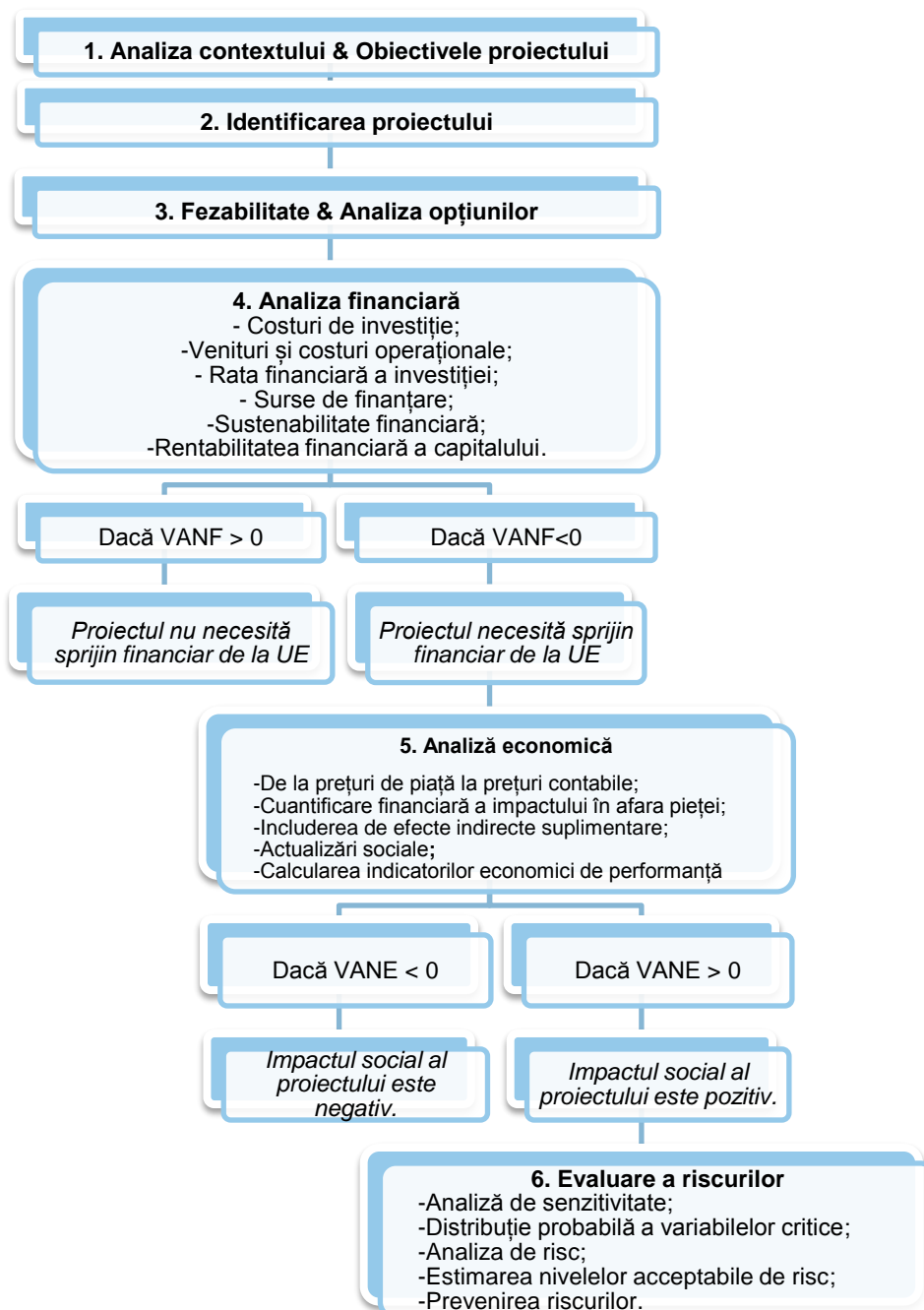
Nr.	Descriere proiect	Valoare	Sursa
1	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL
2	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL
3	Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2
4	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS
5	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2
6	Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)	0.5	POR 3.2
7	Construire si dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS
8	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2
9	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2
10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2
11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS
12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2
13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională)	0.25	POR 3.2
14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2
15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului	0.25	POR 3.2
16	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.7	PNDL
17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2
18	Reconfigurarea circulației rutiere- sistem de senzori unice pe axele identificate (str. Teilor, Cloșca, Piața Unirii, Petru Maior, Fabricii).	0.01	BL/AS
19	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2

Nr.	Descriere proiect	Valoare	Sursa
20	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.500	AS
21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS
22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2
23	Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	0.02	BL/AS
24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Natională)	2.00	POR 3.2
25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2
26	Amenajrea piste velo și pietonale pe tronson Decebal	0.500	AS
27	Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	0.1	BL/AS
28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS
29	Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste liniile CF	0.1	BL/AS
30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.5	POR 13.1
31	Măsurile de creștere a siguranței pietonilor	0.05	BL/AS
32	Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS
33	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS
34	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.2	BL/AS
35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun	3	BL/AS
36	Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL
37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS
38	Extinderea si amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	1.50	BL/AS
39	Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/AS
40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/AS
41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS
42	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria	1	BL/AS
43	Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking si regenerare urbana in zonele cu densitate ridicata	2	BL/AS
44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS

Metodologie

Analiza Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor.

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată mai jos (sursa: MPGT).



Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (oraș, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în 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 și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în "Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020' (pag. 44), editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „țările de coeziune”, România încadrându-se în această 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.

Tabelul următor prezintă lista lungă a intervențiilor identificate în urma analizelor legate de identificarea problemelor și definirea obiectivelor operaționale, împreună cu costurile de investiție estimate.

În urma analizării proiectelor propuse în funcție de criteriile Analizei multicriteriale, sortarea proiectelor este următoarea:

Prioritizarea proiectelor și Planul financiar

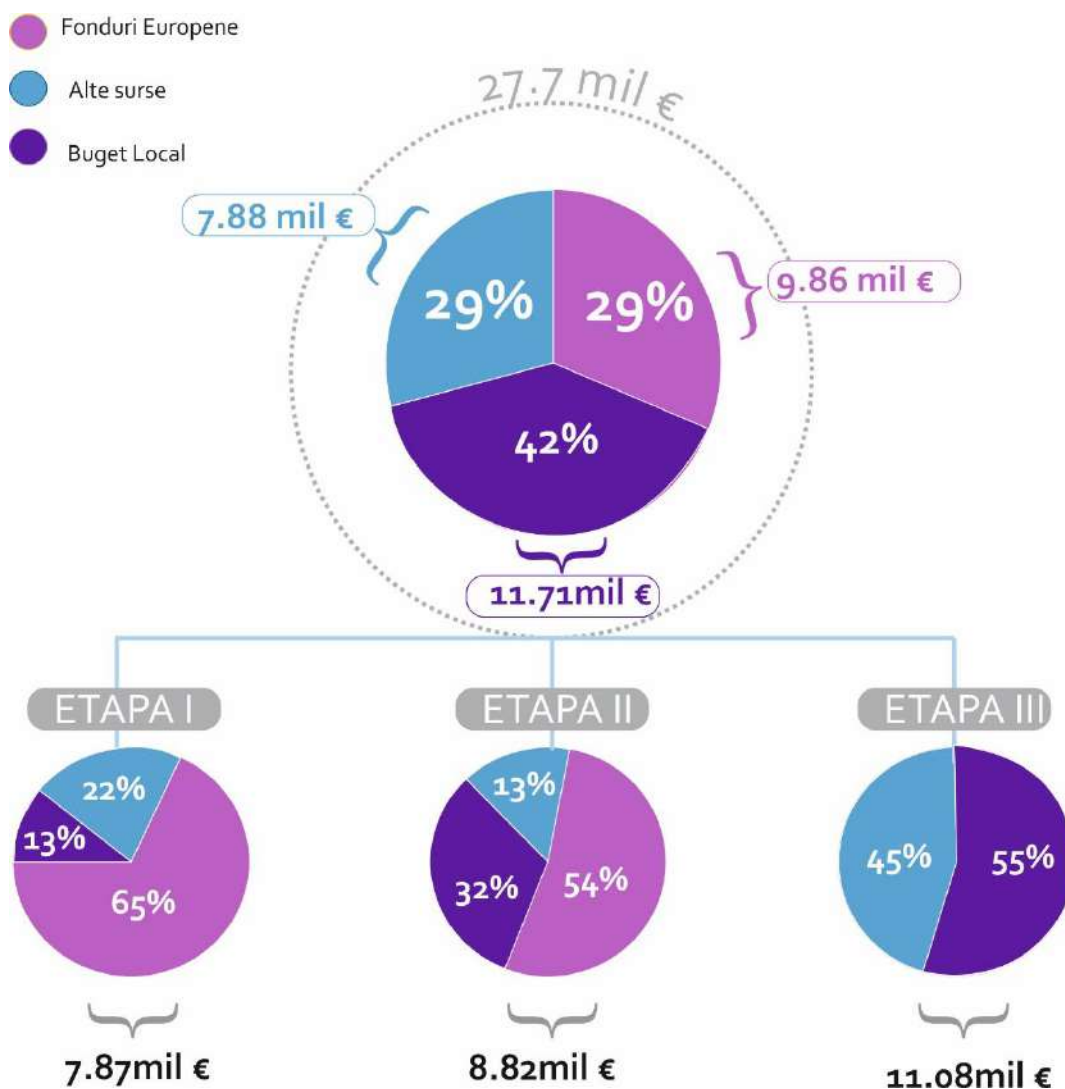
Consultantul a întocmit o estimare a costurilor planului de mobilitate urbană integrată, însoțit de o planificare bugetară multianuală a acestuia, împreună cu sursele preconizate de finanțare. S-au considerat în acest scop resursele guvernamentale și municipale prezente și preconizate pentru viitor care sunt disponibile pentru investiții în sectorul transporturilor pentru Orașul Simeria. 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), mediu (2023) și lung (până în 2030). Pentru fiecare acțiune s-au definit următoarele (a se vedea fișele de proiect):

- 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

Prioritizarea intervențiilor de tip soft a avut în vedere analiza problemelor identificate și identificarea obiectivelor strategice și operaționale.



FIGURĂ 8-1 SCHEMĂ FINANCIARĂ ABORDATĂ PENTRU ORAȘUL SIMERIA

Așadar, intervențiile identificate pot fi finanțate doar parțial în perioadele definite (2020, 2023). Este nevoie de identificarea de surse de finanțare suplimentare, pentru a fi asigurată sustenabilitatea planului de acțiune.

Alocarea proiectelor pe surse de finanțare s-a făcut pe baza următoarelor principii:

1. Au avut prioritate proiectele propuse pentru finanțare comunitară nerambursabilă; din păcate, datorită alocării financiare subdimensionate în raport cu necesitățile de dezvoltare ale sistemului de transport în orașul Simeria, alocarea financiară disponibilă prin POR Axa 3.2 va acoperi proiectele de modernizare a traseelor pietonale și coridorului central, implementarea sistemului de monitorizare video și management trafic, realizarea de infrastructură velo și pietonală și promovarea transportului electric.
2. Au fost incluse apoi o serie de proiecte într-o "rezerva POR", în cuantum de 100% față de alocarea oficială POR 2014-2020 Axa 3.2 pentru orașul Simeria. În cazul în care această sursă de finanțare nu va fi accesată în perioada următoare, aceste proiecte vor fi finanțate cu prioritate de la Bugetul local / credite atrase.

3. Se recomanda obtinerea de credite pe termen lung pentru finantarea lucrarilor de anvergura la nivelul oraşului, mai ales tinand cont de bugetul local destul de limitat, astfel incat, pentru exercitiul nostru, am utilizat o sursa comuna – Buget local/Alte surse atrase.

4. In functie de prioritizarea proiectelor in cadrul Analizei Multicriteriale, precum si in cadrul Analizei de Admisibilitate, precum si de potentiala eligibilitate a proiectelor in cadrul unei surse de finantare, au fost alocate proiectele in functie de sursa si perioada. Au fost preferate actiuni de la bugetul local fata de surse nerambursabile in cazul in care lucrarile propuse erau necesare si urgente, chiar daca acele tipuri de lucrari ar fi putut fi finantate si din fonduri europene.

Dupa obtinerea rezultatelor prin Analiza cost-beneficiu, a fost efectuata o Analiza Multicriteriala, pe baza unei grile de evaluare mai ample, care a luat in calcul indicatori in directa legatura cu obiectivele strategice PMUD – eficienta economica, accesibilitate, protectia mediului, calitatea vietii si siguranta.

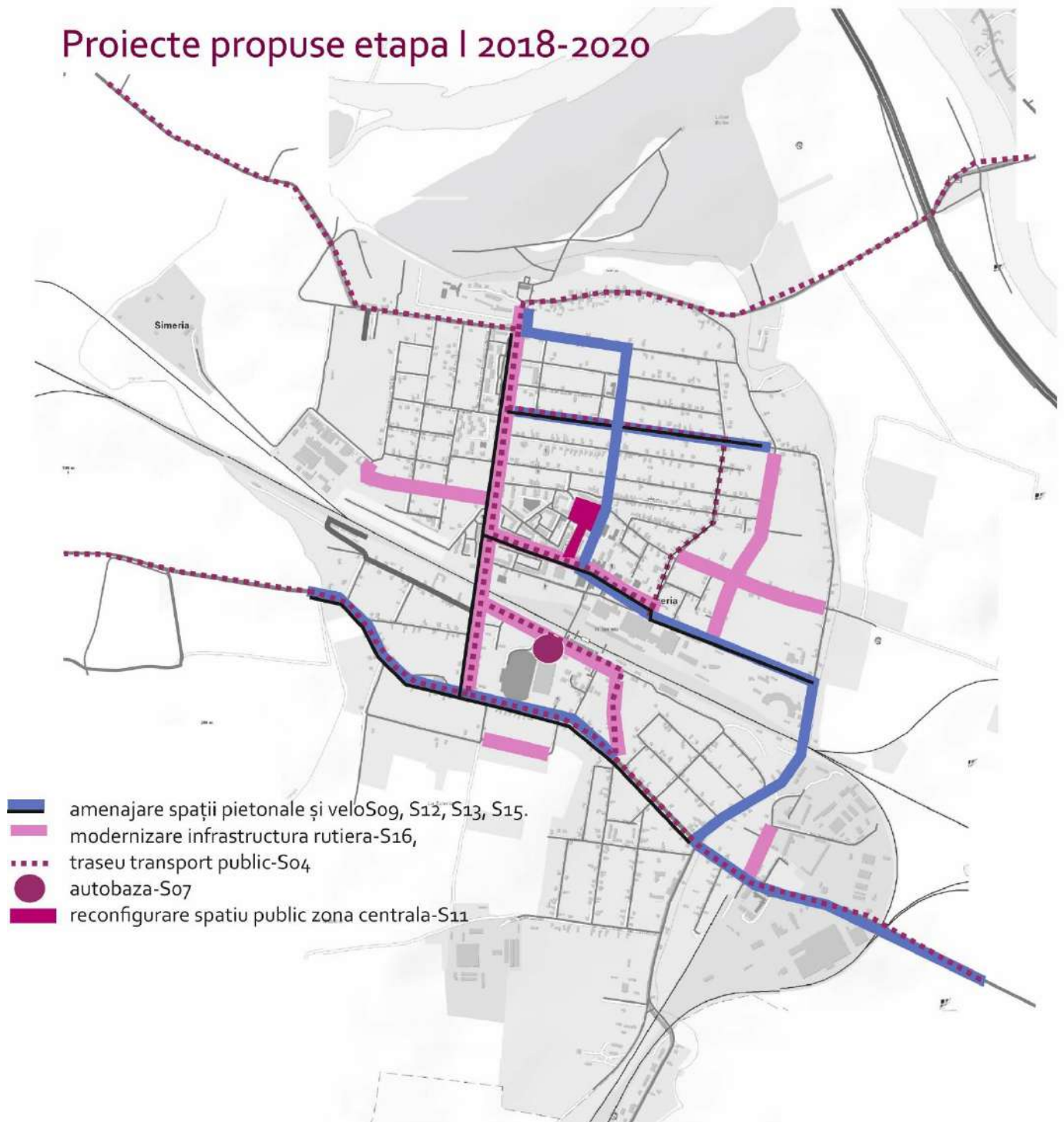
Rezultatele analizei multi-criteriale pe fiecare obiectiv au fost prezentate în capitolul 7. AMC pentru fiecare proiect în parte este prezentată în Anexa 8.

Analiza de admisibilitate a ierarhizat proiectele pe baza unei grile de evaluare, prezentată în capitolele anterioare, care cuprinde indicatori de evaluare privind capacitatea și disponibilitatea tehnică de realizare a unui proiect. Astfel, este evaluată maturitatea proiectului, condiționalitatea tehnologică față de alte proiecte cu care proiectul se poate afla în relații de condiționalitate, complementaritatea cu alte intervenții la nivelul orașului, eligibilitatea privind sursele de finanțare nerambursabile, dar în același timp, ține cont și de punctajul obținut în cadrul analizei multicriteriale efectuate anterior.

Prioritatile stabilite pe termen scurt acopera domeniile de actiune strategice formulate anterior, anume, infrastructura rutiera, infrastructura velo si pietonala, infrastructura pentru parcare si siguranta in trafic.

In urma celor trei tipuri de analize efectuate, se poate concretiza Planul de actiuni, structurat pe interventii pe termen scurt, mediu si lung.

Proiecte propuse etapa I 2018-2020



FIGURĂ 8-2 LOCALIZAREA PROIECTELOR DIN ETAPA I

Pe termen scurt, vor fi realizate urmatoarele interventii:

TABEL 8-2 PRIORITIZAREA INTERVENȚIILOR PE TERMEN SCURT (2018-2020)

Cod	Proiect	Valoare	Sursă
S01	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL
S02	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL
S03	Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2
S04	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)	0.5	POR 3.2
S07	Construire si dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS
S08	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2
S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2
S10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională)	0.25	POR 3.2
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului	0.25	POR 3.2
S16	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.7	PNDL
S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2
S18	Reconfigurarea cirulației rutiere- sistem de sensuri unice pe axele identificate (str. Teilor, Cloșca, Piața Unirii, Petru Maior, Fabricii).	0.01	BL/AS

Interventii pe termen mediu (2021-2023)

Pe termen mediu, vor fi realizate urmatoarele interventii:

TABEL 8-3 PRIORITIZAREA INTERVENȚIILOR PE TERMEN MEDIU (2021-2023)

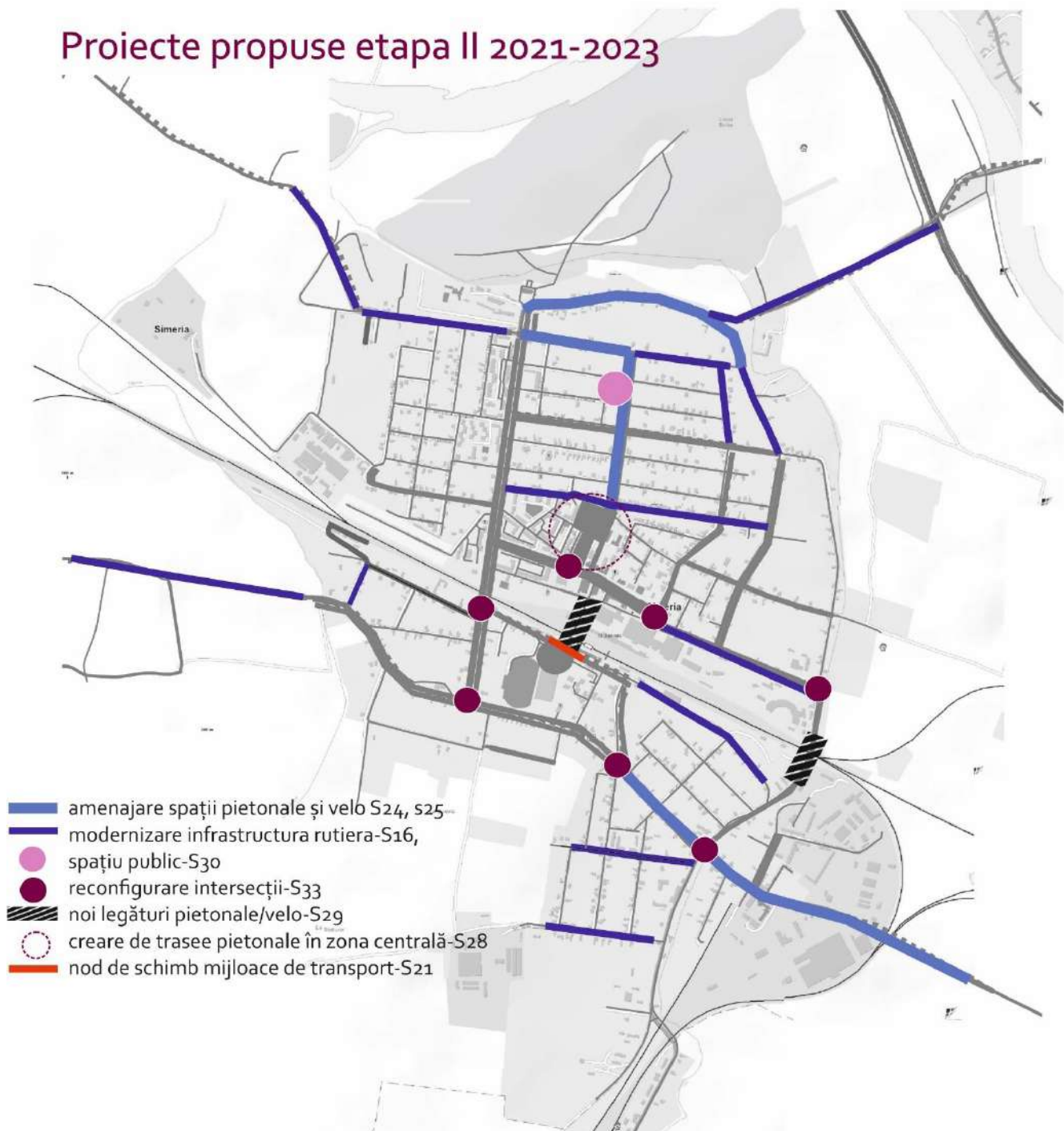
Cod	Proiect	M euro	Perioada
S19	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2
S20	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.500	AS
S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2
S23	Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	0.02	BL/AS
S24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Natională)	2.00	POR 3.2
S25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2
S26	Amenajrea piste velo și pietonale pe tronson Decebal	0.500	AS
S27	Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	0.1	BL/AS
S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS
S29	Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste liniile CF	0.1	BL/AS
S30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.75	POR 13.1
S31	Măsuri de creștere a siguranței pietonilor	0.05	BL/AS
S32	Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS
S33	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS
S34	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.2	BL/AS

Prioritatile stabilite pe termen mediu acopera domeniile de actiune strategice formulate anterior, anume:, infrastructura rutiera, infrastructura velo si pietonala, implementarea unui sistem de management al traficului și promovarea transportului electric.

Interventii pe termen lung (2024-2030)

Pe termen lung, vor fi realizate urmatoarele interventii:

FIGURĂ 8-3 LOCALIZAREA PROIECTELOR PROPUSE ÎN ETAPA II 2021-2023



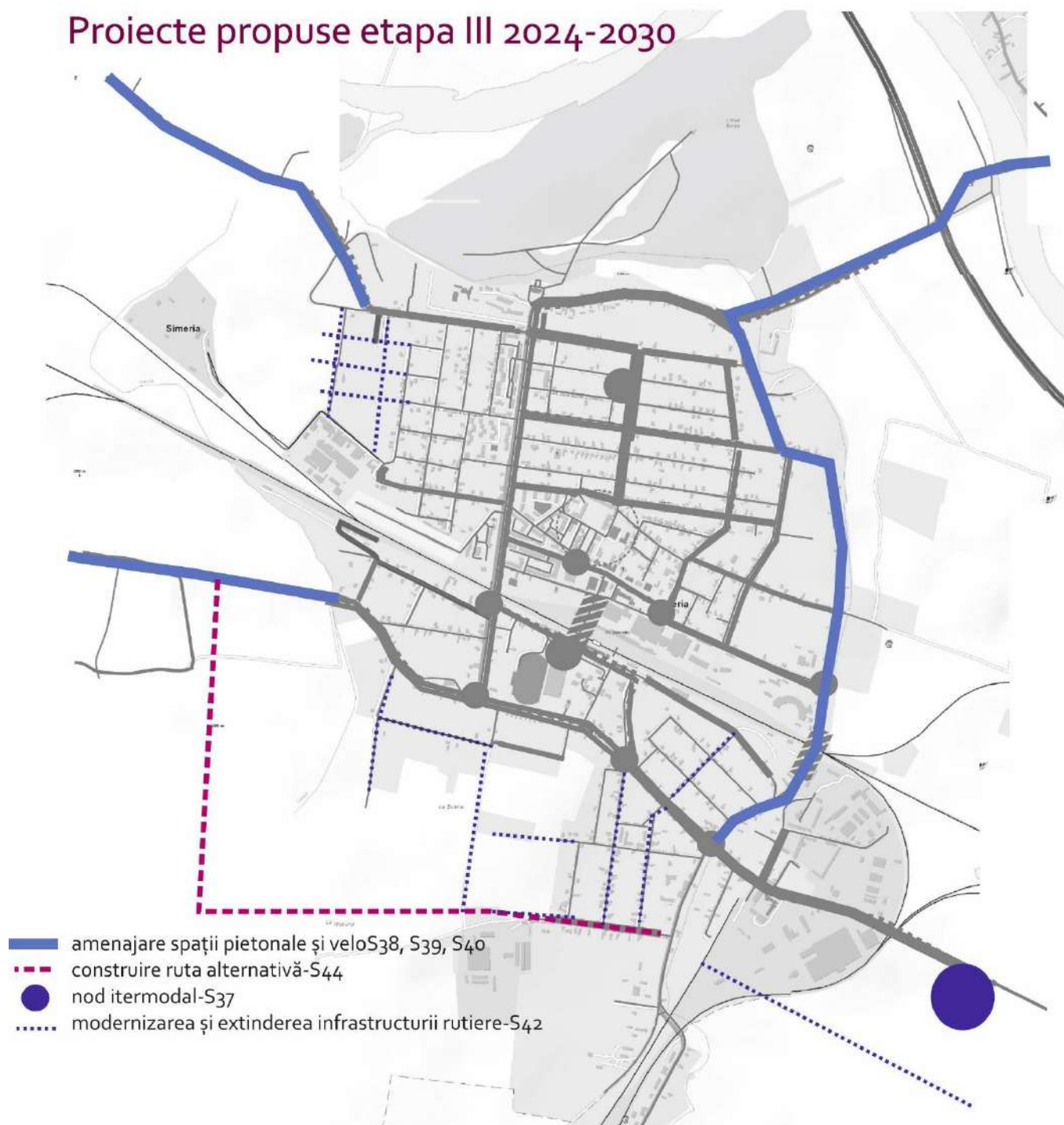
TABEL 8-4 PRIORITIZAREA INTERVENȚIILOR PE TERMEN LUNG (2023-2030)

Cod	Proiect	M euro	Perioada
S35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun	3	BL/AS
S36	Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL
S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS
S38	Extinderea si amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	1.50	BL/AS
S39	Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/AS
S40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/AS
S41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS
S42	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria	1	BL/AS
S43	Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking si regenerare urbana in zonele cu densitate ridicata	2	BL/AS
S44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS

Prioritățile stabilite pe termen lung (orizont 2030) includ, pe langa continuarea investitiilor pentru cresterea atractivitatii mobilității sustenabile (velo și pietonal), proiecte privind imbunatatirea infrastructurii rutiere, prin creșterea accesibilității la zonei urbane funcționale și crearea de legături facile. De asemenea, în această etapă se pune accentul pe susținerea noilor zone dezvoltate și asigurarea accesibilității față de restul orașului și punctele de interes ale acestuia.

Tabel următor prezintă prioritățile de investiții alocate perioadelor de implementare 2018-2020-2023, respectiv termen scurt și mediu pentru intervențiile ce au ca surse de finanțare identificate fonduri nerambursabile, în speță Programul Operațional Regional 2014-2020. De asemea se regăresc și proiecte pe axa de finanțare 13.1- Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România

Proiecte propuse etapa III 2024-2030



FIGURĂ 8-4 LOCALIZARE PROIECTELOR DIN ETAPA III 2024-2030

TABEL 8-5 LISTA PROIECTELOR CARE SUNT PROPUSE A FI FINANȚATE DIN FONDURI NERAMBURSABILE

Cod	Proiect	M euro	Sursa	Perioada
S03	Achiziție de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2	2018-2020
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2	2018-2020
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)	0.5	POR 3.2	2018-2020
S08	Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria	0.078	POR 3.2	2018-2020
S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2	2018-2020
S10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2	2018-2020
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS	2018-2020
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2	2018-2020
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională)	0.25	POR 3.2	2018-2020
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2	2018-2020
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului	0.25	POR 3.2	2018-2020
S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2	2018-2020
S19	Măsuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ în Simeria	0.078	POR 3.2	2021-2023
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2	2021-2023
S24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Națională)	2.00	POR 3.2	2021-2023
S25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2	2021-2023
S30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.5	POR 13.1	2021-2023

TABEL 8-6 LISTA PROIECTELOR FINALE PRIORITIZARE PE ORIZONTURI DE TIMP

Etapa I (2018-2020)				Etapa II (2021 - 2023)				Etapa III (2024-2030)			
Cod	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa
S01	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL	S19	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2	S35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun	3	BL/AS
S02	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL	S20	Promovarea transportului electric prin amplasarea de puncte de alimentare pentru masinile electrice si hibride	0.500	AS	S36	Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL
S03	Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2	S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS	S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS
S04	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS	S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2	S38	Extinderea si amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	1.50	BL/AS
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2	S23	Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	0.02	BL/AS	S39	Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/AS
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing si a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice in statii privind oportunitatea de	0.5	POR 3.2	S24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public-	2.00	POR 3.2	S40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/AS

Etapa I (2018-2020)				Etapa II (2021 - 2023)				Etapa III (2024-2030)			
Cod	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa
	traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de asteptare)				Etapa 2 (soseaua Natională)						
S07	Construire si dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS	S25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2	S41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS
S08	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2	S26	Amenajarea piste velo și pietonale pe tronson Decebal	0.500	AS	S42	Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria	1	BL/AS
S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2	S27	Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	0.1	BL/AS	S43	Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking si regenerare urbana in zonele cu densitate ridicata	2	BL/AS
S10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2	S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS	S44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS								
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2	S29	Realizarea unor pasaje/pasarele	0.1	BL/AS				

Etapa I (2018-2020)				Etapa II (2021 - 2023)				Etapa III (2024-2030)			
Cod	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Nr	Proiect	Valoare	Sursa
					pietonale peste liniile CF						
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Națională)	0.25	POR 3.2	S30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.75	POR 13.1				
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2	S31	Măsuri de creștere a siguranței pietonilor	0.05	BL/AS				
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului,	0.25	POR 3.2	S32	Modernizare coridor Avram Iancu- Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS				
S16	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.7	PNDL	S33	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS				
S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2	S34	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.2	BL/AS				
S18	Reconfigurarea circulației rutiere- sistem de sensuri unice pe axele identificate (str. Teilor, Cloșca, Piața Unirii, Petru Maior, Fabricii).	0.01	BL/AS								
TOTAL		10.128									
						9.078		TOTAL		11.080	

8.2. Prioritățile stabilite

Prin PMUD Simeria 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;

Riscuri privind implementarea proiectelor selectate in scenariul optim PMUD

Implementarea proiectelor care alcatuiesc scenariul optim de dezvoltare a mobilitatii in orașul Simeria poate fi afectată de o serie de riscuri de natură tehnică, legislativă, financiară, dintre care putem enumera:

TABEL 8-7 RISCURI, EFECTE ȘI MASURI POTENTIALE DE EVITARE/REMEDIERE IN IMPLEMENTAREA PMUD

Tip	Risc	Efect	Masuri potentiale pentru evitare/remediere
Legislativ	Lipsa unei reglementari nationale privind timbrul de mediu pentru vehiculele cu norma de poluare ridicata	Creșterea gradului de motorizare peste procentul luat in calcul in modelul de transport, in special cu autovehicule second-hand cu norma de poluare ridicata (non-euro, euro2, euro3), care vor conduce la creșteri ale emisiilor de CO2, in ciuda eforturilor investitionale locale de diminuare a cotei modale auto	Implementarea de echipamente cu rol de monitorizare continua a valorilor de CO2 in cadrul proiectelor finantate, pentru a putea cuantifica in mod obiectiv creșterea emisiilor GES provenite din creșterea exceptionala, neplanificata, a gradului de motorizare
Legislativ	Lipsa unei claritati privind eligibilitatea investitiilor propuse	Intarziere in demararea proiectelor investitionale, modificari ale prioritatilor investitionale, grad de absorbtie redus, neindeplinirea obiectivelor stabilite	Planificarea unor proiecte de rezerva; Restructurarea portofoliului PMUD
Legislativ	Instabilitatea politica locala	Blocarea anumitor initiative, modificari succesive ale prioritatilor stabilite	Asumarea portofoliului PMUD in integralitate, asumarea Documentului Justificativ stabilit de Autoritatea Urbana
Financiar	Lipsa unei surse de finantare pentru rezolvarea celor mai importante probleme identificate	Imposibilitatea implementarii unor proiecte care sunt subsecvente proiectelor propuse pentru rezolvarea acestor tematici, intarziere in demararea proiectelor propuse sau chiar renuntarea la anumite proiecte.	Identificarea altor surse alternative de finantare pentru proiectele relevante, parteneriat public-privat pentru generarea de parcar; Renuntarea la anumite proiecte selectate in PMUD
Financiar	Intarzieri in semnarea contractelor de finantare POR	Imposibilitatea finalizarii la timp la lucrarilor (pana la finalul anului 2023), grad scazut de absorbtie a fondurilor europene, neatingerea obiectivelor stabilite prin PMUD	Implementarea doar a proiectelor cu componenta de furnizare (ex: achizitia de autobuze, modernizarea statiilor de transport public, sistemul de management trafic, sistemul bike-sharing)

Financiar	Lipsa surselor de finantare POR rezerva	Nefinantarea proiectelor propuse in rezerva POR	Identificarea unor surse alternative de finantare sau renuntarea la implementarea proiectelor respective
Financiar	Lipsa surselor de finantare din bugetul local	Nefinantarea proiectelor propuse in PMUD care au alta sursa de finantare decat fondurile nerambursabile	Restructurarea portofoliului PMUD
Financiar	Lipsa surselor de finantare din alte surse	Intarzieri in executia proiectelor selectate spre finantare PNDL, neindeplinirea obiectivelor stabilite prin PMUD	Finantarea lucrarilor de la bugetul local pana la eventualele reluari ale decontarilor; Restructurarea portofoliului PMUD
Tehnic	Neobtinerea avizelor necesare	Intarziere in demararea proiectelor investitionale, modificari ale prioritatilor investitionale, grad de absorbtie redus, neindeplinirea obiectivelor stabilite	Restructurarea portofoliului PMUD
Tehnic	Demararea simultana a proiectelor investitionale ce vizeaza infrastructura rutiera majoră	Blocarea traficului in zonă	Semnarea contractelor de lucrari secvential sau "atacarea" lucrarilor in asa fel incat sa existe in permanenta o varianta ocolitoare reala pentru zonele de lucrari
Tehnic	Existenta unor izvoare subterane sau panza freatica la o cota ridicata	Intarzieri in executia lucrarilor	realizarea unui studiu geotehnic in detaliu, realizarea unei documentatii tehnico-economice ridicate calitativ
Tehnic	Existenta unor vestigii arheologice	Intarzieri in executia lucrarilor	realizarea unei documentatii tehnico-economice ridicate calitativ, descarcare arheologica rapida
Tehnic	Neincadrarea in graficul de timp pentru implementarea investitiilor	Pierderea unor resurse financiare nerambursabile	Lansarea cu celeritate a procedurilor de achizitie pentru proiectele investitionale care sunt eligibile, anterior semnarii contractelor de finantare; Stabilirea unor conditii de participare pentru ofertanti in procedurile de achizitie care sa identifice ofertantii cu capacitate tehnica și financiara pentru a putea finaliza la timp proiectele; management de proiect și supervizare eficiente; pentru proiectele cu finantare POR, este permisa trecerea din etapa termen scurt in etapa termen mediu, dar nu mai departe de 2023; pentru proiectele finantate din surse proprii care depasesc etapa stabilita initial, lucrarile se vor continua in etapele ulterioare.
Tehnic	Reticenta cetatenilor la implementarea interventiilor	Existenta unei presiuni publice negative la adresa proiectelor propuse	Abordarea participativa in implementarea proiectelor, masuri de promovare, constientizare asupra beneficiilor proiectului, realizarea de componente pilot pentru a oferi modele cetatenilor asupra modului in care va fi reconfigurat orasul. Se vor realiza campanii de informare asupra beneficiilor reale ale implementarii anumitor proiecte (altele decat reducerea CO2), astfel incat locuitorii sa devina asertivi și constienti de necesitatea și oportunitatea schimbarilor propuse; transparenta in modul de planificare și realizare a proiectelor, consultarea publica continua și in mod punctual; implicarea

În ceea ce privește implementarea efectivă a proiectelor, riscuri potențiale sunt următoarele. În conformitate cu HG907/2016, pentru fiecare proiect de investiție se va realiza o analiza de risc la nivelul documentației tehnico-economice care se va elabora.

Riscuri tehnice, care pot duce la neîncadrarea în graficul de timp planificat pentru implementarea intervențiilor:

- întârzieri în execuția lucrărilor din cadrul proiectelor individuale și depășirea graficului de lucrări;
- neconcordanțe între execuție și documentația tehnică care stă la baza proiectelor;
- depunere contestații în cadrul procedurilor de achiziții publice care întârzie finalizarea achizițiilor și demararea cu întârziere a activităților aferente.

Riscuri financiare, care pot duce la riscul de neimplementare a unor intervenții:

- neobținerea finanțării din surse externe (fonduri europene)
- depășirea bugetelor alocate pe proiect din cauza unor eventuale cheltuieli suplimentare înregistrate pe activități sau lucrări;
- creșteri ale prețului materialelor de construcții care nu au fost previzionate, ceea ce determină insuficiența resurselor financiare comparativ cu bugetul alocat proiectelor;

Riscuri privind calitatea, care pot duce la funcționarea defectuasă și la neîndeplinirea obiectivelor propuse prin implementarea proiectelor:

- neconcordanța între specificațiile tehnice ale materialelor și calitatea materialelor folosite la lucrări.

Preîntâmpinarea acestor riscuri trebuie să fie asigurată pe de-o parte, prin clauze contractuale, cum ar fi:

- prevederea de penalități la plata executanților/ furnizorilor în caz de întârzieri în execuția contractului;
- cunoașterea, înțelegerea și aplicarea corectă a clauzelor contractuale;
- activitate susținută a membrilor UIME și colaborare strânsă cu echipa de experți tehnici, consultanți, diriginți de șantier, astfel încât să se realizeze monitorizarea foarte atentă a contractelor de lucrări din proiectele implementate.



PANUL DE ACȚIUNE

9. Planul de acțiune

9.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

Investițiile identificate pornesc de la problemele de mobilitate, accesibilitate și siguranță identificate în prezent, precum și de la previziunile de dezvoltare a rețelei în perioada 2018-2030 și sunt structurate după cum urmează:

- Creșterea siguranței rutiere prin reconfigurări de intersecții ;
- Asigurarea căii de rulare pentru transport public.
- Sistemizarea locurilor de parcare;
- Reabilitarea străzilor nemodernizate care asigură accesibilitatea zonelor periferice către zona centrală.

Proiecte propuse	Obiective la care raspund
Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea automobilului personal pentru distanțe scurte redus cu cel puțin 35% până în 2030• Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea automobilului personal pentru distanțe scurte redus cu cel puțin 35% până în 2030• Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Reconfigurare intersecții în zonele identificate	<ul style="list-style-type: none">• Siguranța crescută în deplasările cu autovehiculul pe străzile din oraș până în 2020• Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023
Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	<ul style="list-style-type: none">• Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030• Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking și regenerare urbana în zonele cu densitate ridicată	<ul style="list-style-type: none">• Numărul de autoturisme parcare neregulamentară în zona centrală redus cu cel puțin 50% până în 2030

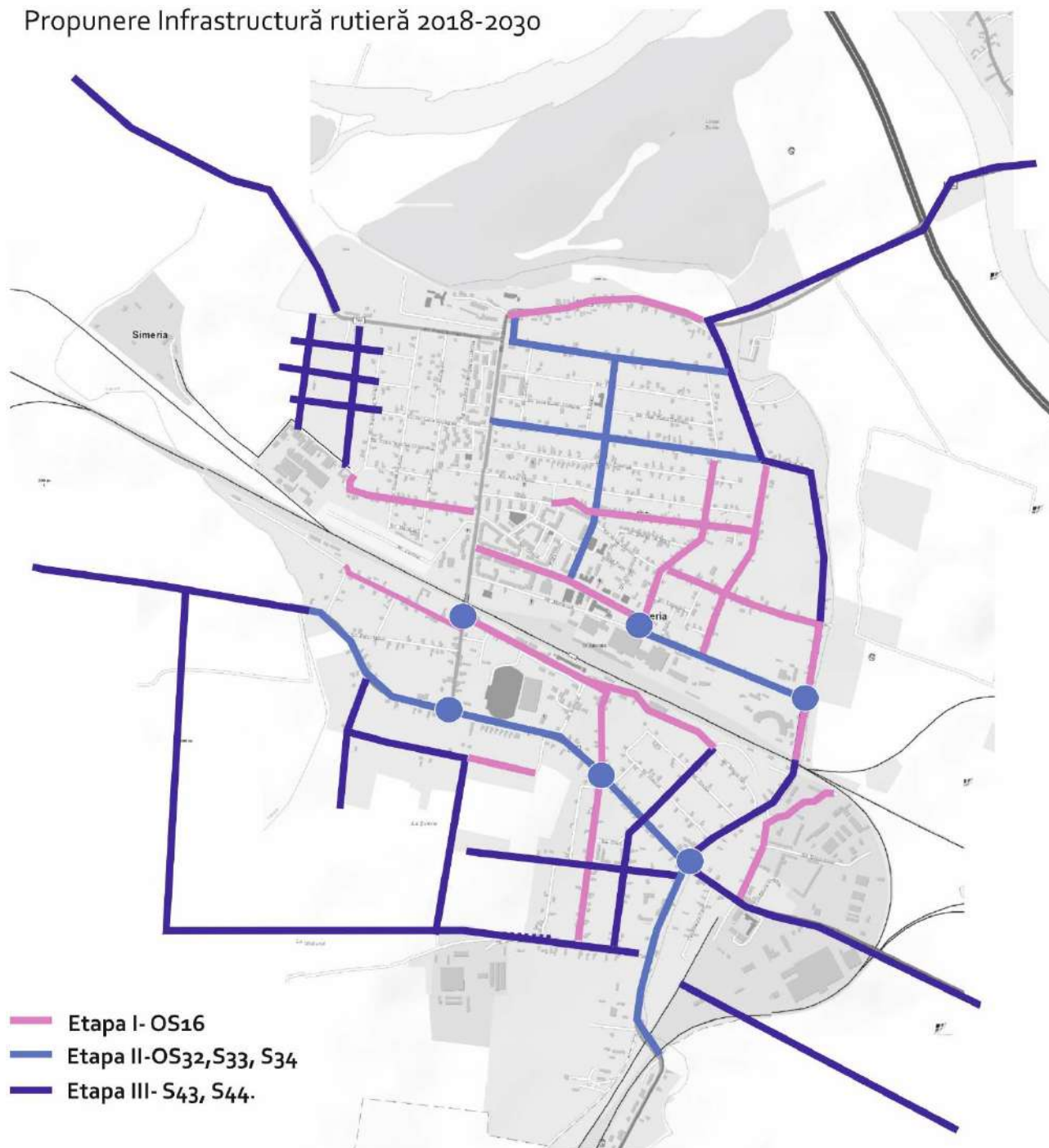
	<ul style="list-style-type: none"> Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Dezvoltarea infrastructurii în zonele de expansiune urbana	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023

Lista de intervenții asupra mobilității și infrastructurii rutiere este afișată mai jos:

TABEL 9-1 LISTA DE INTERVENȚII ASUPRA INFRASTRUCTURII RUTIERE

Cod	Proiect	M euro	Sursa	Perioada
S04	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I	1.2	PNDL	2018-2020
S18	Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II	1.7	PNDL/AS	2021-2023
S20	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS	2021-2023
S23	Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian	0.03	BL/AS	2021-2023
S26	Constructie/amenajare locuri de parcare de tip smart parking si regenerare urbana in zonele cu densitate ridicata	2	BL/AS	2024-2030
S28	Dezvoltarea infrastructurii in zonele de expansiune urbana	3.6	BL	2024-2030

Propunere Infrastructură rutieră 2018-2030



FIGURĂ 9-1 LOCALIZAREA PROIECTELOR PROPUSE PENTRU INFRASTRUCTURA RUTIERĂ

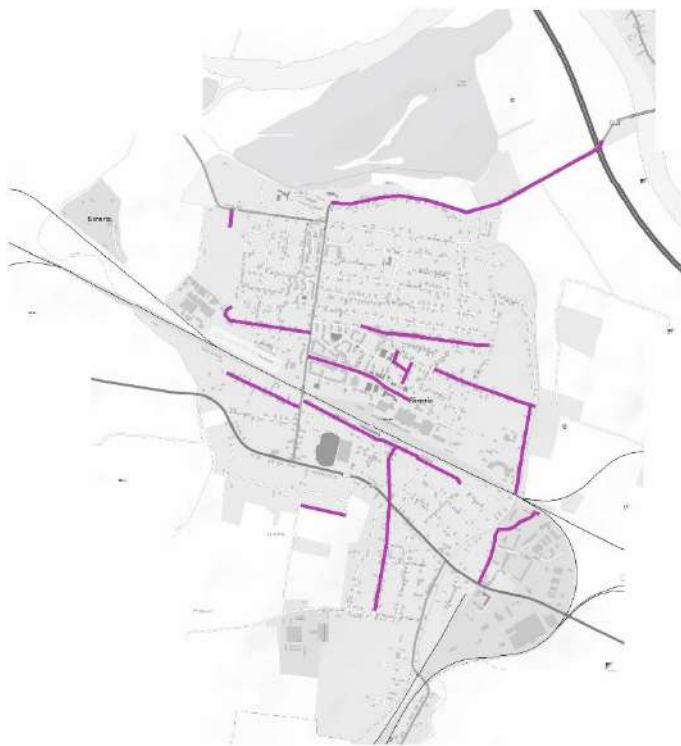
Prin proiect, se propune crearea unui sistem eficient de rețele de transport la nivelul orașului și se dorește a raspunde problemelor identificate prin:

- -reducerea timpilor de deplasare
- -favorizarea transportului public
- -promovarea deplasărilor cu bicicleta
- -creșterea siguranței în timpul deplasării
- -scăderea gradului de congestie
- -scăderea gradului de poluare

Descriere proiectelor

Proiectele majore de îmbunătățire a mobilității se axează pe investiții integrate în coridoare de mobilitate care să cuprindă pe același segment de stradă mai multe componente pentru îmbunătățirea mobilității la nivelul cartierelor respective și la nivelul orașului.

- **S16- Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa I**

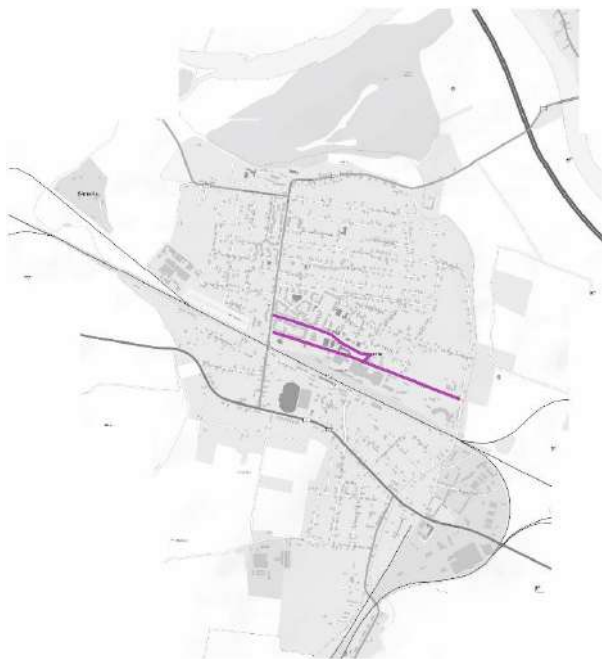


- Valoare: 1.7 M euro
- Perioada: 2018-2021
- Sursa: PNDL
- Proiectul presupune modernizarea segmentelor de drumuri: Andrei Mureșanu, Rândunicii, Avram Iancu, George Coșbuc, Gheorghe Doja, Cuza Voda, Streiului, Orăștie, Victoriei, Vasile Alecsandri, Romanilor, Biscaria, Teilor, Privighitorii, Anton Pann. Porțiunile identificate sunt într-o stare de degradare ridicată sau există porțiuni neasfaltate.

Scopul proiectului este de scurtare a timpului de deplasare pentru transport public și rutier, dezvoltarea metodelor alternative de mobilitate, creșterea siguranței și reducerea emisiilor de carbon.

Intervenții: schimbarea structurii carosabile, trasarea noilor marcaje, racordarea noilor drumuri la rețeaua existentă.

- **S32-Modernizare coridor Avram Iancu-Atelierelor-Traian**



- Perioada: 2018-2021
- Valoare 0.03 mil euro
- Sursa: BL/AS
- Proiectul presupune modernizarea segmentelor de drumuri: Avram Iancu și str. Atelierelor identificate sunt într-o stare de degradare ridicată sau există porțiuni neasfaltate.

Scopul proiectului este de scurtare a timpului de deplasare pentru transport public și rutier, dezvoltarea metodelor alternative de mobilitate, creșterea siguranței și reducerea emisiilor de carbon.

Intervenții: schimbarea structurii carosabile, trasarea noilor marcaje, racordarea noilor drumuri la rețeaua existentă

S33-Reconfigurare intersecții în zonele identificate



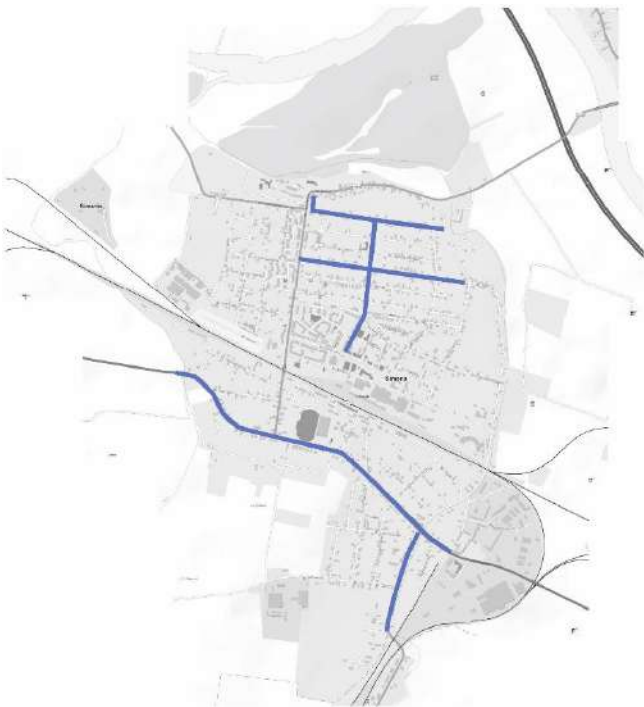
Perioada: 2021-2023

- Valoare 2 mil euro
- Sursa: BL/AS
- Proiectul presupune reconfigurarea sau adaptarea intersecțiilor: Avram Iancu și Libertății, Atelierelor și Traian, Traian și Soseaua Nationala, Gheorghe Doja și Soseaua Natională, 1 Decembrie și Soseaua Natională, 1 Decembrie și Victoriei.

Scopul proiectului de scurtare reduce numărul de accidente raportate anual, de a crește timpii de deplasare ai transportului public propus.

Intervenții: reconfigurarea intersecțiilor prin îmbunătățirea funcționalității (transportame in sens de girație, creerea de benzi de prioritate, semaforizare, racordarea eficienta în functie de infrastructura pentru peitoni și bicicliști).

S34-Modernizarea continua a infrastructurii de interes local - Etapa II



Perioada: 2021-2023

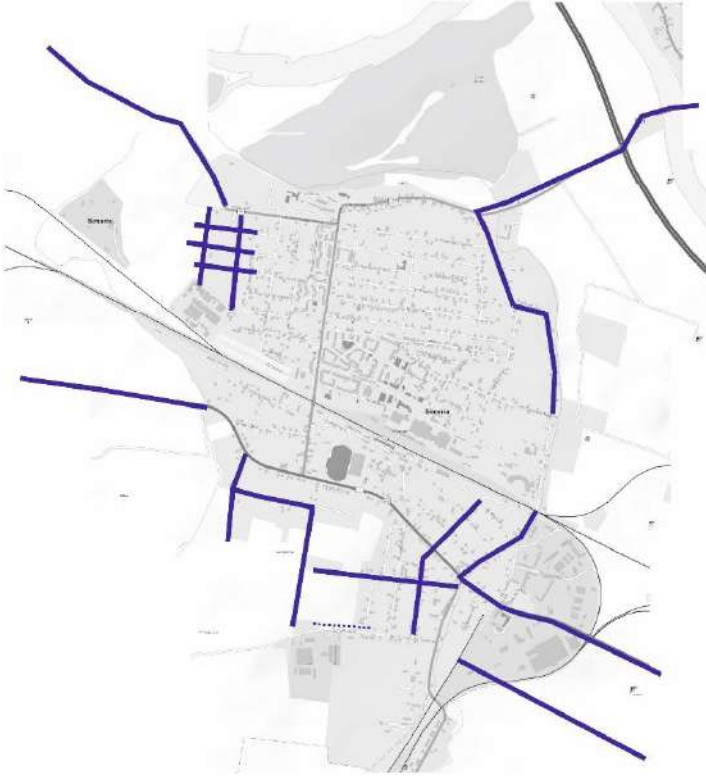
- Valoare 1.2 mil euro
- Sursa: BL/AS

Proiectul propune modernizarea infrastructurii rutiere pe străzile Sos Natională, Traian, Decebal, Progresului, Preot Nistor Socaciu.

Scopul proiectului este de scurtare a timpului de deplasare pentru transport public și rutier, dezvoltarea metodelor alternative de mobilitate, creșterea siguranței și reducerea emisiilor de carbon.

Intervenții: schimbarea structurii carosabile, trasarea noilor marcaje, racordarea noilor drumuri la rețeaua existentă.

S42 Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană ale orașului Simeria



Perioada: 2024-2030

- Valoare 1 mil euro
- Sursa: BL/AS

Proiectul propune modernizarea infrastructurii rutiere pe străzile Biscaria, Preot Nistor Socaciu (de la intersecția cu 1 Decembrie, până la limita intravilanului orașului Simeria), Nicolae Balcescu, Sigismund Toduță. Soeava Natională (de la intersecția cu Vasile Alecsandri pana la limita intravila Simeria), Mihai sadoveanu, Ciocarliei, Gheorghe Lazar, Alexandru Vlahuța și crearea de noi artere rutiere.

Scopul proiectului este de scurtare a timpului de deplasare pentru transport public și rutier, dezvoltarea metodelor alternative de mobilitate, creșterea siguranței și reducerea emisiilor de carbon.

Intervenții: schimbarea structurii carosabile, trasarea noilor marcaje,

racordarea noilor drumuri la rețeaua existentă și crearea de noi rețele ce vor conecta viitoare puncte de interes ale orașului Simeria (viitoarea fabrică Bosch).

9.2. Transport public

Transportul public local

Furnizarea unui transport public optim permite orașelor să prospere și să-și îndeplinească aspirațiile economice, de mediu și sociale. Transportul public optim este vital pentru zonele urbane de succes, permițând oamenilor să acceseze locuri de muncă și servicii, iar angajatorii să acceseze piețele forței de muncă. Transportul public bun este eficient, curat, economic și sporește atractivitatea centrelor urbane și a sănătății cetățenilor. Accesul facil oferit de transportul public la oportunități este fundamental în încercarea de a crea o societate mai incluzivă.

Nici un alt mod de deplasare motorizat nu se poate apropia de capacitatea transportului public în ceea ce privește asigurarea transportului unui număr mare de persoane în condiții de siguranță și eficiență. Îmbunătățirea sistemelor de transport public este, prin urmare, singura modalitate prin care viitoarele provocări legate de creșterea urbană și a mobilității, dezvoltarea economică durabilă și schimbările climatice pot fi abordate cu succes.

Proiecte propuse	Obiective la care raspund
Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea automobilului personal pentru distanțe scurte redus cu cel puțin 35% până în 2030• Zone cu locuințe mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Infiintarea unui operator local de transport	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea automobilului personal pentru distanțe scurte redus cu cel puțin 35% până în 2030• Zone cu locuințe mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	<ul style="list-style-type: none">• Siguranța crescută în deplasările cu autovehiculul pe străzile din oraș până în 2020• Zone cu locuințe mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Creșterea numărului de autovehicule electrice cu 10 % până în 2024 și cu 35 % până în 2030
Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	<ul style="list-style-type: none">• Zone cu locuințe mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023• Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	<ul style="list-style-type: none">• Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030

	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Construire și dotare autobaza operator de transport	<ul style="list-style-type: none"> Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	<ul style="list-style-type: none"> Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Dezvoltarea unui sistem regional de transport public în comun	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur Zone cu locuite mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023
Semnarea unui Contract Public de Servicii în conformitate cu Reg.CE 1370/2007	<ul style="list-style-type: none"> Implementarea unui sistem de transport public local eficient și sigur
Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	<ul style="list-style-type: none"> Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de depalsare până în 2023

FIGURĂ 9-2 RELAȚIONAREA PROIECTELOR CU OBIECTIVELE PROPUSE

Prin urmare, transportul public bun reprezintă o bază pentru calitatea vieții de care ne bucurăm astăzi. Fără a continua să investim și să îmbunătățim în transportul public, nu avem nicio speranță că sectorul transporturilor va aborda cu succes provocările cu care se confruntă lumea.

Analiza situației existente a evidențiat faptul că acoperirea teritoriului cu servicii de transport public este insuficientă și este necesară înființarea de trasee noi sau extinderea celor existente.

Avantaje pentru autoritatea locală sunt atunci când traficul motorizat are un nivel mic ceea ce face orașul mai atractiv și sporește calitatea vieții, ceea ce poate duce la:

- creșterea activității economice (de exemplu, prin turism). În orașele mici, tariful transportului public gratuit nu este mult mai scump decât transportul public convențional. Veniturile din vânzarea de bilete de orașele mici nu acoperă costurile care garantează un bun sistem de transport public. (În Templin-Germania- numai ~ 14% din costurile totale ale transportului public ar putea fi acoperite de venitul biletului, iar restul trebuie să fie finanțat prin subvenție.)

- domeniu urban de înaltă calitate. Un domeniu urban de înaltă calitate este important pentru calitatea vieții cetățenilor. Transportul public are un impact enorm asupra calității regiunii urbane, în special prin reducerea volumului traficului rutier pe autostrăzi și, prin urmare, zgomotul, congestionarea, pericolul și pierderea spațiului cauzate de astfel de vehicule
- scăderea costurilor de întreținere a străzilor
- atenuarea schimbărilor climatice-reducerea de combustibili fosili Întrucât liderii naționali și internaționali caută să facă față provocărilor reprezentate de schimbările climatice, capacitatea transportului public de a contribui la obiectivele de reducere a emisiilor ar trebui să fie serios luate în considerare de către autorități.
- un mediu mai curat. Prin eliminarea autoturismelor de pe străzile noastre, transportul public reduce dramatic poluarea aerului produsă de autovehicule.
- creșterea valorii terenurilor. Există dovezi puternice privind o corelație directă între îmbunătățirea accesului la transportul public și creșterea valorii proprietății.
- reducerea congestiilor în trafic. Congestiile urbane sunt considerate în general ca fiind una dintre marile blocaje ale dezvoltării productivității economiilor. Transportul public poate juca un rol esențial în atenuarea congestiei urbane.

Probleme identificate la nivelul transportului public local sunt:

- Lipsa unui sistem de transport public local
- Lipsa unei autobaze dotate corespunzător
- Infrastructură tehnică deficitară.

TABEL 9-2 ETAPIZAREA PROIECTELOR DE TRANSPORT PUBLIC

Cod	Proiect	Valoarea	Sursă	Perioada
S01	Semnarea unui Contract Public de Servicii cu operatorul de transport public	0.1	BL	2017-2020
S02	Infiintarea unui operator local de transport	0	BL	2017-2020
S03	Achizitie de mijloace de transport ecologice- 4 buc	2	POR 3.2	2017-2020
S04	Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare	0.02	BL/AS	2017-2020
S05	Amplasare stații, dotate cu sisteme digitale inteligente	0.21	POR 3.2	2017-2020
S06	Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)	0.5	POR 3.2	2017-2020
S07	Construire și dotare autobaza operator de transport	1	BL/AS	2017-2020
S29	Semnarea unui Contract Public de Servicii în conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL	2021-2023
S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS	2021-2023
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2	2021-2023

S35	Dezvoltarea unui sistem regional de transport public in comun	3	BL/AS	2024-2030
S36	Semnarea unui Contract Public de Servicii in conformitate cu Reg.CE 1370/2007	0.1	BL	2024-2030
S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS	2024-2030

Măsuri pentru creșterea siguranței în trafic (marcaje, semnalizare, treceri pentru pietoni și cicliști, amenajări speciale pentru persoanele cu handicap, bătrâni și cărucioarele pentru copii)

- Montarea de rastele pentru biciclete în apropierea stațiilor de îmbarcare.
- Reabilitarea spatiilor verzi existente si plantarea de arbori cu efect de reducere a nivelului de CO₂;
- Achizitionare o stație de incarcare rapida pentru autobuzele electrice
- Mijloacele de transport in comun se vor dota cu sistem de supraveghere video.
- Vor fi amenaja 20 statii de autobuz
- Se vor achizitiona rastele pentru biciclete montate in statiile de autobuz

Prin lucrările propuse vor fi asigurate:

- spații pentru pasageri, adăposturi împotriva intemperiilor, furnizarea de informații asupra orarului, iluminat corespunzător, siguranța de acces.
- amplasare optima a statiilor- la gară, în apropierea instituțiilor, administrative, relevante pentru trafic, în apropierea zonelor pietonale, cartierelor, unităților de învățământ

Intervențiile identificate pe transportul public vizează în primul rând achiziția de mijloace de transport nepoluante și investiții pentru creșterea atractivității sistemului de transport public, cum ar fi amenajarea stațiilor de așteptare, dotarea acestora cu sisteme de informare și mobilier urban și informatizarea sistemului de transport.

- Infiintarea unui nou traseu de transport public in orașul Simeria și în satele aparținătoare.
- Creare unor rute eficiente pentru transportul public
- Achizitie mijloace de transport public ecologic-4 bucați (8-9 m).

Pe termen scurt și mediu se propun lucrări de infrastructură mai ample, cum ar fi modernizarea completă a întregii rețele de străzi pe care circulă autobuzele, în scopul scaderii consumurilor energetice și a costurilor pentru reparații și mentenanță.

ITS- Implementarea unui sistem e-ticketing și a unui sistem de informare a pasagerilor (afisaje electronice în stații privind oportunitatea de traseu, conexiuni, durate de parcurs, timp de așteptare)

Un sistem inteligent de transport (ITS) este o aplicație avansată care, pe lângă a include informații inteligente ca atare, își propune să ofere servicii inovatoare legate de diferite moduri de transport și de gestionare a traficului și să permită diferiților utilizatori să fie mai bine informați și să devină mai siguri, prin "rețelelor de transport mai inteligente".

Cu toate că ITS se referă la toate modurile de transport, Directiva Uniunii Europene 2010/40 / UE din 7 iulie 2010 definește STI ca sisteme în care se aplică tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul transportului rutier, , vehiculele și utilizatorii, gestionarea traficului și gestionarea mobilității, precum și interfețele cu alte moduri de transport. STI pot îmbunătăți eficiența transportului într-o serie de situații, și anume transportul rutier, gestionarea traficului, mobilitatea etc

Acste stații de autobuz inteligente pot avea în componența lor:

- panouri solare
- sisteme inteligente de informare al orarului de autobus
- automate de bilete
- panouri interactive
- sisteme de încărcare pentru dispozitive electrice
- sistem bike sharing/ rasteluri pentru biciclete

Proiectele propuse a fi finanțate în cadrul Axei 3.2 raspund obiectivelor Axei 3.2 și anume reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin faptul că prevede investiții în achiziția de mijloace de transport ecologice (autobuze electrice), îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, acestea având ca rezultat scaderea emisiilor de CO₂ din oraș.

Proiectele contribuie la dezvoltarea urbana prin sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, abordând provocările de mediu și sociale din orașul Simeria.

Achiziția mijloacelor de transport în comun ecologice(electrice)

Se propune achiziționarea de material rulant modern (autobuze electrice) pentru creșterea gradului de confort și siguranță a pasagerilor precum și pentru reducerea emisiilor de poluanți.

Grupul tinta al proiectului este reprezentat de locuitorii orașului Simeria, proiectul adresându-se unor probleme identificate în cadrul Planului de Mobilitate Urbana Durabila, respectiv sistemul de transport public este în prezent inexistent.

Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea emisiilor de CO₂ în zona urbană
- Creșterea gradului de accesibilitate
- Creșterea mobilității populației
- Creșterea fluenței circulației și creșterea gradului de siguranță
- Reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor

Proiectul contribuie la dezvoltarea urbana prin realizarea unor investiții destinate creșterii mobilității persoanelor, a siguranței și securității cetățenilor, abordând provocările de mediu și sociale orașul Simeria.

În urma unei analize privind costurile pe an cu energia echivalentă consumată pentru propulsie, autobuzele electrice sunt de 3,5 ori mai economice în comparație cu autobuzele Diesel.



FIGURĂ 9-3 - ILUSTRARE SOLUȚIE DE PRIORITIZARE A TRANSPORTULUI PUBLIC ÎN INTERSECȚII

Creșterea volumului de utilizatori de transport public va avea ca rezultat direct diminuarea congestiilor auto iar prioritizarea transportului în comun prin benzi dedicate și management-ul la nivelul rețelei va scădea timpul de deplasare crescând competitivitatea față de transportul auto personal.

Dezvoltarea transportului public în Simeria – Infintarea trasee de transport public atât la nivelul orașului Simeria, cât și în satele aparținătoare

Obiectivul specific al Axei 3.2 - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă și întinde pe o perioadă de 36 de luni (prima etapă). Prin proiectul propus se dorește realizarea unor acțiuni integrate de modernizare a infrastructurii și facilităților destinate transportului public în comun și alternativ, cu precădere pietonal și velo (acolo unde este posibil), înzestrarea operatorului local cu mijloace de transport ecologice (electrice) de capacități medii și mici, amenajarea unei autobaze a operatorului nou înființat și alinierea dotărilor acestuia la necesitățile de operare și mentenanță ale unor mijloace de transport electrice, precum și îmbunătățirea facilităților conexe sistemului de transport public: modernizarea stațiilor, implementarea sistemului de e-ticketing. Modernizarea infrastructurii rutiere pe care se desfășoară traseele transportului public propus.

Astfel, prin proiect se dorește:

- Amenajarea de trotuare pe întreaga lungime a traseului propus în proiect, acolo unde acestea lipsesc, precum și modernizarea trotuarelor acolo unde acestea există, includerea elementelor de

separare si siguranta pentru traficul pietonal fata de traficul rutier (parapet, stalpisorii pentru impiedicarea parcarilor auto pe trotuar).

- Amenajarea unei piste de biciclete, acolo unde tranza stradala permite acest lucru.
- Construirea unei autobaze si dotarea acesteia cu echipamentele necesare operarii unui transport public bazat pe autobuze electrice.
- Modernizarea infrastructurii rutiere aferente traseului de transport public.
- amenajarea de statii de transport in comun
- Implementarea componentelor de e-ticketing
- Achizitia de autobuze electrice de medie capacitate.

Introducerea unui sistem de management al transportului si e-ticketing

E-Ticketing este un sistem de gestionare a biletelor și abonamentelor electronice care include managementul politicilor de preț, generare și validare de bilete electronice, imprimare de bilete cu suport de hârtie, monitorizare de trasee și sistem pentru raportarea veniturii. Principalul obiectiv este de a crea pasagerilor o modalitate convenabilă de a achita călătoriile. De asemenea acest sistem oferă operatorului de transport o vedere de ansamblu asupra fluxului de pasageri și a vânzării de bilete.

Scopul sistemului este următorul:

- Management simplu a flotei de autobuze (trasee și rute)
- Managementul abonaților și a abonamentelor
- Managementul și validarea biletelor electronice
- Imprimare și validare a biletelor
- Raportare online.

Elemente complementare sistemului:

- Panouri informative montate in statiile de autobus afiseaza informatii generale despre transportul in comun si o durata de asteptare pentru fiecare autobus.
- Automat eliberare bilete - tipareste biletele si cardurile de calatorie
- Validator bilete – valideaza cardurile de calatorie eliberate de automate.
- Computer Bord- ofera posibilitatea urmaririi prin GPS a flotei auto
- Locatie de eliberare carduri – tipareste cardurile de calatorie tip abonament
- Software E-ticketing- Asigura mediul de executie si control al utilizatorilor, ofera gestiunea intregii retele.

9.3. Transport de marfă

Rețeaua stradală este solicitată de fluxuri importante de trafic greu, de tipul:

- Fluxurilor de traversare – aceste tipuri de fluxuri se manifesta in special pe relatiile vest-est;
- Deplasări generate de activitățile comerciale sau industriale

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 crearea de facilități adecvate deservirii cererii de transport marfă.

Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Etapizare
S44	Construire rută alternativă de acces în oraș cu scopul diminuării traficului în centrul orașului	1	BL/AS	Etapa III (2024-2030)

FIGURĂ 9-4 INTERVENȚIILE PROPUSE PENTRU TRANSPORTUL DE MARFA



○ FIGURĂ 9-5 SCHEMA ARTERELOR PE CARE ESTE PERMIS ACCESUL VEHICULELOR

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.

9.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări pietonale

În ceea ce privește deplasările pietonale propuse pentru Orașul Simeria, acestea vor fi reprezentate prin conturarea unor spații pietonale atractive și sigure. Din acest motiv la nivelul arterelor majore (drumuri județene / naționale) prioritatea va fi creșterea gradului de siguranță prin vegetație de aliniament și alte elemente menite să protejeze pietonii de traficul auto. În cazul zonelor rezidențiale în curs de dezvoltare (preponderent partea sud-estică) prioritatea va fi redimensionarea circulațiilor secundare (modernizare), astfel încât să existe spațiu eficient pentru pietoni.

Traseele pietonale, vor avea un rol important în promovarea imaginii urbane, iar prin valorificarea spațiilor pietonale cu caracter local și reconfigurarea lor în spații dedicate pietonilor, gradul de vizibilitate al orașului va crește din punct de vedere turistic. Așadar, au fost identificate o serie de străzi cu un profil pietonal subdimensionat sau inexistent, însă cu un caracter unic, ce se propun a fi reconfigurate în spații de tip „shared space” și conectate cu traseul turistic local. Aceste străzi sunt(specifice pentru zona centrală): Avram Iancu, Cloșca. Alte elemente caracteristice ce vor constitui acest traseu pietonal este includerea unor pasaje și ganguri ca elemente de legătură între zonele de interes. În concluzie, prin crearea unui sistem pietonal eficient, integrat în sistemul de mobilitate al orașului, se vor promova metodele de deplasare alternativă, ce vor avea ca efect: creșterea accesibilității și conectivității, promovarea identității locale, siguranța locuitorilor, scăderea poluării, fluidizarea traficului, toate acestea contribuind mai departe la dezvoltarea durabilă a orașului Simeria.

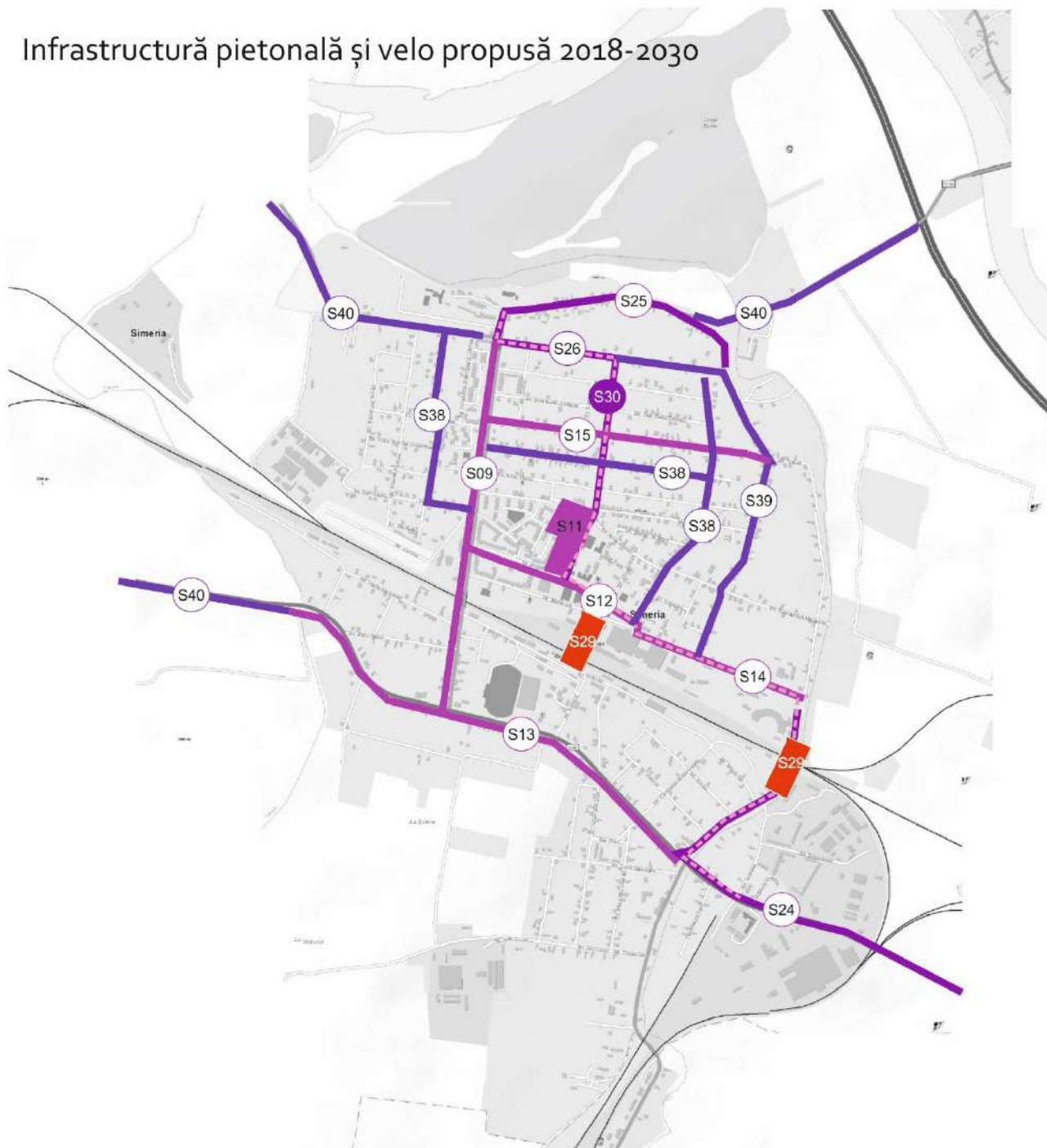
TABEL 9-3 CORELAREA PROIECTELOR PROPUSE CU OBIECTIVELE ABORDATE PENTRU ORAȘUL SIMERIA

Proiecte propuse	Obiective la care raspund
Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 • Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de deplasare până în 2023 • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030 • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din

	suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Reconfigurarea spațiului public Parc Central	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea suprafețelor de spații publice cu 15 % până în 2023 și cu 30% până în 2030 • Creșterea procentului de spații verzi pe cap de locuitor cu 5 % în anul 2020 și cu 20 % până în anul 2030
Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030 • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională)	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului,	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030 • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Natională)	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030 • Zone cu locuinte mai accesibile tuturor tipurilor de deplasare până în 2023

Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	Creșterea suprafețelor de spații publice cu 15 % până în 2023 și cu 30% până în 2030
Amenajarea piste velo pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea procentului de spații verzi pe cap de locuitor cu 5 % în anul 2020 și cu 20 % până în anul 2030
Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste liniile CFR	<ul style="list-style-type: none"> • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea suprafețelor de spații publice cu 15 % până în 2023 și cu 30% până în 2030 • Creșterea procentului de spații verzi pe cap de locuitor cu 5 % în anul 2020 și cu 20 % până în anul 2030
Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030
Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030 • Rute pentru pietoni conectate, sigure și eficiente cu 45 % mai multe până în 2023 și cu 60 % până în 2030
Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea suprafețelor dedicate deplasărilor cu bicicleta prin crearea de piste dedicate ce ocoperă 20% din suprafața orașului până în 2020 și 70 % din suprafața orașului până în 2030 •

Infrastructură pietonală și velo propusă 2018-2030



FIGURĂ 9-6 LOCALIZAREA PROIECTELOR PROPUSE PENTRU INFRASTRUCTURA PIETONALA ȘI VELO

TABEL 9-4 INTERVENȚIILE PROPUSE PENTRU MOBILITATEA PIETONALĂ SI VELO

Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Etapizare
S08	Masuri de promovare a beneficiilor transportului alternativ in Simeria	0.078	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S09	Modernizarea coridorului N-S pentru deplasări nemotorizate- Str. 1 Decembrie	0.7	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S10	Amplasare resteluri și parcări de mare capacitate pentru biciclete	0.1	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR1 3.1/A S	Etapa I (2017-2020)

S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S13	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V pentru deplasări nemotorizate- Etapa 1 (soseaua Natională)	0.25	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S14	Traseu pietonal între Liceul Anghel Saligny și Parcul Dendrologic	0.26	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S15	Amenajare spațiu pietonal și piste velo pe strada Progresului,	0.25	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S23	Creșterea accesibilității pentru persoane cu dizabilități	0.02	BL/A S	Etapa II (2021-2023)
S24	Reabilitarea și modernizarea coridorului E-V deplasări nemotorizate și transport public- Etapa 2 (soseaua Natională)	2.00	POR 3.2	Etapa II (2021-2023)
S25	Amenajare spații publice și pietonale strada Biscaria	0.15	POR 3.2	Etapa II (2021-2023)
S26	Amenajarea piste velo pe tronson Decebal, Preot Nistor Socaciu	0.500	AS	Etapa II (2021-2023)
S27	Dezvoltare rute cicloturistice pentru promovarea obiectivelor locale	0.1	BL/A S	Etapa II (2021-2023)
S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/A S	Etapa II (2021-2023)
S29	Realizarea unor pasaje/pasarele pietonale peste liniile CFR	0.1	BL/A S	Etapa II (2021-2023)
S30	Reconfigurarea spațiului verde Parcul Tineretului	0.75	POR 13.1	Etapa II (2021-2023)
S31	Măsuri de creștere a siguranței pietonilor	0.05	BL/A S	Etapa II (2021-2023)
S38	Extinderea și amenajarea traseelor velo și pietonale identificate	1.50	BL/A S	Etapa III (2023-2030)
S39	Amenajare spații pietonale și piste de biciclete pe strada Traian	0.25	BL/A S	Etapa III (2023-2030)
S40	Dezvoltare infrastructurii pentru biciclete între localitățile aparținătoare și orașul Simeria	0.7	BL/A S	Etapa III (2023-2030)

Infrastructura velo

Întreaga rețea velo propusă pentru orașul Simeria este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene¹⁶. Infrastructura velo propusă pentru orașul Simeria pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

Figure: siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor 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 crește viteza legală de deplasare au autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50km/h

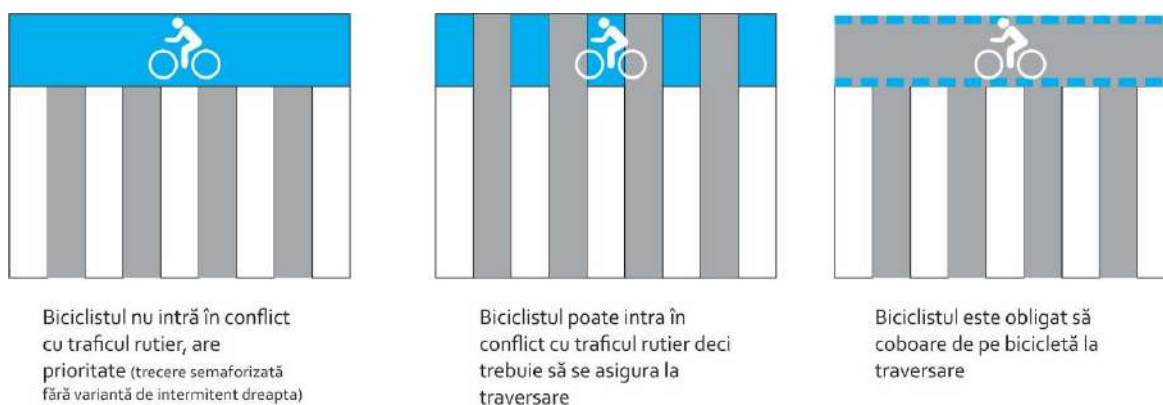
¹⁶ În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrastructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91

infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcaje. Din acest motiv pentru DN7 este propusă o pistă pentru biciclete delimitată fizic de traficul rutier. Astfel, pe acest segment biciclistul este ferit de traficul greu.

Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeaua velo construită pentru orașul Simeria caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian și zonele rezidențiale.

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a tuturor facilităților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare către obiective importante. Așadar, prin eliminarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelalte tipuri de transport urban (tren, autobuze).

Atractive și confortabile: atractivitatea și confortul unuia 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 și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic.¹⁷ Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabil ca pistele și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilul (în intersecții).



FIGURĂ 9-7 EXEMPLU DE MARCAJE PENTRU TRAVERSAREA PISTELOR ȘI BENZILOR PENTRU BICICLETE

Un alt criteriu pentru conturarea rețelei velo a fost diversitatea utilizatorilor. Astfel au fost luate în considerare următoarele trei profile de utilizatori:

¹⁷ Criterii de calitate a rețelei de piste și biciclete evidențiate în Dufour, D. 2010. PRESTO Cycling Policy Guide- Cycling Infrastructure. PRESTO (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode).

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 bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi piste pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (sharedspaces¹⁸), 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 școli, parcuri, și biblioteci. Bicicliști începători sunt cel mai bine amplasați pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse.

Trasee pentru utilizatorii de bază sunt reprezentate de axa nord-sud (inclusiv lărgirea benzilor de pe străzile 1 Decembrie) și axa est-vest care asigură legătura cu zona industrială. Aceste trasee sunt dotate cu benzi pentru biciclete de minim 1m delimitate prin marcaje generoase de traficul rutier.

Dimensionarea infrastructurii velo

Deși lățimea minimă este de 1.00 m (fără marcaje), este preferabil ca aceasta să fie mărită la 1.50 m, în special când bicicliștii se deplasează cu viteze mai mari astfel încât să fie posibilă depășirea în condiții de siguranță.

O bandă ciclabilă este un spațiu rezervat pentru bicicliști în spațiul carosabil, indicat prin marcaje rutiere și eventual de culoare sau cu simboluri corespunzătoare. Legal, un culoar ciclabil este o parte a drumului public rezervat exclusiv pentru bicicliști.

Benzile pentru cicliști sunt folosite de-a lungul drumurilor de legătură în cazul în care intensitatea traficului motorizat este destul de scăzută, dar viteza este încă prea mare pentru amestecarea bicicliștii și mașini. Pistele sunt, de asemenea, utilizate și pe drumurile aglomerate urbane, unde spațiul lipsește pentru a construi benzi pentru bicicliști, deși acest lucru este mai puțin sigur.

Benzile sunt întotdeauna marcate cu o bandă dublă pe sens, întreruptă sau continuă în conformitate cu reglementările naționale. Pentru a face banda să iasă în evidență mai puternic, suprafața benzii este de multe ori într-o nuanță de culoare ușor de vizualizat, cum ar fi roșu, albastru sau verde.

Dezavantajele benzilor de biciclete se raportează la faptul că trebuie să fie ocrotite de obstacole, cum ar fi parcare mașinilor în dreptul benzilor, grătare de canalizare, gropi.

Benzile comune ("shared lanes"), bicicliștii împart fizic un culoar de trafic cu autovehiculele sau pietoni. Sunt două tipuri de spații partajate: unul care este mai mare decât o bandă de trafic normală, în cazul în care spațiul pentru biciclete și autovehicule nu este separat prin marcaje longitudinale și utilizatorii pot opera „cot la cot”; al doilea constă dintr-o bandă normală lățime de călătorie, în cazul în care autovehicule și bicicletele circulă concomitent. Pentru reglementările benzilor comune "side-by-side" ("cot-la-cot"), nu ar trebui să fie admisă viteză mai mare de 50 km / h și benzi cu lățime mai îngustă decât 4.0m.

Deoarece profilele stradale din orașul Simeria variază ca și lățime este dificilă adoptarea unor dimensiuni standardizate pentru toate piste și benzile de bicicletă. Astfel pentru a defini dimensiunile specifice

¹⁸ sharedspaces – spații partajate între vehiculele destinate transportului public și biciclete

pentru fiecare pistă sau bandă de biciclete a fost utilizat tabelul de mai jos, parte esențială din manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete¹⁹.



A Margine interioară	B Suprafață ciclabilă	C Marginea exterioară	D Inserții adiționale
Bordură 0.25 M	O singură bandă 0.75 M	viteză max. 30km/h + 3.0m bandă 0.50 M	Movilă 0.25 M Benzi delimitatoare 0.25 M
Rigolă 0.25 M	O singură bandă + spațiu depășire 1.25 M	viteză max. 50km/h + 3.0m bandă 0.75 M	Zonă de staționare 0.50 M
Barieră fizică (garduri, ziduri) 0.65 M	Bandă cu două sensuri de mers 1.75 M	Barieră de percepție (diferențe de textură) 0.50 M	Spații dedicate zonelor cu obiective de interes 0.25 M
Stâlpi, bolarzi 0.50 M	Două sensuri de mers + spațiu de depășire 2.00 M	Barieră vegetală 0.50 M	Zonă de siguranță pentru spațiile de staționare auto 1.00 M
	Trasee ciclabile alăturate + spațiu de depășire 2.50 M		Zonă pentru schimbarea direcției de mers a bicicliștilor 0.50 M

Exemplu:

Pentru a determina suprafața dedicată traseelor de bicicletă trebuie selectată o situație din fiecare categorie (marginea interioară, suprafața ciclabilă, marginea exterioară și inserții adiționale) .

Rigolă 0.25 M	O singură bandă + spațiu depășire 1.25 M	viteză max. 50km/h + 3.0m bandă 0.75 M	Spații dedicate zonelor cu obiective de interes 0.25 M
------------------	---	---	---

FIGURĂ 9-8 SCHEMĂ PENTRU DIMENSIONAREA INFRASTRUCTURII PENTRU BICICLETE; SURSA: PRELUCRAREA CONSULTANTULUI DUPĂ MANUALUL NAȚIONAL AL IRLANDEI PENTRU PROIECTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU BICICLETE

Un punct esențial pentru siguranța și continuitatea rețelei velo este reprezentat de intersecții. În acest puncte bicicliștii sunt obligați să negocieze spațiul cu pietonii și traficul rutier.

Principii de urmat în intersecțiile care au benzi și piste pentru biciclete:

- o Reducerea vitezei traficului motorizat;
- o Îmbunătățirea lizibilității intersecției;
- o Îmbunătățirea vizibilității intersecției;

Pentru intersecțiile nesemaforizate:

- o Menținerea pistei la același nivel (cu trecerea de pietoni și cu trotuarul) de-a lungul întregii intersecții;
- o Transformarea pistei în bandă de preferință cu 20 de metri înaintea intersecției.
- o Distanțarea sau separarea pistei de carosabil.

¹⁹ În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrastructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91.

Rasteluri

O parcare pentru biciclete de calitate este un element cheie în dezvoltarea unui mediu favorabil pentru comunitatea bicicliștilor. Absența unei parcări sigure și convenabile poate fi un factor descurajator în utilizarea bicicletei. Parcarea ar trebui să fie distribuită în destinații majore, clădiri publice, școli și colegii, spitale, locuri de muncă mari, intersecții de transport public (noduri intermodale) și atracții de agrement.

Bicicliștii sunt indivizi, care au diferite cerințe și priorități, dar în general au două cerințe principale atunci când trebuie să își parcheze bicicleta: aceasta trebuie să fie cât mai apropiată de destinația finală, să fie păzită și protejată de intemperii.

Pentru a crea spații de parcare eficiente pentru utilizatori parcările pentru bicicliști trebuie să urmărească următoarele caracteristici .

- o **Vizibilitate:** Bicicliștii ar trebui să observe cu ușurință o parcare pe termen scurt, atunci când ajung la strada. O locație foarte vizibilă descurajează furtul și vandalismul. Se evită locații "off on the side"(de o parte și de alta), "around the corner"(după colț) sau în parcări nesupravegheate video.
- o **Acces:** Zona de parcare trebuie să fie poziționată convenabil la intrarea în clădire și din stradă de acces, dar departe de zona pietolă și de trafic auto.
- o **Securitate:** Supravegherea este esențială pentru a reduce furtul și vandalismul. Din motive de securitate, localizarea parcărilor este recomandată să fie la vederea trecătorilor, a activităților comerciale, sau lângă cladirile de birou.
- o **Iluminat:** zone de parcare pentru biciclete ar trebui să fie bine iluminate pentru protecția împotriva furtului, trebuie să existe personal de securitate și de prevenire a accidentelor.
- o **Protecție împotriva vremii:** Ori de câte ori este posibil, este de preferat a se proteja zona de parcare pentru biciclete împotriva vremii. Se recomandă o proeminență existentă sau pasarelă acoperită.
- o **Evitarea conflictelor cu pietonii:** Localizarea rastelurilor , astfel încât bicicletele parcate să nu blochează accesul pentru pietoni.
- o **Evitarea conflictelor cu autoturisme:** separarea parcării pentru biciclete , parcare auto, și zonele de drum cu un spațiu și o barieră fizică. Acest lucru previne autovehiculele să deterioreze bicicletele parcate și păstrează hoții la distanță.

Parcarea pentru biciclete este clasificată în două tipuri de dispozitive

I. Parcări pe termen scurt

Rasteluri. Acestea sunt proiectate pentru amplasarea în spațiu deschis, utilizatorul trebuie să folosească un dispozitiv antifurt, oferind o parcare pe termen scurt.

II. Parcări pe termen lung

Garaje pentru biciclete. Acestea sunt amplasate într-o locație specifică, adiacentă diferitelor tipuri de funcționari, oferind o siguranță crescută, fiind un tip de parcare pe termen lung.

Zone de depozitare biciclete. Aceasta este una dintre cele mai sigure metode de parcare a unei biciclete. Capacitatea de depozitare e foarte mare în comparație cu celelalte tipuri de parcare. Se folosește pentru zone de interes, noduri intermodale sau parcări de tipul park&ride.

Este important ca atunci când se propune o infrastructură velo, aceasta să fie susținută de locuri de parcare adecvate pentru bicicletă.

În cazul rastelurilor, acestea trebuie să aibă 4 elemente pentru a funcționa eficient:

1. Calitatea rastelului - ca element ce susține bicicleta
2. Compoziția rastelului- ca poziționare față de celelalte biciclete din parcare
3. Dimensionarea rastelului- combinarea mai multor rasteluri într-o parcare
4. Poziționarea rastelului- față de locuri de interes la nivelul orașului

Rastelurile intenționează să deservească toate tipurile de biciclete (convenționale, de oraș, de concurs, cu bara ridicată, cu bară lasată, etc.). Se presupune că utilizatorul folosește elemente de asigurarea a bicicletei în parcare, cum ar fi antifurt de tip lanț, cablu sau Ulock.

O parcare de bicicleta eficientă ar trebui să includă următoarele elemente strategice:

- Parcări de bicicletă în dreptul căilor de acces publice. Furnizarea unor parcări bine localizate în locurile de interes ale orașului (zonele business, zonele comerciale, etc.):
 - o Instalarea parcărilor de bicicleta în zone centrale.
 - o Incurajarea întreprinderile private pentru a oferi locuri de parcare pentru biciclete clienții lor.
 - o Instalarea parcărilor de bicicletă în zone de tranzit, noduri de schimb de transport în comun și în parcările mari auto (park&ride).
 - o Încurajarea instalării de parcări pentru biciclete de înaltă securitate în zonele de servicii publice, școlile existente, și dezvoltări rezidențiale de înaltă densitate.
- Parcări pentru biciclete în zone noi dezvoltate:
 - o Încurajarea comercianților să ofere facilități de parcare a bicicletei pentru clienți

o Adăugarea unor prevederi la reglementările urbanistice locale care necesită o parcare pentru biciclete, ca parte a zonei nou dezvoltate în special pentru noile zone comerciale, publice, și dezvoltări rezidențiale de înaltă densitate



FIGURĂ 9-9 TIPURI DE RASTELURI CORECTE CE POT FI IMPLEMENTATE LA NIVELUL ORAȘULUI SIMERIA

9.5. Managementul traficului

Parcare

Deoarece resursele de teren pentru suplimentarea locurilor de parcare sunt precare va fi nevoie de o serie de măsuri adiționale pentru eficientizarea modului de utilizare a parcărilor existente cât și diminuarea cererii. De asemenea, pe termen lung, prin dezvoltarea infrastructurii velo și creșterea atractivității transportului în comun se are în vedere păstrarea sau chiar diminuarea indicelui de motorizare, aspect care contribuie decisiv la reducerea cererii de parcare.

Pentru ameliorarea parcării în zona centrală dar și cea rezidențială va fi nevoie de următoarele măsuri de management:

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.

Diversificarea modului de plată a parcării: Dezvoltarea unui sistem de plată prin SMS (soluția tehnică este destul de simplă și poate fi dezvoltată în cadrul departamentului). Plata parcării prin SMS este un model care funcționează cu succes deja în alte orașe din țară cum ar fi: Timișoara, Oradea, Brașov sau Odorheiu Secuiesc. De asemenea va fi nevoie de diversificarea modului de plată la parcmtru – plată cu cadrul bancar sau cu bancnote (1-5lei).

Continuarea procesului de înlocuire a garajelor din zonele rezidentiale cu parcări amenajate la sol. Aceste garaje ocupă prea mult spațiu și sunt adesea folosite pentru alte scopuri decât parcare. Accentul în acest caz cade pe zonele cu cea mai mare cerere de locuri de parcare: zonele de locuințe colective (cartierele

Partajarea parcărilor centrelor comerciale amplasate în vecinătatea directă a zonelor rezidențiale. Rezidenții din zonă ar putea parca gratuit în intervalul 19:00-08:00.

Digitalizarea sistemului de parcare (termen lung) prin introducerea de senzori sau camere de luat vedere pentru a putea monitoriza în timp real gradul de ocupare a parcărilor. Informațiile obținute de sistem trebuie transmise către utilizatori în timp real (aplicație / website / indicatoare) astfel încât să știe mereu unde este cel mai apropiat loc de parcare disponibil.

TABEL 9-5 LISTAREA PROIECTELOR CE SUSȚINE MANAGEMENTUL TRAFICULUI ÎN ORAȘUL SIMERIA

Cod	Proiect	M euro	Sursa	Perioada
S17	Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului	0	POR 3.2	2018-2020
S22	Implementarea sistem de monitorizare video	0.4	POR 3.2	2021-2023
S33	Reconfigurare intersecții în zonele identificate	2	BL/AS	2021-2023
S43	Construcție/amenajare locuri de parcare de tip smart parking și regenerare urbana în zonele cu densitate ridicată	2	BL/AS	2024-2030

Politica de parcare

Pentru a putea susține și continua pașii deja făcuți în ceea ce privește managementul parcarii este recomandată conturarea unei politici de parcare.

Titlu: Implementarea unei politici de parcare la nivelul orașului.

Prioritățile politicii de parcare se rezumă la reducerea deficitului de parcare în zonele critice (zonele de locuințe colective și marii generatori de trafic) dar și diminuarea cererii prin oferta unor alternative viabile pentru folosirea autovehiculului personal. Astfel politica de parcare este susținută de proiecte listate în categoriile deplasări pietonale, deplasări velo și transport public.

Obiective:

- Amenajarea de parcări în zonele rezidențiale cu cea mai mare densitate a populației și scoaterea acestora la licitație
- Amenajarea de parcări în vecinătatea principalilor generatori de trafic (parcări cu plată).

Sistem TIC pentru parcare: informare, gestiune și plată.

- Diversificarea modalităților de plată (bancnote, card bancar, sms, aplicație smartphone).
- Amplasarea de indicatoare digitale care să prezinte numărul de locuri disponibile în parcarile în afara străzii.
- Crearea unei baze de date accesibilă de către publicul larg cu informații legate de disponibilitatea și gradul de utilizare a parcărilor.
- Amenajarea de parcări cu senzori în zona centrală pentru o mai bună monitorizare a gradului de ocupare – permite informarea publicului în timp real în ceea ce privește disponibilitatea unui loc de parcare.

Gestiune eficientă a parcărilor disponibile

- Extinderea parcarii cu plată, diversificarea și creșterea tarifelor și introducerea tarifării pe zone.
- Partajarea parcărilor aferente unităților comerciale cu rezidenții din vecinătate.
- Campanie pentru conștientizarea „valorii” unui loc de parcare (ex. Parkingday).
- Stimulente pentru familiile care decid să trăiască fără autovehicul.
- Resursele financiare provenite din parcare cu plată vor fi gestionate transparent. Publicul larg va avea acces la informații legate de sumele colectate și modul în care acestea au fost folosite în favoarea orașului.

Resursele financiare obținute din vor fi investite în amenajarea de spații publice. În cazul parcării supraterrane, resursele financiare vor fi folosite întâi pentru amortizarea investiției și pentru mentenanța.

Monitorizarea

Procesul de monitorizare se va concentra pe de-o parte pe numărul locurilor de parcare nou create și pe de altă parte pe gradul lor de ocupare.

9.6. Zonele cu grad ridicat de complexitate

Zona cu grad ridicat de complexitate identificată în timpul elaborării PMUD Simeria este zona centrală, pentru care au fost recomandate intervenții în conformitate cu obiectivele de sustenabilitate și în concordanță cu viziunea adoptată.

Zona Centrală

Intervențiile identificate vor facilita mobilitatea în zonele cu complexitate ridicată din zona centrală ce favorizează traseele nemotorizate și creșterea calității spațiului public. Prin intervențiile propuse, la nivelul zonei considerate cu complexitate ridicată, se va încerca eliminarea sau cel puțin reducerea efectelor negative asociate accesibilității, factorilor de mediu și ai calității vieții pentru locuitori sau pentru persoanele care tranzitează respectiva zonă.

TABEL 9-6 LISTA DE PROIECTE CU IMPACT ASUPRA ZONEI CENTRALE

Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Etapizare
S11	Reconfigurarea spațiului public Parc Central	2.25	POR13.1/AS	Etapa I (2017-2020)
S12	Modernizarea coridorului Central-Avram Iancu-Atelierelor	0.7	POR 3.2	Etapa I (2017-2020)
S28	Crearea unor coridoare pietonale în zona centrală	0,4	BL/AS	Etapa II (2021-2023)



FIGURĂ 9-10 IDENTIFICAREA PROPUNERILOR CE SE REGĂDESC ÎN ZONA COMPLEXĂ A ORAȘULUI SIMERIA

Zona centrală a orașului Simeria nu va mai fi o zonă de transit a traficului auto, aceasta fiind o zonă cu prioritate pentru transportul nepoluant, în speță transportul public, cel velo și cel pietonal. Propunerile pentru zona centrală a orașului Simeria se axează pe valorificarea țesutului construit și a spațiilor publice existente, propunând măsuri de reducere a traficului cu autoturismul personal și de susținere a transportului public. Profilul îngust al străzilor determină ca cea mai eficientă soluție să fie implementarea de sensuri unice și introducerea parcării cu plată peste tot unde este posibil pentru a descuraja accesul cu autoturismul personal în această zonă. Investițiile în transportul public vor face mai accesibilă zona centrală cu ajutorul transportului public, iar infrastructura velo va potența și mai mult aspectul plăcut al acestei zone.

O mare parte a acestor propuneri se axează pe crearea de trasee pietonale rapide și estetice ce vor încuraja deplasările pietonale, prin diferite trasee interactive. Calitatea unui spațiu public va fi redată prin micile intervenții și instalații încadrate în imaginea urbană. Astfel se propun diferite abordări creative ce se pot împleni cu caracterul zonei; câteva din aceste intervenții pot fi: colorit diferit pe pavajele aleilor pietonale cu rolul de a ghida locuitorii și turiștii către anumite puncte de interes.

Amenajarea aleilor sau a gangurilor, prin crearea unor instalații luminoase, susține valorificarea traseelor necirculate. Prin investiții minime se pot obține efecte maxime, ce cresc gradul de interes asupra orașului și susține dezvoltarea ramurii turistice.

De asemenea, aceste trasee pot fi semnalizate prin panouri interactive ce indică timpul de parcurgere al traseului, destinația și distanța, precum și alte texte ce sunt menite să atragă atenția.

9.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Urmând metodologia de analiză a situației existente, de identificare a problemelor și definirea a obiectivelor operaționale, de definire, testare și prioritizare a proiectelor, se obține strategia recomandată de dezvoltare a transportului urban, prezentată în continuare.

Costul total al intervențiilor incluse în Strategia de Dezvoltare este de **30,28 milioane Euro** fără TVA.

Implementarea unui proiect precum amplasarea de rasteluri de biciclete în stațiile de transport în comun va facilita asigurarea intermodalității între diverse tipuri de transporturi. Viitoarele facilități vor susține un schimb modal direct și eficient și o mai bună accesibilitate spre interiorul orașului. De asemenea, ele trebuie asociate cu parcări de biciclete sau sisteme de închirieri biciclete, odată ce acestea sunt implementate la scara urbană.

Același lucru este recomandat și pentru principalele stații de transport în comun existente, aflate în zone cu potențial comercial și pietonal deosebit, precum centrele de cartier sau arealul instituțiilor de larg interes public. Aceste puncte trebuie identificate și analizate, urmând a fi propuse noduri modale în care să se intersecteze mai multe moduri de transport, într-un manieră eficientă și care să faciliteze o trecere comodă de la unul la altul, în funcție de necesități.

Se vor lua în considerare probleme generate de siguranța în trafic, asigurarea unei accesibilități rapide și directe din toate părțile, mai ales în contextul relației cu vehiculele de transport în comun. Atunci când spațiul străzilor este modernizat, insulele de trafic și trecerile de pietoni vor fi analizate cu atenție: o orientare ușoară în zona stațiilor este un factor esențial care definește utilizabilitatea acestora. Stația și funcțiunile asociate trebuie și fie ușor de identificat și înconjurată de un mediu placut. Un aranjament urban clar și un acces fără praguri și bariere fizice sunt principii de design cruciale în acest sens. Ar trebui luată în considerare o abordare multisenzorială în vederea facilitării accesului fără bariere pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, de auz sau de deplasare. O 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 așteptare până la următoarea deplasare sau alte posibile informații suplimentare, în funcție de context.

Pentru asigurarea terenului necesar implementării măsurilor infrastructurale (artere noi, lărgiri de artere existente, intersecții etc.) este absolut necesară studierea posibilităților tehnice în cadrul unor planuri urbanistice zonale PUZ prin intermediul cărora se pot aduce modificări în tipul utilizării terenului, a delimitărilor exacte și pregătirea studiilor de fezabilitate ulterioare.

Toate operațiunile urbanistice vor fi reglementate având la bază un PUZ sau PUG al orașului Simeria iar reglementările privind circulațiile vor fi fundamentate prin studii de trafic și prezentul PMUD. Vor fi respectate dimensionările parcajelor în funcție de tipul investițiilor și vor fi respectate profilele transversale așa cum sunt propuse în PUG, Regulamentul local de urbanism și prezentul PMUD.

TABEL 9-7 LISTA PROIECTE INTERMODALITATE

Nr	Proiect	Valoare	Sursa	Etapizare
S21	Amenajarea unui nod de schimb al mijloacelor de transport public, în zona Gării Simeria	1.2	BL/AS	Etapa II (2021-2023)
S37	Construire terminale intermodal - Soseaua Națională-zona Bosch	1.5	BL/AS	Etapa III (2024-2030))
S41	Promovarea măsurilor de carsharing la nivelul ariei de influență Simeria	0.03	AS	Etapa III (2024-2030))

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 și în special ale mobilității nemotorizate.

9.8. Aspecte instituționale

UAT Orașul Simeria are în organigramă Direcțiile Proiecte, Urbanism și instituția Arhitectului-Șef, care vor urmări stadiul implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

Pentru dezvoltarea sistemului și serviciului de transport public, este necesar și obligatoriu încheierea unui contract de delegare a serviciului către un operator de transport public, cu respectarea normelor legale aflate în vigoare și a directivelor europene.

Se propun astfel următoarele acțiuni:

- Crearea unui contractului de servicii publice asociat serviciilor de transport în comun și stabilirea modalității de delegare a gestiunii acestui serviciu de utilitate publică

Pentru reglementarea transportului public, acest proiect va viza:

1. Elaborarea și aprobarea strategiei de dezvoltare a transportului public;
2. Dezvoltarea și aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;
3. Elaborarea și aprobarea documentației pentru contractele de achiziții publice și de delegare, pentru a stabili condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe a contractelor după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;
4. Adaptarea contractului de servicii publice în conformitate cu directivele europene privind serviciul public;
5. Monitorizarea executării contractului de gestiune, pentru a observa respectarea de către operator a clauzelor contractului;
6. Implementarea și monitorizarea implementării strategiei de dezvoltare a operatorului și serviciului de transport public, incluzând realizarea investițiilor planificate prin PMUD;
7. Corelarea și realizarea celorlalte acțiuni administrative, necesare dezvoltării transportului public în comun;

- Organizarea sistemului de transport public

Va presupune realizarea unui studiu de oportunitate privind configurarea orarului de deplasări, instituirea traseelor propuse prin prezentul document, pentru facilitarea deplasărilor la locul de muncă și viabilizarea interconectarilor între rute, atât interne cât și externe, frecvențele de deservire, mai ales în orele de vârf și reconfigurarea stațiilor de transport public în comun, pe întreaga rețea urbană, pentru asigurarea unei densități mai mari a ariei de captare pe kilometru.

Acest studiu de oportunitate va trebui să ofere și propuneri privind dimensionarea (număr autobuze și capacități), dotările și modul cum se face propulsia (cu motor diesel, electric, hibrid, etc.) a parcului de mijloace de transport public.

Intervențiile propuse vor presupune realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasări, pentru facilitarea deplasărilor la locul de muncă și viabilizarea interconectarilor între rute, atât interne cât și externe, frecvențele de deservire, mai ales în orele de vârf și reconfigurarea stațiilor de transport public în comun, pe întreaga rețea urbană, pentru asigurarea unei densități mai mari a ariei de captare pe kilometru.

Sunt necesare acțiuni „soft” pentru susținerea investițiilor în 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 și decizii centralizate și fundamentate riguros etc.),
- Monitorizarea traficului rutier pentru scheme eficiente de semaforizare și pentru creșterea siguranței traficului

- Monitorizarea parcărilor și tarifare corectă a staționării autoturismelor,
- Monitorizarea utilizării inadecvate a rețelei de piste de biciclete,
- Informarea publicului călător: în vehicul și în stații, pe pagină web dedicată și prin aplicații specifice asupra diferitelor opțiuni de acces către destinații frecvent utilizate,
- Tarifarea automată a călătorilor (ticketing), fidelizarea utilizatorilor transportului public urban, și a celor care utilizează scheme park&ride
- Identificarea unei/unor zone pietonale cu acces limitat pentru riverani și vehicule ușoare de aprovizionare și colectare a deșeurilor,
- Localizarea și dimensionarea adecvată a spațiilor de parcare pentru taximetre,
- Reducerea și/sau taxarea superioară a parcării pe stradă, corelat cu identificarea și amenajarea unor spații adecvate de parcare pentru autoturisme (centralizate/în afara tramei stradale) și în număr suficient, inclusiv la periferia ariei urbane (pentru oferte de tip park&ride),
- Reglementări referitoare la un număr minim necesar de spații de parcare pentru biciclete, amenajate și monitorizate în vecinătatea zonelor comerciale, industriale, a centrelor de afaceri, bănci, școli și licee etc.,
- Reglementarea ferestrelor de timp pentru aprovizionarea centrelor comerciale,
- Reglementarea sensurilor unice pe străzile colectoare,
- Fundamentarea unui sistem de penalități pentru parcuri neregulate,
- Sistem de tarifare în transportul public urban integrat cu taxarea închirierilor de biciclete, și cu parcare 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.

Politica de parcare

Pentru a putea susține și continua pașii deja făcuți în ceea ce privește managementul parcurii este recomandată conturarea unei politici de parcare.

Prioritățile politicii de parcare se rezumă la reducerea deficitului de parcare în zonele critice (zonele de locuințe colective și marii generatori de trafic) dar și diminuarea cererii prin oferta unor alternative viabile pentru folosirea autovehiculului personal. Astfel politica de parcare este susținută de proiecte listate în categoriile deplasări pietonale, deplasări velo și transport public.

Politicele de parcare nu funcționează fără aplicarea regulamentelor și sancționarea ilegalităților.

Aplicarea regulamentelor și sancționarea trebuie să fie eficiente, atente și echitabile. Scopul lor este de a încuraja conformarea la reglementările în vigoare, pentru a menține eficiența utilizării spațiului public. Coerența sancționărilor ajută la menținerea unui nivel ridicat de conformitate.

Obiective:

- Descurajarea parcurii pe termen lung
- Tarifare ridicată
- Eliminarea și sancționarea parcarilor neregulate

Sistem TIC pentru parcare: informare, gestiune și plată.

- a. Diversificarea modalităților de plată (bancnote, card bancar, sms, aplicație smatphone).
- b. Amplasarea de indicatoare digitale care să prezinte numărul de locuri disponibile în parcurile în afara străzii.
- c. Crearea unei baze de date accesibilă de către publicul larg cu informații legate de disponibilitatea și gradul de utilizare a parcărilor.
- d. Amenajarea de parcări cu senzori în zona centrală pentru o mai bună monitorizare a gradului de ocupare – permite informarea publicului în timp real în ceea ce privește disponibilitatea unui loc de parcare.
- e. Gestiune eficientă a parcărilor disponibile
- f. Extinderea parcării cu plată, diversificarea și creșterea tarifelor și introducerea tarifării pe zone.
- g. Partajarea parcărilor aferente unităților comerciale cu rezidenții din vecinătate.
- h. Campanie pentru conștientizarea „valorii” unui loc de parcare (ex. Parkingday).
- i. Stimulente pentru familiile care decid să trăiască fără autovehicul.
- j. Resursele financiare provenite din parcare cu plată for fi gestionate transparent. Publicul larg va avea acces la informații legate de sumele colectate și modul în care acestea au fost folosite în favoarea orașului.

Resursele financiare obținute din vor fi investite în amenajarea de spații publice. În cazul parcărilor hidraulice, resursele financiare vor fi folosite întâi pentru amortizarea investiției și pentru mentenanța și administrta parcărilor..

Prioritățile politicii privind parcare

Reducerea cererii de locuri de parcare și punerea la dispoziție de locuri suplimentare pentru vizitatori în același timp presupune stabilirea unor priorități. În prezent, politica privind parcare satisface într-o măsură prea pronunțată cererea de locuri de parcare pe termen lung.

Prioritatile privind politica de parcare pentru zona de impact a proiectului:

Prima prioritate îi vizează pe rezidenți. Locuitorii din cu locuinte colective vor putea utiliza parcarile de resedinta disponibile, amenajate in acest sens. Intr-o perspectiva mai larga, la nivelul zonei adiacente zonei cu densitate scăzută, areale cu locuinte individuale si strazi cu trafic usor si foarte usor, se va permite parcare fara a avea o reglementare specifica.

Orașul va cauta concomitent cu realizarea proiectului investitional, solutii pentru amenajarea spatiilor de parcare destinate rezidentilor, in zona de proximitate a locuintelor acestora.

In cazul in care nu vor putea fi identificate si realizate spatii de parcare pentru rezidenti, se va incerca stabilirea unui regulament de parcare cu agentii economici din zona, pentru a permite parcare pe timp de seara a rezidentilor in parcarile amenajate de entitatile private.

•A doua prioritate o reprezintă traficul rutier atras din alte zone ale orasului sau din afara acestuia. Pentru aceasta categorie se impune ca parcare sa se faca doar in locurile special amenajate pentru parcare la agentii economici ce reprezinta destinatia deplasarilor. Nu vor fi permise parcari nereglementare.

Prin reducerea spațiului potențial ocupat de mașini parcate neregulamentar, se va încuraja utilizarea modurilor alternative de deplasare (transportul în comun, sistemul de închiriere a bicicletelor sau transportul pietonal). Practic, se încurajează lasarea autoturismului personal la locul de plecare, utilizând modurile alternative de deplasare pentru accesul în zona industrială, știind că în această zonă nu va exista posibilitatea parcarii autoturismului.

Aplicarea normelor privind parcare trebuie îmbunătățită

Niciun sistem de parcare nu poate funcționa corect fără aplicarea adecvată a regulilor.

Aplicarea normelor privind parcare se poate dovedi eficientă din punctul de vedere al costurilor, având în vedere că veniturile obținute din amenzi ajung în bugetul orașului. Prin urmare, crearea unei echipe speciale la nivelul Poliției Locale, care să asigure respectarea regulilor privind parcare, se va dovedi eficientă din punctul de vedere al costurilor și va reduce în mod substanțial parcare ilegală și neplata.

Asigurarea transparenței financiare

Toate părțile implicate trebuie să înțeleagă că administrarea parcarilor este eficientă din punct de vedere al costurilor. În consecință, trebuie să se creeze un cont/fond de parcare, în care să se depună toate veniturile din parcare și din care să fie plătite toate costurile de exploatare și de investiții. În acest fel, administrația va avea posibilitatea de a monitoriza funcționarea și din punct de vedere financiar, iar publicul și politicienii vor putea vedea clar care este randamentul investițiilor.

Politica revizuită va spori resursele disponibile pentru investiții în alte mijloace de transport alternativ, dar va spori și simțul răspunderii.

Concluzii și recomandări

Pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Urbană din cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Orașului Simeria 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 potențialul 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 orașului, 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 către transportul public, care oferă cea mai bună valoare 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.

Tabelul următor prezintă modalitatea în care strategia de dezvoltare respectă obiectivele strategice definite pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Tabel 9-8 Modalitatea în care Strategia de Dezvoltare este adecvată obiectivelor strategice

<i>Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale</i>	<i>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.</i>	✓
<i>Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor</i>	<i>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).</i>	✓
<i>Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie</i>	<i>Emisiile de gaze cu efect de seră și de poluanți atmosferici se reduc cu 19,9% la nivelul anului de perspectivă 2030, urmărindu-se obiectivele de creștere a sustenabilității transporturilor definite în Cartea Albă a Transporturilor</i>	✓
<i>Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri</i>	<i>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.</i>	✓
<i>Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general</i>	<i>Implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropoc și natural din zona urbană a Orașului Simeria. Efectul multiplicator asupra economiei locale are un important potențial de creștere.</i>	✓

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 și în special ale mobilității nemotorizate.



MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

10. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

10.1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PMUD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung, respectiv a viziunii propuse de Orașul Simeria.

Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie introduse în plan ca instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare și a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine și mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateră publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare și evaluare trebuie definite și puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelul 10.1. 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 PMUD cuprinde următoarele etape:

- **Pasul 1: Identificarea obiectivelor 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 Dezvoltării. Pentru PMUD acestea sunt definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și recomandările 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, PMUD se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea PMUD se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din PMUD respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Modalitatea în care strategia PMUD respecta obiectivele strategice se poate evalua urmărind urmatorul tabel:

TABEL 10-1 EVALUAREA MĂSURII ÎN CARE PMUD RESPECTĂ OBIECTIVELE STRATEGICE

Obiective Strategice	Indicatori de evaluare	Sursa datelor
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	Modalitatea în care gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat	Modelul de Transport
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația numărului de accidente după implementarea Planului	Baza de date a accidentelor administrată de Poliția Rutieră, alte evidențe statistice
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelului de zgomot	Echipe 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 antropoc și natural din zona urbană	Consultări publice

Pe lângă evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu indicatori standard oferți de INS, prezentați sumar și în POR 2014-2020:

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Emisii GES provenite din transportul rutier;
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat;
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (altele decât cele pentru transport public și nemotorizat).

Alți indicatori 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 PMUD (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 și lungime (km)
Transport pietonal și velo	Număr / km de străzi pietonale sau cu prioritate pentru pietoni
	Km de piste / benzi de biciclete
	Număr bicicliști care folosesc infrastructura creată
	Număr de treceri de pietoni la nivel
Parking	Număr de locuri de parcare (în parcări de transfer)
	Gradul de ocupare a parcarilor taxate
	Număr de locuri de parcare în parcaje rezidențiale
Transport public	Numărul de pasageri transportați – transportul public rutier
	Raportul între prețul biletului de transport public și venitul mediu
	Frecvența mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare
	Număr persoane deservite de transportul public
Impact asupra mediului	Poluare cu particule în suspensie provenită de la autovehicule
	Nivelul zgomotului pe străzile cu cele mai ridicate valori în ceea ce privește volumul de trafic
	Suprafețe (m ²) de spații verzi de protecție / vegetație de aliniament
Implementare	Durabilitatea infrastructurii de transport (durată de viață a proiectelor de infrastructură)

Cu privire la obiectivele operaționale, indicatori ce pot fi calculați de către APL Autoritatea Publică Locală sunt prezentați în continuare:

TAB. III.1 1. INDICATORI DE MONITORIZARE A REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII PMUD

	Categorie	Indicator de monitorizare	U.M.
1	Transport rutier	Reducerea congestiei traficului în punctele cheie	min
2		Capacitatea de circulație (debit posibil) pe trasa stradală principală	veh/h
3		Volum de trafic (intensitatea traficului) pe trasa stradală principală (ore de vârf)	veh/h
4		Raport debit capacitate	
5		Infrastructura rutieră modernizată (nr / lungime)	nr străzi/lungime
6		Cota modală transport auto	%
7		Dinamica cotei modale transport auto (între an baza/obiective viziune PMUD 2030)	%
8		Parcursul total al vehiculelor	mil veh*km anual
9		Timpul mediu al pasagerilor	mil veh* ore anual
10		Viteza medie de parcurs a autovehiculelor (în ora de vârf AM)	km/h
11		Parcursul mediu al autoturismelor în ora de vârf AM	km
12		Durată medie a călătoriei în ora de vârf AM cu autoturismul	min
13	Transport pietonal	Aleii pietonale construite/modernizate (nr / lungime)	
14		Piste/benzi de biciclete create (nr/lungime)	
15		Număr bicicliști care utilizează infrastructura creată	
16		Număr de treceri de pietoni la nivel	

17	al si velo	Cota modala transport pietonal	%
18		Dinamica cotei modale transport pietonal (intre an baza/obiective viziune PMUD 2030)	%
19		Cota modala transport velo	%
20		Dinamica cotei modale transport velo (intre an baza/obiective viziune PMUD 2030)	%
21	Transp ort station ar	Numar locuri de parcare la nivelul oraşului	
22		Gradul de ocupare a parcarilor taxate	
23	Transp ort public in comun	Numar de pasageri transportati - transport public comun (anual)	
24		Autoritate de Transport public zona metropolitana infiintata	
25		Numar de mijloace de transport in comun ecologice/electrice/hibride nou achizitionate	
26		Frecvenţa mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare	
27		Număr persoane deservite de transportul public rutier	
28		Durata medie a calatoriei cu transportul public in comun in ora de varf AM	min
29		Cota modala transport public in comun	
30		Dinamica cotei modale transport public in comun (intre an baza/obiective viziune PMUD 2030)	
31	Protec tia mediu lui	Reducerea gazelor cu efect de sera (CO2)	tone/an
32		Reducerea emisiilor poluante	tone/an
33		Reducerea nivelului de zgomot datorat traficului	db
34	Indicat ori financi ari	Valoarea proiecte realizate fata de total valoare portofoliu PMUD	%
35		Resurse financiare alocate bugetar anual fata de valoare planificata anuala PMUD	%
36		Valoare surse de finantare IFI/nerambursabile fata de total planificat portofoliu PMUD	%
37	Indicat ori de apreci ere econo mica	Rata interna de rentabilitate economica a investitiilor propuse PMUD (RIRE)	%
38		Valoarea Neta Actualizata Economica (VNAE)	%
39		Raportul Beneficii/Costuri (BCR)	

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.

10.2. Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Simeria sunt:

- UAT Oraşul Simeria, prin direcțiile de specialitate;
- Poliția Oraşului Simeria;
- Alte entități relevante (cum ar fi organizații non-guvernamentale).

În completarea monitorizării indicatorilor menționați anterior la finalul anului 2023 (sfârșitul ciclului financiar multianual al UE) se va face o evaluare totală a mobilității urbane la nivelul oraşului Simeria.

Această evaluare va include și un sondaj în rândul locuitorilor pentru a identifica gradul de mulțumire legat de schimbările aduse de proiectele din PMUD, împreună cu viitoare nevoi sau priorități în domeniul mobilității urbane.

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 și să creeze condițiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate.

Comisia de Monitorizare trebuie să cuprindă persoane cheie pentru problematica mobilității de la nivelul orașului (Primar/Manager Public, Arhitect Șef, Directorii direcțiilor din primărie, în special Direcțiile Proiecte, Investiții, Achiziții, Tehnic, Administrarea domeniului public, Juridic, reprezentanți ai Poliției Locale, Poliției Rutiere, Operator transport public local s.a.). Comisia va lucra în ședințe trimestriale sau mai des dacă este cazul, monitorizând implementarea PMUD și luând decizii privind rezolvarea problemelor majore de implementare care apar pe parcurs.

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, introducerea semaforizării 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 perioadă de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD poate fi externalizat pe baza de procedură 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.

Implementarea PMUD

Implementarea PMUD va fi asigurată printr-un cadru instituțional adecvat care să permită realizarea viziunii de dezvoltare a Strategiei și îndeplinirea indicatorilor asumați prin aceasta. În acest sens va fi creată o structură integrată la nivelul Unității Administrativ-Teritoriale a Orașului Simeria. Aceasta va fi constituită din personalul propriu al Primăriei Orașului Simeria care are cunoștințele de specialitate necesare și experiență relevantă atât în implementarea de proiecte finanțate din fonduri europene, cât și în monitorizarea acestora. Departamentul de monitorizare al PMUD va fi alcătuit din:

- Primarul Orașului Simeria;
- Viceprimarii Orașului Simeria;
- directorul direcției Tehnice,
- directorul direcției de Achiziții Publice,
- directorul direcției Urbanism și Administrarea Patrimoniului,
- directorul direcției de Managementul de Proiecte Interne,
- arhitectul șef al Orașului Simeria,

- șeful Biroului Audit Public Intern,

Atribuțiile departamentului de monitorizare va consta în:

- asigurarea implementării PMUD;
- coordonează activitățile din cadrul proiectelor incluse în PMUD, în conformitate cu prevederile fiecărui contract de finanțare;
- urmărește implementarea activităților fiecărui proiect în parte, în conformitate cu graficul de activități;
- verifică și urmărește respectarea încadrării sumelor alocate pe fiecare proiect individual în bugetul aprobat al instituției;
- urmărește întocmirea rapoartelor de progres ale proiectului și raportul final;
- urmărește respectarea graficului de depunere a cererilor de rambursare;
- urmărește derularea contractelor semnate în scopul implementării activităților proiectului;
- participă la întâlnirile legate de proiecte și la luarea deciziilor adecvate privind implementarea proiectelor în conformitate cu clauzele contractuale și în scopul îndeplinirii indicatorilor;
- coordonează activitatea managerilor de proiect;
- asigură comunicarea cu instituția/entitatea finanțatoare a proiectelor;
- reprezintă beneficiarul în cadrul vizitelor pe teren efectuate de reprezentanți ai instituției finanțatoare;
- organizează întâlnirile de lucru periodice de monitorizare și întâlnirile la fața locului cu reprezentanții instituției finanțatoare când este cazul;
- verifică analizele de progres asupra proiectelor individuale și asupra PMUD;
- întocmește rapoartele semestriale privind stadiul de realizare al PMUD;
- pune la dispoziție rapoartele semestriale pentru Unitatea de Evaluare;
- urmărește realizarea și încadrarea în termenele contractuale prevăzute a proiectelor aprobate în lista scurtă a PMUD
- urmărește realizarea conformității tehnice și a procedurilor corespunzătoare în concordanță cu legislația în vigoare;
- sprijină și coordonează activitatea responsabililor tehnici din proiectele individuale în vederea obținerii avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare;
- colaborează cu managerii proiectelor individuale pentru întocmirea rapoartelor tehnice/ rapoartelor de progres și raportul final, în ceea ce privește aspectele tehnice;
- urmărește graficul de implementare a lucrărilor din proiectele incluse în lista scurtă a PMUD;
- urmărește respectarea și aplicarea prevederilor legale și a cerințelor impuse în contractele de finanțare cu privire la calitatea și conformitatea lucrărilor executate;
- coordonează activitatea responsabililor financiari din proiectele individuale;
- asigură pe parcursul implementării proiectelor individuale din cadrul PMUD legătura cu experții instituției finanțatoare;
- avizează rapoartele financiare întocmite pentru fiecare proiect individual;
- coordonează activitatea de întocmire a raportului financiar pentru fiecare proiect individual din PMUD;
- urmărește împreună cu Responsabilul Financiar din cadrul proiectelor individuale încadrarea sumelor decontate prin cererile de rambursare în bugetul instituției, conform prevederilor contractelor de finanțare;
- monitorizează implementarea din punct de vedere financiar a proiectelor individuale;
- coordonează activitatea responsabililor de achiziții publice din echipele de management a proiectelor individuale;
- monitorizează procesul de desfășurare a procedurilor de achiziții publice în cadrul proiectelor individuale, conform legislației în vigoare;
- coordonează activitatea responsabililor juridici din echipele de proiecte individuale;

- asigură asistență, consultanță și reprezentare juridică pentru beneficiar în relațiile dintre autoritatea contractantă și terți;
- analizează modelul de contract și propunerile de acte adiționale și face propuneri de modificare a acestora conform prevederilor legale, dacă este cazul;
- asigură consultanță juridică ori de câte ori este cazul;
- asigură consultanță la elaborarea punctelor de vedere la proiectele notelor de constatare a neregulilor pe care le supune avizării managerului PMUD, dacă este cazul;
- asigură consultanță la elaborarea contestațiilor administrative pentru corecțiile aplicate proiectelor, dacă este cazul;
- coordonează gestionarea dosarelor și urmărește instrumentarea acestora în instanța de judecată prin compartimentul de specialitate, dacă este cazul;
- coordonează obținerea avizelor și aprobărilor pentru documentele întocmite în cadrul proiectelor individuale;
- coordonează elaborarea și realizarea materialelor de publicitate/informare pentru PMUD;
- coordonează activitatea de promovare/informare a proiectelor individuale din PMUD;
- sprijină responsabilii cu informarea și comunicarea din proiectele individuale în ceea ce privește relația cu mass-media;
- coordonează activitatea responsabililor tehnici din proiectele individuale din PMUD;
- urmărește întocmirea rapoartelor tehnice/ rapoartelor de progres și raportul final, în ceea ce privește aspectele tehnice pentru proiectele individuale din PMUD;
- urmărește respectarea legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări în special pentru proiectele individuale ce vizează mobilitatea;
- coordonează activitatea responsabililor de monitorizare din proiectele individuale;
- monitorizează derularea contractelor conform cererilor de finanțare;
- monitorizează respectarea perioadei de depunere a dosarelor de achiziție la Organismul Intermediar;
- urmărește întocmirea propunerilor de notificări și acte adiționale la contractele de finanțare și documentele suport aferente, le supune avizării managerului PMUD;
- urmărește derularea investițiilor în conformitate cu contractele de finanțare și modificările aprobate la acesta;
- monitorizează site-urilor de specialitate pe domeniul managementului proiectelor și a programelor de finanțare (Planul Național de Dezvoltare, Planul Regional de Dezvoltare, Programele de dezvoltare elaborate pe termen lung, Strategia de Dezvoltare "Orizont 2020") pentru asigurarea asistenței și consultanței pentru implementarea acestora;
- elaborează proiectul planului de audit public intern pentru proiectele PMUD;
- efectuează activitățile de audit public intern pentru a evalua dacă sunt respectate principiile privind transparența, legalitatea, regularitatea, economicitatea, eficiența și eficacitatea utilizării fondurilor;
- raportează periodic asupra constatărilor, concluziilor și recomandărilor rezultate din activitățile sale de audit;
- auditează toate activitățile desfășurate în proiectele individuale din PMUD cu privire la utilizarea fondurilor publice;
- asigură relația între membrii echipei de monitorizare și echipele din cadrul proiectelor individuale;
- gestionează dosarele cu rapoartele de monitorizare semestriale întocmite și alte documente întocmite de aceștia.

În scopul unei monitorizări eficiente a implementării PMUD și totodată în cadrul procesului de evaluare intermediară a acesteia, anual va fi organizat un eveniment dedicat prezentării stadiului de implementare a PMUD. La acesta vor fi invitați să participe și reprezentanți ai altor instituții publice de la nivel local, reprezentanți ai mediului economic, academic și ai societății civile. La aceste evenimente se vor prezenta stadiile proiectelor în implementare, a celor aflate în pregătire și se va aprecia gradul de respectare a graficelor de implementare a proiectelor individuale, graficul de implementare a PMUD, gradul de atingere a indicatorilor PMUD.

Monitorizarea proiectelor individuale din PMUD va fi o realizată permanent de către responsabilii cu monitorizarea din cadrul echipelor de implementare a proiectelor individuale.

Pe parcursul implementării PMUD se vor monitoriza:

- implementarea și îndeplinirea obiectivelor PMUD;
- activitățile desfășurate în proiecte.
- gradul de atingere a indicatorilor PMUD.

Responsabilii cu monitorizarea vor colecta date, informații și rapoarte de progres de la echipele de implementare și vor întocmi rapoarte de monitorizare pe care le vor înainta apoi spre analiză și avizare membrilor echipei de monitorizare.

Structuri responsabile cu implementarea și monitorizarea PMUD

Prin PMUD s-a propus ca responsabilul/lii cu mobilitatea din cadrul echipei de monitorizare împreună cu managerii proiectelor individuale din lista scurtă de proiecte de mobilități din PMUD să asigure implementarea și monitorizarea acestora.

Având în vedere complexitatea proiectelor implementate prin PMUD, se propune ca în cazul unor situații excepționale intervenite în implementarea PMUD problemele apărute să facă obiectul analizei în cadrul unor ședințe de lucru convocate de responsabilul cu mobilitatea cu participarea reprezentanților principalilor actori cheie:

- Primăria Orașului Simeria
- Poliția Orașului Simeria;
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, prin ADR VEST;
- Alte entități implicate în derularea proiectelor individuale.

Monitorizarea proiectelor din PMUD va fi realizată de persoanele cu atribuții de monitorizare din cadrul echipelor de implementare a proiectelor individuale.

Echipele de implementare a proiectelor individuale PMUD

Implementarea PMUD la nivelul proiectelor individuale se realizează prin intermediul echipelor de implementare. În acest sens, componența minimală a unei echipe de proiect va fi următoarea: manager proiect, asistent manager, responsabil tehnic, responsabil financiar, responsabil achizitii publice, responsabil promovare și publicitate, responsabil juridic, responsabil monitorizare. În funcție de natura și obiectivele proiectelor individuale, din echipele de implementare pot face parte și alți experți și specialiști care să asigure buna implementare a acestor proiecte. De asemenea, în funcție de necesități, pot fi contractate diverse activități și servicii necesare implementării intervenției. Astfel, numărul membrilor echipelor de proiect poate varia în funcție de complexitatea proiectului. Echipele de proiect sunt responsabile de implementarea efectivă a proiectelor individuale incluse în PMUD.

Echipele de implementare a unui proiect individual trebuie să efectueze o serie de activități care să asigure realizarea în termenele și condițiile contractuale ale proiectului pentru care s-a constituit echipa. Activitățile generale pe care trebuie să le desfășoare echipa de proiect sunt următoarele: întocmirea fișelor de post pentru fiecare membru al echipei, organizarea și coordonarea activităților desfășurate de fiecare membru, asigurarea managementului financiar și tehnic pentru proiect, întocmirea rapoartelor de progres, a rapoartelor de monitorizare și a rapoartelor finale solicitate de finanțator, prezentarea stadiului implementării proiectului Unității de Implementare a PMUD la cererea acesteia, urmărirea cheltuielilor realizate pentru a asigura înscrierea acestora în costurile și parametrii propuși, urmărirea lucrărilor pentru a se încadra în graficul de execuție propus, întocmește Cererile de Plată/ Cererile de Rambursare, gestionează corespondența cu AM-urile și terțe persoane referitoare la proiectele individuale, întocmește notificări sau solicitări de acte adiționale după caz, identifică riscurile și propune măsurile pentru preîntâmpinarea lor. De asemenea, stabilește planul de management al proiectului individual în vederea monitorizării derulării acestuia.

Unele dintre activitățile pe care trebuie să le desfășoare echipa de proiect vor avea loc în etapa premergătoare execuției lucrărilor: activități administrative, crearea cadrului de desfășurare a proiectului, distribuirea de responsabilități clare fiecărui membru al echipei, semnarea documentelor

necesare demarării proiectului, revizuirea planurilor de acțiune ale proiectelor; întocmirea cererilor de pre-finanțare a proiectelor; întocmirea graficelor de depunere a cererilor de rambursare/ plată a cheltuielilor; întocmirea documentațiilor, pregătirea și organizarea procedurilor de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de bunuri, servicii și lucrări; încheierea contractelor.

Apoi, pe parcursul derulării propriu-zise a proiectelor se vor efectua următoarele activități: urmărirea înscrierii în prevederile bugetare aprobate, parametrii tehnici și în calendarul activităților din cadrul proiectului și a PMUD, monitorizare continuă a modului de derulare a contractelor, în conformitate cu clauzele contractuale, caietele de sarcini și graficul de lucrări, aprobate și asumate de contractanți; întâlniri cu contractanții lucrărilor, cu inspectorii de șantier, cu consultanții și cu ceilalți colaboratori; rezolvarea aspectelor care cad în sarcina beneficiarului conform contractelor încheiate și acordarea sprijinului necesar contractanților astfel încât aceștia să dezvolte lucrările stabilite în condiții optime; recepția bunurilor, serviciilor și a lucrărilor; implementarea strategiei de promovare a proiectelor și de informare a populației; asigurarea publicității proiectului; pregătirea și multiplicarea documentelor justificative și asigurarea accesului la documente privind gestiunea tehnică și financiară a proiectului, la locurile și spațiile unde se implementează proiectul. De asemenea, pe parcursul implementării mai trebuie desfășurate anumite activități orizontale în vederea unei implementări eficiente și corecte a proiectului: administrarea documentației referitoare la proiect și arhivarea corespunzătoare a acesteia (pe suport fizic și pe suport electronic) – contracte, garanții, facturi și situații de plată, rapoartele furnizate de contractanți, organizarea corespondenței curente a proiectului, a minutelor întâlnirilor, a proceselor verbale de recepție, a rapoartelor de progres și a raportului final, etc.

Pentru realizarea acestor activități, fiecare membru al echipei de proiect trebuie să îndeplinească anumite atribuții, ce sunt descrise în continuare.

Managerul de proiect relaționează cu Unitatea de Implementare a PMUD și, coordonează activitatea echipei de proiect și reprezintă beneficiarul în relația cu Autoritatea de Management, Organismul Intermediar și cu terții. De asemenea, este responsabil cu coordonarea realizării tuturor activităților în scopul îndeplinirii obiectivelor proiectului.

Ca urmare, va îndeplini următoarele atribuții:

- Întocmește cererea de finanțare;
- Întocmește solicitările de prefinanțare și le supune spre aprobare ordonatorului principal de credite, anexează documentele suport și le depune la OI;
- Întocmește centralizatorul ofertei câștigătoare și îl actualizează de câte ori e necesar cu dispozițiile de șantier aprobate corelate cu situațiile de lucrări decontate în vederea încadrării în sumele aprobate;
- Verifică și avizează situațiile de lucrări, propune plata situației de lucrări și a cotelor legale aferente, a serviciilor prestate sau a bunurilor livrate și le transmite DFPL pentru aprobare și plată;
- Întocmește cererile de rambursare/ cereri de plată pe baza informațiilor primite de la responsabilii tehnic și financiar.
- Avizează notificările și actele adiționale la contractul de finanțare și le propune spre aprobare;
- Elaborează Rapoartele de progres pe baza informațiilor primite de la responsabilul tehnic;
- Convoacă periodic echipa de proiect pentru analiza stadiului proiectului;
- Organizează recepția la terminarea lucrărilor și verifică procesul verbal la terminarea lucrărilor și anexelor acestuia dacă e cazul;
- Avizează punctele de vedere/contestațiile administrative la corecții/reduceri procentuale aplicate de finanțator sau alte instituții de control;
- Verifică materialele de informare și publicitate, susține prezentarea la conferința de presă și răspunde la orice întrebare referitoare la derularea acestuia;
- Oferă informațiile necesare realizării auditului financiar al proiectului;
- Urmărește îndeplinirea recomandărilor autorităților de control;
- Întocmește referatul privind actualizarea valorii de inventar și darea în administrare și îl transmite către direcția Patrimoniu;

- Întocmește Rapoartele de durabilitate și participă la vizitele pe teren desfășurate cu ocazia monitorizării post implementare;
- Urmărește, pe perioada de durabilitate, execuția remedierilor /reparațiilor la obiectivul de investiții care a făcut obiectul proiectului, dacă este cazul.

Asistentul manager asigură relația dintre managerul de proiect și echipa implicată în implementarea proiectului. Asistă managerul de proiect în demersurile sale privind coordonarea realizării tuturor activităților în scopul îndeplinirii obiectivelor proiectului. Are următoarele atribuții:

- Participă la scrierea cererii de finanțare;
- Pregătește documentele suport aferente cererii de finanțare și răspunde de depunerea la finanțator;
- Participă la întocmirea cererilor de rambursare/ cereri de plată, a rapoartelor de progres și răspunde de pregătirea documentelor suport aferente acestora;
- Întocmește notificările și solicitările de acte adiționale la contractul de finanțare;
- Răspunde de arhivarea documentelor proiectului;
- Elaborează minutele întâlnirilor echipei de proiect;
- Înregistrează în cadrul pistei de audit generală toate documentele proiectului;
- Transmite în termen corepondența cu operatorii economici, cu Organismul intermediar și Autoritatea de Management;
- Convoacă membrii echipei de proiect pentru participarea la vizitele autorităților competente în monitorizare și control proiecte.

Responsabilul tehnic asigură implementarea tehnică a proiectului din punct de vedere al intervențiilor asupra construcției/ terenului. Va îndeplini următoarele atribuții:

- Transmite proiectantului ordinul de începere a contractului de servicii de proiectare;
- Verifică conformitatea documentației tehnico-economice cu conținutul cadru prevăzut de legislația în domeniu și o transmite Comisiei de specialitate pentru avizare;
- Verifică și completează dacă este cazul, caietele de sarcini aferente documentației tehnice care vor sta la baza atribuirii contractului de achiziții;
- Face demersurile necesare obținerii și prelungirii valabilității certificatului de urbanism și autorizației de construire, organizarea de șantier sau autorizația de demolare;
- Face demersurile necesare obținerii și prelungirii valabilității avizelor necesare emiterii autorizației de construire;
- Întocmește ordinele de începere pentru contractele aferente investiției de bază, inclusiv pentru dirigenție de șantier;
- Predă pe bază de proces verbal constructorului și diriginților de șantier documentația tehnico-economică și amplasamentul lucrării, înștiințează factorii interesați de începerea execuției investiției;
- Verifică săptămânal derularea investiției conform proiectului tehnic;
- Participă la fazele determinante;
- Convoacă întâlniri cu proiectanții, constructorii și diriginții de șantier în vederea corelării situației din teren cu situația proiectată;
- Avizează notele de constatare întocmite de executant și certificate de dirigintele de șantier;
- Verifică și avizează dispozițiile de șantier;
- Avizează situațiile de lucrări depuse de executant și certificate de dirigintele de șantier din punct de vedere al cantităților, prețurilor unitare și încadrării în cantitățile ofertate;
- Verifică rapoartele diriginților de șantier;
- Transmite informații tehnice managerului de proiect în vederea întocmirii cererilor de rambursare/ cereri de plată și rapoartelor de progres;
- Întocmește anunțul către ISC de terminare a lucrărilor;
- Întocmește referatul pentru desemnarea comisiei de recepție și dispoziția de numire a comisiei de recepție.
- Participă la recepția produselor achiziționate în cadrul proiectelor individuale;

Responsabilul financiar asigură implementarea din punct de vedere financiar a proiectului și îndeplinește următoarele atribuții:

- Verifică fundamentarea valorii estimate și încadrarea în bugetul proiectului;

- Face demersuri pentru obtinerea vizei de control financiar preventiv;
- Întocmește identificările financiare;
- Realizează înregistrările contabile pe conturi analitice pe proiect;
- Transmite managerului de proiect copii după toate documentele contabile întocmite în termen, la solicitarea managerului de proiect;
- Transmite managerului de proiect informațiile necesare completării cererii de rambursare;
- Întocmește anexa la procesul verbal de recepție cu privire la valoarea actualizată a investiției;
- Face toate demersurile necesare în vederea actualizării inventarului domeniului public cu valoarea investiției;
- Prezinta documentele contabile necesare realizării auditului financiar al proiectului;
- Întocmește toate documentele necesare realizării la timp a plăților, precum și a altor operațiuni din cadrul proiectului;
- Inițiază și urmărește toate operațiunile bancare necesare pentru derularea proiectului;
- Arhivează toate documentele financiar contabile legate de implementarea proiectului, astfel încât acestea să fie ușor accesibile, atât în perioada implementării proiectului cât și după încheierea acestuia.

Responsabilul cu achizițiile publice asigură realizarea în bune condiții a procedurilor de achiziție publică și are atribuțiile:

- Răspunde de legalitatea și conformitatea referatelor, documentelor justificative prevăzute în legislația în domeniul achizițiilor publice;
- Propune includerea achizițiilor publice ce urmează a fi derulate în cadrul proiectului în Programul anual al achizițiilor publice;
- Propune includerea sumelor necesare derulării activităților din cadrul proiectelor individuale în bugetul instituției;
- Întocmește fișa de date a achiziției pentru contractele ce urmează să se deruleze în cadrul proiectului;
- Răspunde de legalitatea și conformitatea documentației de atribuire pentru contractele ce urmează să se deruleze în cadrul proiectului, cu prevederile legislației privind achizițiile publice în vigoare, dar și cu prevederile contractului de finanțare, instrucțiunile Autorității de Management sau alte acte normative în materie de achiziții publice;
- Verifică organizarea procedurii de achiziție publică în conformitate cu procedura instituției;
- Întocmește dosarul achiziției publice și transmite în copie certificată "conform cu originalul" managerului de proiect;
- Întocmește pista de audit pentru contractele de achiziție publică încheiate și transmite asistentului manager;
- Întocmește contractele și actele adiționale la contractele de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului conform prevederilor legale.

Responsabilul promovare și publicitate asigură realizarea informării și publicității conform calendarului de activități aferent proiectului. Acest membru al echipei de proiect trebuie să îndeplinească următoarele atribuții:

- Întocmește caietele de sarcini pentru activitatea de publicitate;
- Întocmește conținutul comunicatelor de presă, anunțurilor de presă, panoului de informare provizoriu, placii permanente, a pliantelor, afișelor, autocolantelor și a materialelor necesare realizării conferinței de presă, în vederea obținerii avizului Organismului Intermediar și transmiterii operatorului economic pentru realizare/publicare și diseminarea acestora;
- Coordonează organizarea conferinței de presă;
- Periodic se deplasează la locul de implementare a proiectului și realizează fotografiile concludente privind stadiul acestuia;
- Întocmește pista de audit pentru activitatea de informare și publicitate și dosarul aferent acestuia;
- Urmărește introducerea tuturor documentelor aferente activității în pista de audit generală;
- Urmărește păstrarea în bune condiții a plăcilor de informare (provizorie și permanentă) și solicită prestatorului de servicii remedierea acestora.

Responsabilul cu achizițiile publice asigură realizarea în bune condiții a procedurilor de achiziție publică și are atribuțiile:

- Răspunde de legalitatea și conformitatea referatelor, documentelor justificative prevăzute în legislația în domeniul achizițiilor publice;
- Propune includerea achizițiilor publice ce urmează a fi derulate în cadrul proiectului în Programul anual al achizițiilor publice;
- Propune includerea sumelor necesare derulării activităților din cadrul proiectelor individuale în bugetul instituției;
- Întocmește fișa de date a achiziției pentru contractele ce urmează să se deruleze în cadrul proiectului;
- Răspunde de legalitatea și conformitatea documentației de atribuire pentru contractele ce urmează să se deruleze în cadrul proiectului, cu prevederile legislației privind achizițiile publice în vigoare, dar și cu prevederile contractului de finanțare, instrucțiunile Autorității de Management sau alte acte normative în materie de achiziții publice;
- Verifică organizarea procedurii de achiziție publică în conformitate cu procedura instituției;
- Întocmește dosarul achiziției publice și transmite în copie certificată "conform cu originalul" managerului de proiect;
- Întocmește pista de audit pentru contractele de achiziție publică încheiate și transmite asistentului manager;
- Întocmește contractele și actele adiționale la contractele de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului conform prevederilor legale.

Responsabilul promovare și publicitate asigură realizarea informării și publicității conform calendarului de activități aferent proiectului. Acest membru al echipei de proiect trebuie să îndeplinească următoarele atribuții:

- Întocmește caietele de sarcini pentru activitatea de publicitate;
- Întocmește conținutul comunicatelor de presă, anunțurilor de presă, panoului de informare provizoriu, plachii permanente, a pliantelor, afișelor, autocolantelor și a materialelor necesare realizării conferinței de presă, în vederea obținerii avizului Organismului Intermediar și transmiterii operatorului economic pentru realizare/publicare și diseminarea acestora;
- Coordonează organizarea conferinței de presă;
- Periodic se deplasează la locul de implementare a proiectului și realizează fotografiile concludente privind stadiul acestuia;
- Întocmește pista de audit pentru activitatea de informare și publicitate și dosarul aferent acestuia;
- Urmărește introducerea tuturor documentelor aferente activității în pista de audit generală;
- Urmărește păstrarea în bune condiții a plăcilor de informare (provizorie și permanentă) și solicită prestatorului de servicii remedierea acestora.

Responsabilul juridic asigură consultanță juridică pe parcursul derulării proiectului. Acesta va trebui să îndeplinească următoarele atribuții:

- Verifică caietele de sarcini din punct de vedere al respectării legislației cu privire la achizițiile publice;
- Analizează modelul de contract și propunerile de acte adiționale și face propuneri de modificare a acestora conform prevederilor legale, dacă este cazul;
- Înainte de semnarea contractului de achiziție verifică dacă acesta respectă modelul propus în documentația de atribuire. În situația în care se constată diferențe, solicită clarificări serviciului de achiziție publică;
- Asigură consultanță juridică ori de câte ori este cazul;
- Elaborează punctele de vedere la proiectul notei de constatare a neregulilor pe care le supune avizării managerului de proiect, dacă este cazul;
- Elaborează puncte de vedere cu privire la reducerile procentuale aplicate conform OUG nr.66/2011, dacă este cazul;
- Participă la ședințele de conciliere cu Autoritatea de Management pe reducerile procentuale și pregătirea punctului de vedere al Autorității contractante pentru aceste concilieri, dacă este cazul;
- Elaborează contestațiile administrative pentru corecțiile aplicate proiectului, dacă este cazul;

- Coordonează gestionarea dosarelor și urmărește instrumentarea acestora în instanța de judecată prin compartimentul de specialitate, dacă este cazul;
- Obține avizele și aprobările pentru documentele întocmite;
- Transmite spre destinatar corespondența realizată.

Responsabilul monitorizare asigura monitorizarea proiectului și îndeplinește următoarele atribuții:

- Monitorizează încadrarea în timp a încheierii contractelor conform cererilor de finanțare;
- Monitorizează respectarea perioadei de depunere a dosarului de achiziție la Organismul Intermediar;
- Ține evidența solicitării tranșelor de prefinanțare și a notificărilor privind graficul de depunere a cererilor de rambursare/ cereri de plată;
- Urmărește întocmirea propunerilor de notificări și acte adiționale la contractul de finanțare și documentele suport aferente, le supune avizării managerului de proiect;
- Urmărește derularea investiției în conformitate cu contractul de finanțare și modificările aprobate la acesta;
- Elaborează periodic Rapoarte de monitorizare pe care le prezintă echipei de proiect;
- Identifică și centralizează riscurile apărute în implementare și propune măsuri corective împreună cu echipa de implementare;
- Urmărește îndeplinirea obiectivelor și indicatorilor proiectului.

Evaluarea PMUD

Având în vedere că Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a orașului Simeria propune un portofoliu extins de proiecte, setând ambițiile orașului pentru perioada amintită, evaluarea demersului de implementare a strategiei este extrem de importantă în economia realizării strategiei. În acest scop se va constitui la nivelul Orașului Simeria Unitatea de Evaluare (UEV) a PMUD care va evalua periodic rezultatele implementării documentului strategic. Procesul de evaluare va avea două etape:

- evaluarea intermediară, cu scopul de a afla dacă Strategia își atinge obiectivele, dacă poate fi îmbunătățit managementul acestora.
- evaluarea finală, cu scopul de a analiza ce s-a obținut, care a fost impactul implementării strategiilor până în 2023.

Unitatea de Evaluare va fi constituită la nivelul orașului din:

- Primarul Orașului Simeria
- Viceprimarul Orașului Simeria.
- directorul direcției Tehnice
- directorul direcției Urbanism și administrarea patrimoniului
- directorul Serviciului Patrimoniu,
- directorul Serviciul public comunitar local de evidența persoanelor.
- directorul Serviciului de Compartiment de audit intern,
- directorul Serviciului de Compartiment Management de proiecte interne
- directorul Poliției Locale Simeria,

Riscuri privind implementarea PMUD

Implementarea proiectelor poate fi afectată de o serie de riscuri de natură tehnică sau financiară, ca de exemplu:

Riscuri tehnice:

- întâzieri în execuția lucrărilor din cadrul proiectelor individuale și depășirea graficului de lucrări;
- neconcordanțe între execuție și documentația tehnică care stă la baza proiectelor;
- depunere contestații în cadrul procedurilor de achiziții publice care întârzie finalizarea achizițiilor și demararea cu întârziere a activităților aferente.

Riscuri financiare:

- depășirea bugetelor alocate pe proiect din cauza unor eventuale cheltuieli suplimentare înregistrate pe activități sau lucrări;
- creșteri ale prețului materialelor de construcții care nu au fost previzionate, ceea ce determină insuficiența resurselor financiare comparativ cu bugetul alocat proiectelor;
- depunere contestații în cadrul procedurilor de achiziții publice care întârzie finalizarea achizițiilor și demararea cu întârziere a activităților aferente.

Riscuri privind calitatea:

neconcordanța între specificațiile tehnice ale materialelor și calitatea materialelor folosite la lucrări.

Preîntâmpinarea acestor riscuri trebuie să fie asigurată pe de-o parte, prin clauze contractuale, cum ar fi:

prevederea de penalități la plata executanților/ furnizorilor în caz de întârzieri în execuția contractului;
cunoașterea, înțelegerea și aplicarea corectă a clauzelor contractuale;
activitate susținută a membrilor UIME și colaborare strânsă cu echipa de experți tehnici, consultanți, diriginți de șantier, astfel încât să se realizeze monitorizarea foarte atentă a contractelor de lucrări din proiectele implementate.

Planul de Acțiune pentru implementarea PMUD

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă se va operaționaliza prin mai multe direcții de acțiune, fiecare fiind realizată prin mai multe proiecte individuale. Pentru asigurarea implementării prezentei strategii, propunem următorul plan de acțiune:

Surse de finanțare care pot fi utilizate pentru implementarea proiectelor prioritare din portofoliul de proiecte prioritare sunt: fonduri europene (FEDR, FSE, FC, FEADR și FEP), bugetul de stat, bugetele locale, credite sau fonduri private și finanțări de tip PPP.

Indicatori de monitorizare a implementării PMUD

TABEL 10-1 INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PMUD

Prioritate	Indicatori
Economic	Număr proiecte de investiții în structuri de afaceri
	Număr întâlniri / târguri / acțiuni de afaceri organizate
	Număr proiecte patrimoniu cultural realizate
	Număr km de infrastructură rutieră construiți/ modernizați /reabilitați
	Număr km piste pentru biciclete construiți
	Număr de sisteme de e-ticketing pentru călători
	Număr sisteme de monitorizare video realizate
	Număr zone și trasee pietonale nou create
	Număr stații de transport public îmbunătățite /construite

	Număr de locuri de parcare nou create /reamenajate
Social	Număr structuri sociale construite / reabilitate / modernizate /echipate
	Număr proiecte de servicii și infrastructură socială implementate
	Număr structuri de sănătate construite / reabilitate / modernizate /echipate
	Număr structuri educaționale construite / reabilitate / modernizate /echipate
Mediu	Număr spații verzi create/amenajate
	Număr clădiri reabilitate
	Număr proiecte eficiență energetică, inclusiv utilizarea surselor regenerabile, realizate
	Număr proiecte privind creșterea gradului de eficientizare a sistemului de iluminat public
	Număr de material rulant electric / vehicule ecologice achiziționate
Demografic	Număr proiecte privind revitalizarea și dezvoltarea urbană
	Număr proiecte privind menținerea forței de muncă în zonă
	Număr spații pentru recreere realizate
	Număr locuri de joacă pentru copii amenajate

The image features a minimalist abstract design on a white background. A prominent purple arc curves from the top left towards the center. Below it, a grey arc curves from the left towards the bottom right. A grey dot is positioned on the left side of the grey arc, and a purple dot is on the right side. The word "ANEXE" is written in blue, uppercase letters between these two arcs. In the bottom left corner, there is a light blue circular shape with several concentric white lines and three small dots (one white, one teal, one white) arranged along one of the lines.

ANEXE

11. Anexe

1.1 Anexa 1 - Chestionare utilizate în cadrul sondajului de mobilitate

Formular B.1.1. – Ancheta privind preferințele declarate ale Gospodariilor

Nr. chestionar _____ Cod op# _____ Zona _____

*Bună ziua. Efectuăm un studiu privind mobilitatea persoanelor din orașul **SIMERIA** 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 orașului?

[1] Parcărilor 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 parcarele 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 Simeria?

[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] Conflictetele 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 rugăm 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 parcurgeți această distanță _____ (minute)

Vă rugăm să ne indicați scopul de azi al călătoriei dvs. sau al celei mai frecvente călătorii

[1] interes de serviciu / profesional	[2] școală / studii	[3] cumpărături	[4] personal
---------------------------------------	---------------------	-----------------	--------------

Vă rugăm să ne indicați 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] șomer	[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

PAG.

ANCHETATOR

/ / 2015

	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 incarcat e vehiculul?
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol
			Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care v-ati aflat acolo? <input type="text"/>	Str. sau reper Oras / (loc.) Judet / (Tara) Motivul pt. care va duceti acolo? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Plin 3/4 1/2 1/4 Gol

Tip vehicul

- Motociclete
- Auturisme
- Microbuz (<8)
- Autobuz
- Marfuri < 3.5 t
- Camioane - 2 osii
- Camioane - 3/4 osii
- Camioane - 4+osii (articulate)
- Tractoare, veh speciale
- Cam. - 2,3,4 osii+remorca

Motiv / Scop

- Acasa
- Casa de vacanta
- Serviciu
- Afaceri serviciu
- Educatie
- Cumparaturi
- Probleme personale
- Vizita prieteni
- Recreere/Timp liber
- ALTUL (specificati)

Incarcatura / Tipul de marfa

- Produse agricole
- Produse alimentare
- Combustibil mineral solid
- Titei
- Minereuri, deseuri metalice
- Produse metalice
- Minereuri si mat. constructie
- Ingrasaminte
- Produse chimice
- Utilaje si echipament industrial
- Produse petroliere
- Scrisori si colete
- Produse fabricate
- Deseuri domestice/industriale
- Cherestea
- Animale

1.2 Anexa 2 – Metodologia de realizare a ACB

Ipoteze de bază

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2017 este luat ca bază, fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma prețurilor reale din anul 2017, luna noiembrie.

Ca indicator de performanță a intervențiilor se utilizează Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (raportul beneficiu/cost). Acesta din urmă, 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 2017, în Euro;
- EIRR este calculată pentru o durată de 30 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de implementare a proiectelor, precum și perioada de exploatare, până în anul 30;
- Prognozele de trafic sunt elaborate până la orizontul 2030; după acest moment, fluxurile de costuri și beneficii au fost extrapolate aplicând un coeficient anual de creștere constant de 1,03 (creștere anuală de 3%);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Vor fi considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au 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".

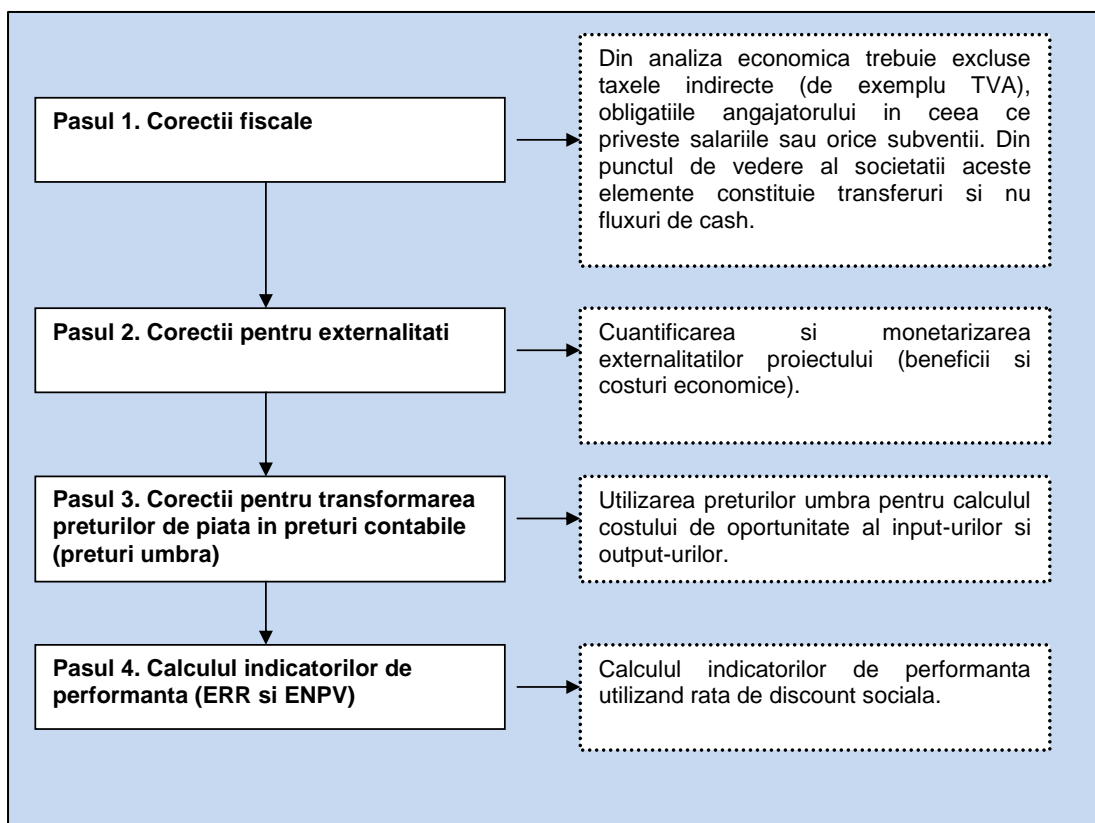
Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetizate); și
- Efecte necuantificabile.

În rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corecțiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea prețurilor 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 24% din cadrul costurilor exprimate in valori financiare.

Transformarea preturilor de piață în prețuri contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din prețuri de piață in prețuri contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO)²⁰. Analiza SIO folosește tabele de intrări/ieșiri cu date la nivel național, recensăminte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții. Această analiză poate fi folosită și la calculul factorului de conversie standard.

Deși factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$\text{unde, } FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

- 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;

²⁰ Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte și practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.

- T_m = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- S_m = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- T_x = valoarea totală a taxelor la export;
- S_x = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

În calcularea **prețului contabil (umbră) al forței de muncă** se aplică următoarea formulă:

- $PCF = PPF \times (1-u) \times (1-t)$, unde:
- PCF = Prețul contabil al forței de muncă
- PPF = Prețul de piață al forței de muncă
- u = Rata regională a șomajului
- t = Rata plăților aferente asigurărilor sociale și alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a prețurilor de piață în prețuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, așa cum au fost definiți în cadrul Ghidului Național pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

TABEL 11-1 FACTORI DE CONVERSIE DE LA PREȚURI DE PIAȚĂ ÎN PREȚURI 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	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul $(1-u) \times (1-t)$
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 antreprenorului 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**: $0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 1 = 0,84$
- Pentru costul de **constructie**: $0,37 \times 0,6 + 0,63 \times 1 = 0,85$.

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 calculează, de obicei, având la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de măsură vehicul-km sau vehicul-ora. Indicatorii total vehicule-km și total vehicule-ore sunt extrasi din modelul de trafic, la diverse orizonturi de timp (ani de prognoza), precum și în scenariile Fara Proiect și Cu Proiect.

Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriaza un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcție de distanța de parcurs, viteza de deplasare și starea suprafeței de rulare, indicator care se exprimă 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); și
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondiala. Au fost avute în vedere următoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice rețelei național de drumuri publice din România;
- S-au avut în vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate având în vedere diferite viteze maxime de circulație, precum și diferite valori ale parametrului de stare tehnică IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectivă de 30 de ani.

Valorile utilizate în analiza de față sunt ilustrate în Tabelul 11.2.

TABEL 11-2 COSTURI UNITARE VOC DE REFERINȚA (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	Very	2	20	0.269	0.253	0.249	0.306	0.565	0.310	0.437	0.806	1.058
Flat	Single	Very	2	30	0.222	0.215	0.221	0.272	0.482	0.276	0.399	0.690	0.933
Flat	Single	Very	2	40	0.201	0.199	0.211	0.260	0.448	0.264	0.387	0.645	0.888
Flat	Single	Very	2	50	0.190	0.193	0.209	0.259	0.436	0.261	0.385	0.631	0.877
Flat	Single	Very	2	60	0.185	0.193	0.211	0.263	0.437	0.263	0.391	0.635	0.887
Flat	Single	Very	2	70	0.184	0.197	0.217	0.271	0.447	0.268	0.400	0.652	0.911
Flat	Single	Very	2	80	0.186	0.203	0.224	0.280	0.462	0.274	0.412	0.678	0.942
Flat	Single	Very	2	90	0.189	0.212	0.232	0.289	0.481	0.281	0.423	0.708	0.972
Flat	Single	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	Good	3	20	0.270	0.254	0.251	0.309	0.570	0.312	0.440	0.812	1.068
Flat	Single	Good	3	30	0.223	0.216	0.222	0.275	0.487	0.279	0.403	0.697	0.943
Flat	Single	Good	3	40	0.202	0.200	0.212	0.263	0.453	0.266	0.391	0.652	0.898
Flat	Single	Good	3	50	0.191	0.194	0.210	0.261	0.441	0.263	0.389	0.638	0.887
Flat	Single	Good	3	60	0.186	0.194	0.213	0.266	0.442	0.266	0.395	0.642	0.898
Flat	Single	Good	3	70	0.185	0.198	0.219	0.273	0.451	0.271	0.404	0.659	0.922
Flat	Single	Good	3	80	0.186	0.205	0.226	0.283	0.467	0.277	0.415	0.685	0.953
Flat	Single	Good	3	90	0.189	0.213	0.234	0.292	0.486	0.283	0.427	0.716	0.983
Flat	Single	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	Fair	4	20	0.272	0.259	0.258	0.323	0.591	0.325	0.458	0.839	1.108
Flat	Single	Fair	4	30	0.226	0.221	0.230	0.288	0.508	0.291	0.420	0.723	0.983
Flat	Single	Fair	4	40	0.204	0.206	0.220	0.276	0.474	0.279	0.408	0.679	0.938
Flat	Single	Fair	4	50	0.194	0.200	0.218	0.275	0.463	0.276	0.407	0.665	0.928
Flat	Single	Fair	4	60	0.189	0.200	0.221	0.279	0.463	0.278	0.412	0.669	0.938
Flat	Single	Fair	4	70	0.188	0.204	0.227	0.287	0.473	0.283	0.421	0.686	0.962

Terem	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	Fair	4	80	0.189	0.210	0.234	0.296	0.489	0.289	0.433	0.713	0.993
Flat	Single	Fair	4	90	0.192	0.218	0.241	0.305	0.507	0.295	0.444	0.743	1.022
Flat	Single	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	Poor	8	20	0.286	0.292	0.290	0.378	0.685	0.380	0.536	0.951	1.267
Flat	Single	Poor	8	30	0.240	0.254	0.262	0.344	0.602	0.347	0.499	0.835	1.143
Flat	Single	Poor	8	40	0.218	0.238	0.253	0.332	0.569	0.335	0.487	0.791	1.098
Flat	Single	Poor	8	50	0.208	0.233	0.251	0.330	0.558	0.332	0.486	0.778	1.088
Flat	Single	Poor	8	60	0.204	0.232	0.253	0.333	0.558	0.334	0.490	0.781	1.094
Flat	Single	Poor	8	70	0.202	0.235	0.256	0.338	0.563	0.336	0.496	0.790	1.101
Flat	Single	Poor	8	80	0.202	0.238	0.259	0.342	0.567	0.339	0.501	0.796	1.104
Flat	Single	Poor	8	90	0.203	0.240	0.262	0.345	0.568	0.341	0.505	0.799	1.105
Flat	Single	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	Very Poor	12	20	0.301	0.323	0.320	0.427	0.771	0.432	0.611	1.055	1.415
Flat	Single	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.292	0.393	0.689	0.399	0.574	0.940	1.292
Flat	Single	Very Poor	12	40	0.234	0.271	0.283	0.382	0.657	0.388	0.562	0.898	1.253
Flat	Single	Very Poor	12	50	0.225	0.266	0.281	0.380	0.648	0.384	0.560	0.886	1.245
Flat	Single	Very Poor	12	60	0.222	0.265	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single	Very Poor	12	70	0.221	0.264	0.280	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single	Very Poor	12	80	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.561	0.884	1.243
Flat	Single	Very Poor	12	90	0.221	0.264	0.281	0.380	0.646	0.384	0.562	0.884	1.243
Flat	Single	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	Very	2	20	0.269	0.253	0.251	0.312	0.582	0.315	0.457	0.827	1.092
Hilly	Single	Very	2	30	0.222	0.215	0.222	0.277	0.500	0.281	0.423	0.710	0.972
Hilly	Single	Very	2	40	0.201	0.200	0.212	0.264	0.463	0.269	0.409	0.664	0.930
Hilly	Single	Very	2	50	0.191	0.194	0.210	0.262	0.446	0.265	0.405	0.650	0.945
Hilly	Single	Very	2	60	0.186	0.194	0.213	0.265	0.444	0.266	0.406	0.654	0.949
Hilly	Single	Very	2	70	0.185	0.198	0.218	0.272	0.454	0.270	0.411	0.672	0.935
Hilly	Single	Very	2	80	0.186	0.205	0.223	0.279	0.467	0.275	0.420	0.696	0.947
Hilly	Single	Very	2	90	0.188	0.212	0.229	0.286	0.478	0.279	0.428	0.717	0.953
Hilly	Single	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	Good	3	20	0.270	0.254	0.253	0.314	0.585	0.318	0.460	0.833	1.101
Hilly	Single	Good	3	30	0.223	0.216	0.224	0.279	0.503	0.284	0.425	0.717	0.979
Hilly	Single	Good	3	40	0.202	0.201	0.214	0.267	0.467	0.271	0.412	0.671	0.938
Hilly	Single	Good	3	50	0.191	0.195	0.212	0.264	0.450	0.268	0.408	0.656	0.923
Hilly	Single	Good	3	60	0.186	0.195	0.214	0.268	0.449	0.269	0.408	0.661	0.929
Hilly	Single	Good	3	70	0.185	0.200	0.220	0.275	0.459	0.273	0.415	0.678	0.945
Hilly	Single	Good	3	80	0.187	0.206	0.225	0.282	0.472	0.278	0.423	0.703	0.957
Hilly	Single	Good	3	90	0.189	0.213	0.231	0.288	0.483	0.282	0.431	0.724	0.963
Hilly	Single	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	Fair	4	20	0.272	0.260	0.260	0.327	0.605	0.330	0.476	0.859	1.140
Hilly	Single	Fair	4	30	0.226	0.222	0.232	0.293	0.523	0.296	0.442	0.743	1.017
Hilly	Single	Fair	4	40	0.205	0.206	0.221	0.280	0.487	0.283	0.428	0.697	0.975
Hilly	Single	Fair	4	50	0.194	0.201	0.220	0.278	0.470	0.280	0.424	0.683	0.961
Hilly	Single	Fair	4	60	0.189	0.201	0.222	0.281	0.470	0.281	0.425	0.687	0.968
Hilly	Single	Fair	4	70	0.188	0.205	0.227	0.288	0.481	0.285	0.432	0.705	0.985
Hilly	Single	Fair	4	80	0.190	0.212	0.233	0.295	0.494	0.290	0.440	0.731	0.997
Hilly	Single	Fair	4	90	0.192	0.219	0.238	0.301	0.504	0.294	0.448	0.751	1.002
Hilly	Single	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	Poor	8	20	0.286	0.292	0.292	0.382	0.695	0.385	0.550	0.970	1.298
Hilly	Single	Poor	8	30	0.240	0.254	0.264	0.347	0.613	0.351	0.516	0.854	1.174
Hilly	Single	Poor	8	40	0.219	0.239	0.254	0.335	0.577	0.339	0.503	0.808	1.128
Hilly	Single	Poor	8	50	0.208	0.233	0.252	0.333	0.564	0.335	0.499	0.794	1.118
Hilly	Single	Poor	8	60	0.204	0.234	0.254	0.336	0.564	0.337	0.501	0.797	1.123
Hilly	Single	Poor	8	70	0.203	0.236	0.257	0.340	0.570	0.339	0.506	0.807	1.128
Hilly	Single	Poor	8	80	0.203	0.239	0.260	0.343	0.574	0.342	0.510	0.813	1.131
Hilly	Single	Poor	8	90	0.203	0.241	0.262	0.346	0.576	0.343	0.513	0.816	1.131
Hilly	Single	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	Very Poor	12	20	0.301	0.324	0.321	0.431	0.778	0.436	0.622	1.072	1.443
Hilly	Single	Very Poor	12	30	0.254	0.286	0.294	0.397	0.695	0.403	0.586	0.956	1.320
Hilly	Single	Very Poor	12	40	0.234	0.272	0.284	0.385	0.663	0.391	0.574	0.913	1.280
Hilly	Single	Very Poor	12	50	0.226	0.267	0.282	0.382	0.653	0.388	0.571	0.901	1.272
Hilly	Single	Very Poor	12	60	0.223	0.266	0.282	0.382	0.651	0.387	0.571	0.899	1.270
Hilly	Single	Very Poor	12	70	0.222	0.265	0.282	0.382	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single	Very Poor	12	80	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single	Very Poor	12	90	0.221	0.265	0.282	0.383	0.651	0.387	0.572	0.898	1.270
Hilly	Single	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	Very	2	20	0.271	0.258	0.264	0.345	0.659	0.356	0.546	0.939	1.297
Munte	Single	Very	2	30	0.225	0.220	0.237	0.314	0.579	0.325	0.514	0.845	1.198
Munte	Single	Very	2	40	0.203	0.204	0.226	0.301	0.544	0.312	0.503	0.807	1.162
Munte	Single	Very	2	60	0.193	0.199	0.222	0.297	0.530	0.307	0.500	0.796	1.152
Munte	Single	Very	2	70	0.187	0.204	0.224	0.297	0.528	0.304	0.497	0.810	1.147
Munte	Single	Very	2	70	0.188	0.200	0.222	0.297	0.527	0.305	0.498	0.801	1.149

Terren	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	Very	2	80	0.188	0.210	0.227	0.297	0.528	0.303	0.496	0.816	1.146
Munte	Single	Very	2	90	0.189	0.214	0.230	0.298	0.528	0.303	0.496	0.818	1.146
Munte	Single	Very	2	100	0.190	0.217	0.231	0.298	0.528	0.302	0.495	0.818	1.146
Munte	Dual carr.	Very	2	130	0.191	0.220	0.234	0.298	0.528	0.302	0.495	0.819	1.146
Munte	Single	Good	3	20	0.272	0.259	0.265	0.347	0.662	0.358	0.549	0.944	1.306
Munte	Single	Good	3	30	0.225	0.221	0.239	0.316	0.582	0.327	0.517	0.850	1.207
Munte	Single	Good	3	40	0.204	0.205	0.228	0.303	0.548	0.315	0.506	0.812	1.170
Munte	Single	Good	3	50	0.193	0.200	0.224	0.299	0.534	0.310	0.502	0.801	1.161
Munte	Single	Good	3	60	0.189	0.201	0.223	0.299	0.531	0.307	0.501	0.806	1.157
Munte	Single	Good	3	70	0.188	0.205	0.226	0.299	0.531	0.306	0.500	0.816	1.155
Munte	Single	Good	3	80	0.188	0.211	0.229	0.299	0.531	0.305	0.499	0.821	1.155
Munte	Single	Good	3	90	0.190	0.215	0.232	0.300	0.531	0.305	0.498	0.823	1.154
Munte	Single	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	Fair	4	20	0.275	0.264	0.273	0.360	0.683	0.370	0.565	0.970	1.344
Munte	Single	Fair	4	30	0.228	0.226	0.246	0.328	0.603	0.339	0.533	0.876	1.245
Munte	Single	Fair	4	40	0.207	0.211	0.235	0.316	0.568	0.326	0.522	0.838	1.209
Munte	Single	Fair	4	50	0.196	0.206	0.231	0.312	0.555	0.321	0.519	0.827	1.199
Munte	Single	Fair	4	60	0.191	0.207	0.231	0.312	0.552	0.319	0.517	0.832	1.196
Munte	Single	Fair	4	70	0.190	0.211	0.234	0.312	0.552	0.318	0.516	0.841	1.194
Munte	Single	Fair	4	80	0.191	0.217	0.237	0.312	0.552	0.317	0.515	0.847	1.193
Munte	Single	Fair	4	90	0.192	0.221	0.239	0.312	0.552	0.316	0.515	0.848	1.193
Munte	Single	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	Poor	8	20	0.288	0.296	0.304	0.412	0.773	0.424	0.639	1.076	1.496
Munte	Single	Poor	8	30	0.242	0.259	0.277	0.381	0.693	0.393	0.607	0.983	1.398
Munte	Single	Poor	8	40	0.221	0.243	0.267	0.369	0.659	0.381	0.596	0.945	1.363
Munte	Single	Poor	8	50	0.210	0.238	0.263	0.365	0.646	0.376	0.593	0.935	1.353
Munte	Single	Poor	8	60	0.206	0.239	0.262	0.364	0.643	0.374	0.592	0.938	1.350
Munte	Single	Poor	8	70	0.205	0.242	0.265	0.364	0.643	0.373	0.591	0.944	1.348
Munte	Single	Poor	8	80	0.205	0.245	0.266	0.365	0.642	0.372	0.590	0.947	1.348
Munte	Single	Poor	8	90	0.205	0.247	0.268	0.365	0.642	0.372	0.590	0.948	1.348
Munte	Single	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	Very Poor	12	20	0.303	0.328	0.331	0.459	0.854	0.473	0.709	1.173	1.633
Munte	Single	Very Poor	12	30	0.256	0.291	0.305	0.428	0.775	0.442	0.678	1.080	1.536
Munte	Single	Very Poor	12	40	0.236	0.276	0.295	0.417	0.742	0.431	0.668	1.044	1.505
Munte	Single	Very Poor	12	50	0.224	0.270	0.291	0.412	0.730	0.425	0.664	1.033	1.498
Munte	Single	Very Poor	12	50	0.228	0.271	0.292	0.413	0.732	0.427	0.665	1.035	1.499
Munte	Single	Very Poor	12	60	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.425	0.663	1.033	1.498
Munte	Single	Very Poor	12	80	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single	Very Poor	12	90	0.223	0.270	0.290	0.412	0.730	0.424	0.663	1.033	1.497
Munte	Single	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 2017, valori economice).

TABEL 11-3 PARAMETRII DE CALCUL AI COSTURILOR UNITARE VOC

	Goods Vehicle					Truck			
	Car Medium	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:

- Economii reale de timp generate de noua infrastructura;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atat pentru pasagerii care lucreaza, cat și pentru cei care nu lucreaza si, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la incarcatura transportata.

Modelul de transport furnizeaza, pentru fiecare categorie de vehicule, debitul orar de vehicule pentru ambele scenarii, precum și viteza de deplasare la diferite momente de timp viitor. Aceste valori sunt transformate în valori monetare pe baza urmatorilor parametri:

- media numărului de pasageri pe categorii de vehicule,
- scopul călătoriei,
- durata călătoriei în funcție de scopul călătoriei.

În perioada 2004 - 2006 s-a desfășurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport”, referință MT: ISPA 2004/RO/16/ P/PA/001/02.

În ceea ce privește Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)” elaborat în cadrul proiectului de asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcției Generale Relații Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă și cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecință, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri și marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distincția între:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Versiunea decembrie 2008 pentru “Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects to be supported by the Cohesion Fund and the European Regional Development Fund 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 2007-2017 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 2017.

- 13,42 euro/ora pentru deplasările in scop de serviciu
- 5,16 euro/ora pentru deplasările cu scopul de calatorie naveta
- 4,34 euro/ora, pentru deplasările 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 urmatoarelor 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 Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014, deoarece 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) și de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcție de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedați, răniți grav și răniți ușor.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum și costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in „Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și 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 urmatoare. Tabelul include și ratele determinate pentru rețeaua stradală a orașului Simeria

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 Simeria	0.0157	0.0787	0.1890

Sursa: GTMP, Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc și Analiza Consultantului a statisticii accidentelor

Datele referitoare la valoarea unui accident evitat, pe categorii, în România, au fost preluate din ghidul „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects”. Astfel, au fost utilizate valorile unitare stabilite de JASPERS pentru România, pe categorii de accidente, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO (preturi 2007).

- Decese: 435.737 Euro
- Raniri grave: 58.819 Euro
- Raniri usoare: 4.219 Euro

În preturi 2017, aplicând creșterea PIB de 1,11 și o elasticitate față 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 descrisă în Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul Transporturi (Versiunea revizuită 3), din cadrul GMTMP.

Astfel, se menționează următoarele categorii de beneficii exogene, în concordanță cu Manualul CE:

- beneficii din reducerea poluării atmosferice
- beneficii din variațiile climatice, și
- beneficii din reducerea poluării fonice.

Beneficiile din reducerea poluării atmosferice

Costurile poluării atmosferice depind de doi factori:

- emisiile poluante pe vehicul – km, și
- costul unitar pentru o tonă de poluant.

Emisiile de poluant pe tip de vehicul au fost extrase din baza de date de emisii TREMOVE (conform recomandărilor din GMTMP), care furnizează informații 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 poluanții recomandați 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 LOCALĂ A AERULUI ȘI CU EMISIILE CU EFECT DE SERA (EURO/TONA, PRETURI FIXE 2017)

	CO ₂	NM VOC evacuat	NO _x evacuat	PM oras evacuat	PM neevacuat	SO ₂ evacuat
--	-----------------	-------------------	-------------------------	-----------------------	--------------	-------------------------

Cost preturi 2017	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 rețelei de drumuri, exprimate ca tone / veh*km.

Urmatoarele categorii de emisii poluante au fost luate in considerare, conform tabelului anterior:

- noxe NO_x
- emisii NMVOC
- emisii de oxizi de sulf SO₂
- particule fine evacuate 2,5
- particule neevacuate 10
- dioxid de carbon CO₂

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 urmatoarii 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 2017; 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 2017)

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 interurban precum și costurile unitare pe unitatea de masura, se obtine fluxul de beneficii din reducerea poluarii fonice.

1.4 Anexa 4 - Recensăminte de circulație desfășurate de consultant (extras)

Cod recnesamant

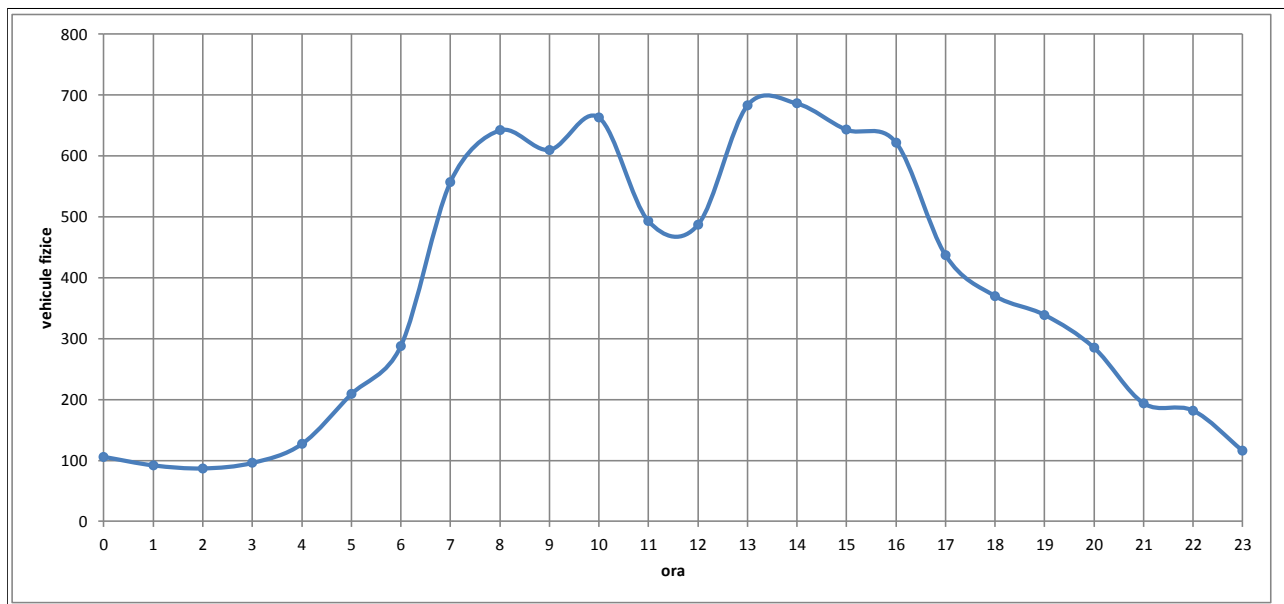
index	Interval orar	Biciclete, motociclete	Vehicule usoare (autoturisme, microbuze, furgonete)	Vehicule usoare de transport marfuri (Autocamioane cu 2 osii (+derivate))	Vehicule medii de transport marfuri (Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate))	Vehicule grele de transport marfuri (Vehicule articulate (5+ osii, TIR), trenuri rutiere)	Autobuze, autocare	Total vehicule fizice
0	0-1	0	103	2	1	0	0	106
1	1-2	0	89	2	1	0	0	92
2	2-3	0	84	2	1	0	0	87
3	3-4	0	93	2	1	0	0	96
4	4-5	0	123	3	1	0	0	127
5	5-6	0	201	4	1	0	3	209
6	6-7	3	275	5	1	0	4	288
7	7-8	3	530	7	1	0	16	557
8	8-9	3	621	9	1	0	8	642
9	9-10	6	593	8	2	0	1	610
10	10-11	5	643	9	1	0	5	663
11	11-12	5	470	9	2	0	7	493
12	12-13	5	465	8	2	0	7	487
13	13-14	10	640	17	4	0	12	683
14	14-15	15	651	11	1	0	8	686
15	15-16	5	616	15	2	0	5	643
16	16-17	3	599	8	2	0	10	622
17	17-18	5	416	8	2	0	6	437
18	18-19	4	353	7	1	0	5	370
19	19-20	4	323	6	1	0	5	339
20	20-21	0	275	5	1	0	4	285
21	21-22	0	186	4	1	0	3	194
22	22-23	0	177	4	1	0	0	182
23	23-24	0	113	2	1	0	0	116
Total vehicule		76	8639	157	33	0	109	9014

Distributia

genereaza >>>>

8938

veh. fizice



1.5 Anexa 5 – Rezultatele măsurătorilor privind duratele de parcurs ale vehiculelor (extras)

Pentru verificarea calibrării și validării modelului de trafic, laboratorul studiului a efectuat înregistrări de parcurs pe rețeaua interioară și exterioară orașului Simeria. În continuare sunt anexate câteva planșe sugestive. Măsurătorile au fost efectuate cu dispozitiv GPS Tracker de tip Garmin eTrex pe rețeaua stradală a orașului Simeria. 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.

