U A T MUNICIPIUL TECUCI
VIZAT
CONTROL FINANCIAR PREVENTIV
CANDREA MONA GABRIELA
ZI 2022 LUNA 01 ZIUA 18

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
MUNICIPIUL TECUCI
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 06 DIN 17.01.2022

Privind: Aprobarea „Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi"

Iniţiator: Lucian-Grigore COSTIN, Primarul Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi;
Număr de înregistrare şi data depunerii proiectului: 06 / 17.01.2022;
Consiliul Local al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi, întrunit în şedinţă **ORDINARĂ** în data de_____;

Având în vedere:

- Referatul de aprobare al iniţiatorului, înregistrat sub nr. 3322/17.01.2022;
- Raportul de specialitate întocmit de Biroul Fonduri Europene, SSM, înregistrat sub nr. 3323/17.01.2022;
- Avizele emise de comisiile de specialitate nr. 1, 2, 3, 4, 5;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi, Anexa nr. 1 la prezenta hotărâre;

În baza prevederilor:

- art. 43^1 şi ale Anexei 2 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului, cu modificările şi completările ulterioare;
- ordinului nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism;
- art. 7 din Legea nr. 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;
- art. 44 alin. 1 şi art.45 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare;
- art. 129 alin. 2, art. 133 alin. 1 lit. b, art. 139 alin. 3 lit. d şi art. 196 alin. 1 lit. a din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul Administrativ cu modificările şi completările ulterioare.

H O T Ă R Ă Ş T E :

Art. 1. Se aprobă **„Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi"**, conform **Anexei nr.1** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
Art. 2. Valoarea contractului pentru elaborarea **„Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi"**, este de **154.700,00 lei cu T.V.A.**
Art. 3. Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire prin grija Primarului Municipiului Tecuci.
Art. 4. Prezenta hotărâre va fi comunicată celor interesaţi prin grija Secretarului U.A.T. Municipiul Tecuci.

INIŢIATOR,
PRIMAR,
Lucian-Grigore COSTIN

AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
Jr. George Lucian BORŞAN

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
MUNICIPIUL TECUCI
PRIMAR

REFERAT DE APROBARE
Nr. 3322/17.01.2022

Privind: Aprobarea „Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi"

Pentru perioada de programare 2021-2027, una dintre condiționalitățile obținerii de fonduri europene pentru investițiile în infrastructura rutieră precum și în transportul public, o reprezintă existența unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.).

Luând în considerare regula „N+2" de care țara noastră beneficiază, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci vizează perioada 2021-2030.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) conturează strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea dezvoltării unui transport durabil, care să susțină creșterea economică sustenabilă, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului. Totodată, PMUD constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din municipiu și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului.

În acest context, pentru elaborarea PMUD pentru municipiul Tecuci, s-a ținut cont de noua paradigmă de mobilitate identificată.

În vederea elaborării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, a fost atribuit contractul de prestări servicii nr. 35117/30.06.2021 societății SC URBAN SCOPE SRL.

Ca urmare a elaborării PMUD, din punct de vedere al mobilității urbane, municipiul Tecuci va trebui să se axeze pe reducerea emisiilor de carbon, pe promovarea mijloacelor de transport nepoluante, cât și pe îmbunătățirea calității vieții, luând în considerare aspecte precum accesibilitatea, calitatea aerului, diversitatea serviciilor sau digitalizarea sistemelor.

Ca atare, în contextul justificării necesității unei dezvoltări eficiente și durabile în Municipiul Tecuci, date fiind oportunitățile de accesare a fondurilor europene prin intermediul POR SE 2021 – 2027, în temeiul prevederilor art. 136 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, îmi exprim inițiativa de aprobare a proiectului de hotărâre **privind aprobarea „Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi".**

P R I M A R
Lucian-Grigore COSTIN

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
MUNICIPIUL TECUCI
BIROU FONDURI EUROPENE, SSM
RAPORT DE SPECIALITATE
Nr. 3323/17.01.2022

Privind: Aprobarea „Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judeţul Galaţi"

Proiectul de hotărâre se încadrează în prevederile art. 44, alin. 1 şi art. 45, alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare.

În contextul pregătirii noului cadru strategic multianual de programare 2021-2027, dar şi în contextul noilor tendinţe de dezvoltare a mobilităţii urbane, municipiul Tecuci are nevoie de un proces integrat de planificare, realizat prin metode transparente şi participative împreună cu actorii urbani locali, bazat pe probleme şi provocări reale. Astfel, la nivelul municipiul Tecuci trebuie să se aibă în vedere reducerea emisiilor de carbon ca unul dintre obiectivele principale ale dezvoltării, fiind necesare abordări care să încurajeze mijloace de transport prietensoase cu mediul şi, în special, a mobilităţii active (mers pe jos, cu bicicleta). Nu în ultimul rând, este necesară monitorizarea şi gestionarea efectelor provocate de schimbările climatice, astfel încât să se reducă impactul acestora asupra dezvoltării la nivelul municipiului.

Luând în considerare regula „N+2" de care ţara noastră beneficiază, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci vizează perioada 2021-2030.

Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Tecuci, pentru perioada de programare 2021-2027, are în vedere contextul strategic existent la nivel european, precum şi preocupările ce vizează mobilitatea urbană şi transportul identificate pe plan internaţional. Mobilitatea şi transportul reprezintă factori esenţiali pentru mediu, economie şi pentru o calitate a vieţii crescută, fiind abordate în multiple documente strategice, în special din punct de vedere al obiectivelor de reducere a emisiilor de carbon, acestea ocupând un loc din ce în ce mai important pe agendele instituţiilor europene.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (P.M.U.D.) conturează strategii, iniţiative de politici, proiecte cheie şi priorităţi în vederea dezvoltării unui transport durabil, care să susţină creşterea economică sustenabilă, inclusiv din punct de vedere social şi al protecţiei mediului. Totodată, PMUD constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor şi întreprinderilor din municipiu şi din zonele învecinate, contribuind în acelaşi timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficienţă energetică şi protecţie a mediului.

Planul de mobilitate urbană durabilă a reprezentat principalul instrument folosit de oraşele României, în perioada de programare 2014-2020 pentru tranziţia la planificarea mobilităţii, prioritizând mijloacele de transport cu emisii reduse de dioxid de carbon sau zero. Operaţionalizarea planurilor de mobilitate urbană a fost puternic susţinută prin alocarea de resurse financiare prin fondurile structurale, fonduri nerambursabile care puteau fi accesate prin axe dedicate din Programul Operaţional Regional (POR) – axa 4.1 (pentru municipiile reşedinţă de judeţ), axa 3.2. (pentru oraşele şi municipiile non-reşedinţă de judeţ) şi parţial axa 13 SUERD (pentru oraşele şi municipiile non-reşedinţă din 11 judeţe riverane fluviului Dunărea).

În ceea ce priveşte noua perioadă de finanţare 2021-2027, Programul Operaţional Regional (POR) al Regiunii Sud-Est alocă fonduri pentru intervenţii ce vizează mobilitatea urbană în cadrul priorităţilor identificate, respectiv Prioritatea 3 - O regiune cu emisii de carbon reduse - OS b (viii), Prioritatea 4 - O regiune accesibilă - OS c (ii). Se remarcă, astfel, faptul că priorităţile de finanţare în domeniul mobilităţii iau în

considerare noile tendințe identificate la nivel european, fiind incluse aspecte ce țin de mediu și de utilizarea tehnologiei.

În acest context, pentru elaborarea PMUD pentru municipiul Tecuci, s-a ținut cont de noua paradigmă de mobilitate identificată. Planul a fost elaborat printr-o abordare transparentă și participativă. În toate etapele de elaborare au fost consultați actorii relevanți, cetățeni, operatori de transport public, operatori economici, prin intermediul unui chestionar. Totodată, instrumentele de analiză care au fost aplicate pentru etapa de colectare a datelor și elaborare a modelului de transport au fost:

- Recensăminte de trafic;
- Contorizări ale călătorilor din transportul public;
- Anchete origine-destinație;
- Anchete la domiciliu;

În ceea ce privește planul de acțiune, proiectele au fost grupate în funcție de scenarii și de orizontul de implementare. Au fost considerate 3 scenarii de implementare:

- Scenariul 1 „a face minimum" (de referință) – proiecte deja antamate, aflate în implementare cu finanțare asigurată;
- Scenariul 2 „a face ceva" (moderat) – proiecte importante cu studii pregătite / în curs de pregătire sau la nivel de idee;
- Scenariul 3 „a investi în mobilitate urbană durabilă" (extins) – proiecte de perspectivă aflate la nivel de idee a căror fezabilitate depind de alte proiecte;

Astfel, din punct de vedere al mobilității urbane, municipiul Tecuci va trebui să se axeze pe reducerea emisiilor de carbon, pe promovarea mijloacelor de transport nepoluante, cât și pe îmbunătățirea calității vieții, luând în considerare aspecte precum accesibilitatea, calitatea aerului, diversitatea serviciilor sau digitalizarea sistemelor.

Obiectivele, direcțiile de acțiune și rezultatele așteptate ale PMUD sunt identice cu cele ale Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană (S.I.D.U.) și cu ale Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă (P.A.E.D.C), completate cu detalierea acestora în activități concrete, specifice domeniului mobilității, în termene de realizare și resurse alocate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă cu un orizont până în 2030 a fost elaborat de catre SC URBAN SCOPE SRL în baza contractului de prestări servicii nr. 35117/30.06.2021. În vederea efectuării plății, valoarea de 154.700,00 lei cu TVA aferentă contractului de prestări servicii nr. 35117/30.06.2021, este cuprinsă în Lista de investiții, Capitolul Transporturi 84.02, C – alte cheltuieli de investiții, 71 Active Financiare, poziția 2.

Luând în considerare cele expuse mai sus, în vederea finanțării proiectelor de transport urban, în următoarea perioadă de programare 2021-2027, este necesară aprobarea PMUD. Atragerea unui volum cât mai mare de fonduri nerambursabile este crucială pentru dezvoltarea municipiului Tecuci, în contextul în care veniturile proprii și fondurile guvernamentale sunt insuficiente.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) pentru perioada de finanțare 2021-2027 a parcurs etapa de consultare publică în conformitate cu prevederile art. 7 din Legea 52/2003.

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului de proiect, considerăm că proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile de legalitate pentru a fi adoptat.

Șef Birou Fonduri Europene, SSM
Rodica CONSTANTIN

Întocmit
Narcis-Nicușor VÎRLAN

ANEXA nr. 1 la

H.C.L. NR. DIN .01.2022

Privind: Aprobarea „Planului de Mobilitate Urbana Durabila (P.M.U.D.) 2021-2027 al Municipiului Tecuci, judetul Galati"

Sef Biroul Fonduri Europene SSM:
Constantin Rodica

Intocmit:
Virlan Narcis

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

2021

2027



MUNICIPIUL

TECUCI

CUPRINS

PARTEA 1. COMPONENTA STRATEGICĂ 1
1. Introducere 2
1.1. Scopul și rolul documentației 2
1.2. Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială 5
1.2.1. Nivel național 5
1.2.2. Nivel regional și județean 8
1.2.3. Nivel local 10
1.3. Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 11
1.4. Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială şi de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 19
2. Analiza situației existente 21
2.1. Contextul socio-economic cu identificarea densităţilor de populaţie şi activităţilor economice 21
2.2. Reţeaua stradală 29
2.2.1. Infrastructura rutieră 29
2.2.2. Siguranța rutieră 32
2.2.3. Trafic 35
2.2.4. Parcări 36
2.3. Transport public 37
2.3.1. Transportul feroviar 38
2.3.2. Transportul auto interurban 39
2.3.3. Transportul public local 41
2.3.4. Taxi 44
2.4. Transport de marfă 45
2.5. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă) 45
2.6. Managementul traficului 47
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracţie / generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări, etc.) 48
3. Modelul de transport 49
3.1. Prezentare generală şi definirea domeniului 49

3.1.1. Prezentare generală 49
3.1.2. Acoperirea spațială 51
3.1.3. Acoperirea temporală 51
3.1.4. Anii de referință 52
3.2. Colectarea de date 52
3.2.1. Date colectate 52
3.2.2. Date socio-demografice 53
3.2.3. Date referitoare la comportamentul de deplasare 54
3.2.4. Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic 58
3.2.5. Date referitoare la transportul public și deplasările cu bicicleta 84
3.2.6. Rezultatele analizei asupra problemelor de mobilitate 92
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport 97
3.4. Cererea de transport 101
3.5. Calibrarea și validarea datelor 105
3.6. Prognoze 106
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 109
4. Evaluarea impactului actual al mobilității 110
4.1. Eficiența economică 110
4.2. Impactul asupra mediului 113
4.3. Accesibilitatea 115
4.4. Siguranța 117
4.5. Calitatea vieții 119
4.6. Prioritizarea disfuncționalităților 121
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane 122
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 niveluri teritoriale 122
5.2. Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor 125
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane 130
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 130
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale 133
6.3. Direcții de acțiune și priecte organizaționale 142
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale 144
6.4.1. La scară periurbană/metropolitană 144

6.4.2. La scara localităților de referință 144
6.4.3. La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate 146
6.4.4. Centralizarea proiectelor în funcție de nivelul teritorial de influență 148
6.5. Definirea scenariilor 151
6.5.1. Scenariul 1. Scenariul „a face minimum” (de referință) 151
6.5.2. Scenariul 2. Scenariul „A face ceva” (moderat) 151
6.5.3. Scenariul 3. Scenariul „a investi în mobilitate urbană durabilă” (extins) . 153
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale 156
7.1. Eficiența economică 156
7.2. Impactul asupra mediului 161
7.3. Accesibilitate 166
7.4. Siguranță 169
7.5. Calitatea vieții 171
PARTEA 2. COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL 173
1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung 174
1.1. Cadrul de prioritizare 174
1.1.1. Analiza multicriterială 174
1.1.2. Selectarea scenariului 175
1.1.3. Prioritizarea proiectelor din cadrul scenariului selectat 178
1.2. Prioritățile stabilite 184
2. Planul de acțiune 187
2.1. Intervenţii majore asupra reţelei stradale 188
2.2. Transport public 192
2.3. Transport de marfă 193
2.4. Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi persoane cu mobilitate redusă) 194
2.5. Managementul traficului (staţionarea, siguranţa în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, protecţia împotriva zgomotului/sonoră) 196
2.6. Zonele cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracţie/generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.) 199
2.7. Structura intermodală şi operaţiuni urbanistice necesare 200
2.8. Aspecte instituţionale 202

PARTEA 3. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ 204

1. Stabilirea procedurii de evaluare a implementării Planului de mobilitate urbană durabilă.....205

2. Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea 208

Anexa 1 – ANALIZA COST-BENEFICIU.....210

Anexa 2. EVOLUȚIA PARAMETRILOR DE MOBILITATE – REPREZENTARE GRAFICĂ.....254

Anexa 3. FORMULARE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE COLECTARE A DATELOR 273

LISTA FIGURILOR

Fig. 1.1. Harta județului Galați 3
Fig. 2.1. Evoluţia populaţiei din municipiul Tecuci, în perioada 2012-2021 22
Fig. 2.2. Evoluția populației la nivel de regiune, județ și municipiu, 2011-2021 22
Fig. 2.3. Repartiția populației Municipiului Tecuci pe grupe de vârstă detaliate, 2021 23
Fig. 2.4. Evoluția populației pe categorii de vârstă, Municipiul Tecuci, 2012-2021 23
Fig. 2.5. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Tecuci, 2021 24
Fig. 2.6. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Tecuci, 2012-2021 24
Fig. 2.7. Evoluția numărului de salariați, Municipiul Tecuci, 2011-2019 25
Fig. 2.8. Repartiția salariaților pe sectoare de activitate, Mun. Tecuci, 2019 27
Fig. 2.9. Repartiția salariaților pe sectoare de activitate, Mun. Tecuci, 2020 28
Fig. 2.10. Repartiția salariaților pe scenarii de activitate, Municipiul Tecuci 28
Fig. 2.11. Evoluția numărului de șomeri, Municipiul Tecuci, 2015-2020 29
Fig. 2.12. Rețeaua rutieră a Municipiului Tecuci. 30
Fig. 2.13. Variația numărului de accidente, 2016-2021 32
Fig. 2.14. Variația numărului de accidente pe categorii, 2016-2021 33
Fig. 2.15 Variația consecințelor accidentelor, 2016-2021 34
Fig. 2. 2.16. Puncte de congestie, autovehicule - ora de vârf, 2021 35
Fig. 2.17. Harta legăturilor pe calea ferată pentru Municipiul Tecuci, http://www.cfr.ro/files/ddr/Anexa%201.a%202021.pdf 38
Fig. 2.18. Liniile de autobuze din Municipiul Tecuci 42
Fig. 2.19. Localizarea intersecțiilor semaforizate și intersecțiile cu sens giratoriu, 2021 48
Fig. 3.1. Distribuția în funcție de numărul de deplasări/zi, Municipiul Tecuci 55
Fig. 3.2. Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei 56
Fig. 3.3. Distribuția orară a deplasărilor 57
Fig. 3.4. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport 57
Fig. 3.5. Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele de trafic 60
Fig. 3.6. Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele origine/destinație 61
Fig. 3.7. Distribuția orară a fluxurilor de trafic, int. Str. Galati – Bd. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Ion Petrovici – 16 ore 62
Fig. 3.8. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Galati – Bd. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Ion Petrovici – 16 ore 62
Fig. 3.9. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str.1 Decembrie 1918 – Str. Dimitrie Harlescu, AM/PM 63
Fig. 3.10. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str.1 Decembrie 1918 – Str. Dimitrie Harlescu, AM/PM 63
Fig. 3.11. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad, AM/PM 64

Fig. 3.12. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad, AM/PM 64
Fig. 3.13. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. 13 Septembrie, AM/PM 65
Fig. 3.14. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. 13 Septembrie, AM/PM 65
Fig. 3.15. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Gheorghe Petrascu – Str. Nicoresti, AM/PM 66
Fig. 3.16. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Gheorghe Petrascu – Str. Nicoresti, AM/PM 66
Fig. 3.17. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Elena Doamna – Str. Republicii, AM/PM 67
Fig. 3.18. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Elena Doamna – Str. Republicii, AM/PM 67
Fig. 3.19. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Transilvaniei – Str. Tudor Pamfil – Bd. Victoriei, AM/PM 68
Fig. 3.20. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Transilvaniei – Str. Tudor Pamfil – Bd. Victoriei, AM/PM 68
Fig. 3.21. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei, AM/PM 69
Fig. 3.22. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei, AM/PM 69
Fig. 3.23. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina, AM/PM 70
Fig. 3.24. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina, AM/PM 70
Fig. 3.25. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Ecaterina Teodoroiu – Str. Gheorghe Patrascu, AM/PM 71
Fig. 3.26. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Ecaterina Teodoroiu – Str. Gheorghe Patrascu, AM/PM 71
Fig. 3.27. Distribuția în funcție de destinație, intrare sens Matca spre Tecuci 72
Fig. 3.28.Variația fluxului de trafic, intrare și ieșirea sens Matca spre Tecuci 72
Fig. 3.29. Variația fluxului de trafic pe tipuri de vehicule, intrare sens Matca spre Tecuci .. 73
Fig. 3.30. Variația fluxului de trafic pe tipuri de vehicule, ieșire sens Matca spre Tecuci 73
Fig. 3.31. Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Matca spre Tecuci 73
Fig. 3.32.Distribuția pe tipuri de vehicule, intrare Sens Matca Spre Tecuci..... 74
Fig. 3.33. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșire Sens Matca Spre Tecuci 74
Fig. 3.34. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrare Sens Matca Spre Tecuci 75

Fig. 3.35. Distribuția în funcție de destinație, intrare sens Drăgănești spre Tecuci 75
Fig. 3.36. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci 76
Fig. 3.37. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci 76
Fig. 3.38. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci 76
Fig. 3.39. Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Drăgănești spre Tecuci..... 77
Fig. 3.40. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci 77
Fig. 3.41. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci 77
Fig. 3.42. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci . 78
Fig. 3.43. Distribuția în funcție de destinație, sens Cosmești spre Tecuci 78
Fig. 3.44. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Cosmești spre Tecuci 79
Fig. 3.45. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Cosmești spre Tecuci 79
Fig. 3.46. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Cosmești spre Tecuci 79
Fig. 3.47. Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Cosmești spre Tecuci 80
Fig. 3.48. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Cosmești spre Tecuci..... 80
Fig. 3.49. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Cosmești spre Tecuci 80
Fig. 3.50. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Cosmești spre Tecuci.... 81
Fig. 3.51. Distribuția în funcție de destinație, sens Frunzeasca spre Tecuci 81
Fig. 3.52. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Frunzeasca spre Tecuci..... 82
Fig. 3.53. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Frunzeasca spre Tecuci 82
Fig. 3.54. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Frunzeasca spre Tecuci..... 82
Fig. 3.55. Distribuția în funcție de destinație, pe catetegorii, sens Frunzeasca spre Tecuci . 83
Fig. 3.56. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Frunzeasca spre Tecuci 83
Fig. 3.57. Fluctuația călătorilor pe o cursă din zi 85
Fig. 3.58. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Tur – AM 85
Fig. 3.59. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Retur – AM 86
Fig. 3.60. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Tur – PM 86
Fig. 3.61. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Retur – PM..... 87
Fig. 3.62. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 6 Tur și Retur – AM 87
Fig. 3.63. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 6 Tur – PM 88
Fig. 3.64. Fluctuația călătorilor pe Linia 6 Retur – PM 88
Fig. 3.65. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Tur – AM 89
Fig. 3.66. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Retur – AM..... 89
Fig. 3.67. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Tur – PM 90
Fig. 3.68. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Retur - PM..... 90
Fig. 3.69. Grad de umplere vehicule de transport public 91
Fig. 3.70. Distribuția în funcție de scopul deplasării cu bicicleta 91
Fig. 3.71. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupație
..... 92

Fig. 3.72. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă ... 92
Fig. 3.73. Mod de deplasare ... 93
Fig. 3.74. Număr deplasări ... 93
Fig. 3.75. Tipuri de infrastructură care ar trebuit creată/modernizată/dezvoltată ... 94
Fig. 3.76. Mod de deplasare preferat ... 94
Fig. 3.77. Principalele probleme ale traficului ... 95
Fig. 3.78. Aprecierea asupra gradului de aglomerare a traficului ... 95
Fig. 3.79. Soluții pentru eficientizarea deplasărilor ... 96
Fig. 3.80. Rețeaua rutieră – modelul de transport ... 97
Fig. 3.81. Cele trei diagrame fundamentale asociate ale traficului ... 100
Fig. 3.82. Zonificarea utilizată în modelul de transport ... 101
Fig. 3.83. Repartiția pe principalele zone de origine a deplasărilor, ora de vârf AM ... 103
Fig. 3.84. Repartiția pe principalele zone de destinație a deplasărilor, ora de vârf AM ... 103
Fig. 3.85. Repartiția pe principalele zone de origine a deplasărilor, ora de vârf PM ... 104
Fig. 3.86. Repartiția pe principalele zone de destinație a deplasărilor, ora de vârf PM ... 104
Fig. 4.1. Evoluția cotei modale a transportului public, Scenariul 1 ... 111
Fig. 7.1. Evoluția cotei modale a transportului public, S2 ... 157
Fig. 7.2. Evoluția cotei modale a transportului public, S3 ... 158
Fig. 7.3. Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2027 ... 159
Fig. 7.4. Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2035 ... 160
Fig. 7.5. Eficiența economică, punctaj total pe scenarii, 2027 / 2035 ... 160
Fig. 7.6. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2027 ... 162
Fig. 7.7. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2035 ... 162
Fig. 7.8. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2027 ... 163
Fig. 7.9. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2035 ... 163
Fig. 7.10. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 3, 2027 ... 163
Fig. 7.11. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 3, 2035 ... 164
Fig. 7.12. Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2027 ... 165
Fig. 7.13. Impactul asupra mediului, punctaj pe scenarii, 2035 ... 165
Fig. 7.14. Impactul asupra mediului, punctaj total pe scenarii, 2027 / 2035 ... 166
Fig. 7.15. Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2027 ... 167
Fig. 7.16. Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2035 ... 168
Fig. 7.17. Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2027/2035 ... 168
Fig. 7.18. Siguranța, punctaj parametri pe scenarii ... 170
Fig. 7.19. Siguranță, punctaj total pe scenarii ... 170
Fig. 7.20. Calitatea vieții, punctaj parametri pe scenarii ... 172
Fig. 7.21. Calitatea vieții, punctaj total pe scenarii ... 172

LISTA TABELELOR

Tab. 2.1. Principalii indicatori socio-economici, Municipiul Tecuci, 2021 21
Tab. 2.2. Repartiția întreprinderilor pe activități ale economiei naționale, număr, Mun. Tecuci 25
Tab. 2.3. Numărul mediu al salariaților pe activități ale economiei naționale, Mun. Tecuci 26
Tab. 2.4. Lungimea străzilor reabilitate, detaliate pe categorii 30
Tab. 2.5. Cauza sancțiunilor contravenționale, 2016 – 2021 33
Tab. 2.6. Cursele județene/regulate în Municipiul Tecuci 39
Tab. 2.7. Traseele principale si programul de transport cu autobuze 41
Tab. 2.8. Caracteristicile traseelor principale de transport public, 2021 43
Tab. 2.9. Stațiile de transport public, Municipiul Tecuci, 2021 43
Tab. 2.10. Locuri de așteptare clienți pentru transportul public în regim taxi 44
Tab. 2.11. Amplasamentul intersecțiilor semaforizate 47
Tab. 2.12. Amplasamentul principalelor sensuri giratorii 47
Tab. 3.1. Populația din aria de studiu, 2021 53
Tab. 3.2. Distribuția populației pe zone de studiu 53
Tab. 3.3. Matricea deplasărilor, ora de vârf AM 102
Tab. 3.4. Matricea deplasărilor, ora de vârf PM 102
Tab. 3.5. Detalii privind structura cererii 102
Tab. 3.6. Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2021 106
Tab. 3.7. Evoluția istorică a populației 2016-2020 107
Tab. 3.8. Prognoza statistică privind populația 107
Tab. 3.9. Numărul de salariați la nivelul ariei de studiu 2016-2019 107
Tab. 3.10. Prognoza statistica privind salariații din aria de studiu 2021-2035 108
Tab. 3.11. Prognoza evoluției indicelui de motorizare 108
Tab. 3.12. Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, scenariul „A nu face nimic” 109
Tab. 4.1. Indicatori eficiență economică, scenariul „A face minimum”, ora de vârf AM 110
Tab. 4.2. Disfuncționalități și recomandări, eficiența economică 112
Tab. 4.3. Indicatori relevanți, impactul asupra mediului 113
Tab. 4.4. Evoluția distribuției călătoriilor pe moduri de transport 113
Tab. 4.5. Disfuncționalități și recomandări, impactul asupra mediului 114
Tab. 4.6. Evoluția duratei medii de deplasare, în funcție de modul de transport 116
Tab. 4.7. Evoluția duratei medii ponderate de călătorie 116
Tab. 4.8. Disfuncționalități și recomandări, accesibilitate 116
Tab. 4.9. Valorile costurilor cu accidente rutiere 117
Tab. 4.10. Costurile cu accidente rutiere, Municipiul Tecuci, 2020 118
Tab. 4.11. Disfuncționalități și recomandări, siguranță 118
Tab. 4.12. Disfuncționalități și recomandări, calitatea vieții 120

Tab. 5.1. Cadrul de prioritizare a scenariilor 126
Tab. 5.2. Cadrul de prioritizare a proiectelor 127
Tab. 6.1. Calculul punctajului proiectelor pentru infrastructura de transport 131
Tab. 6.2. Calculul punctajului proiectelor operaționale pentru infrastructura de transport 140
Tab. 6.3. Calculul punctajului proiectelor pentru infrastructura de transport 143
Tab. 6.4. Centralizarea proiectelor în funcție de nivelul teritorial de influență.....148
Tab. 7.1. Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză. 156
Tab. 7.2. Întârzierea totală/veh./oră, pe scenarii și ani de prognoză. 156
Tab. 7.3. Procentul de utilizare a transportului public, pe scenarii și ani de prognoză. 157
Tab. 7.4. Indicatorii economici ai scenariilor. 158
Tab. 7.5. Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen mediu (2027) 159
Tab. 7.6. Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2035) 159
Tab. 7.7. Emisii CO2, pe scenarii și ani de prognoză.....161
Tab. 7.8. Emisii CO2, pe scenarii și ani de prognoză.....161
Tab. 7.9. Emisii N2O, pe scenarii și ani de prognoză. 161
Tab. 7.10. Emisii CH4, pe scenarii și ani de prognoză.....161
Tab. 7.11. Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză. 164
Tab. 7.12. Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2027) 164
Tab. 7.13. Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2035) 165
Tab. 7.14. Accesibilitatea la transportul public, pe scenarii și ani de prognoză. 166
Tab. 7.15. Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză.....167
Tab. 7.16. Accesibilitatea cu vehicule de marfă, pe scenarii și ani de prognoză. 167
Tab. 7.17. Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză. 167
Tab. 7.18. Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2027)....167
Tab. 7.19. Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2035) 168
Tab. 7.20. Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii. 169
Tab. 7.21. Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii. 169
Tab. 7.22. Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii.....169
Tab. 7.23. Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii. 169
Tab. 7.24. Puncte acordate pentru indicatorul siguranță 169
Tab. 7.25. Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, pe scenarii și ani de prognoză. 171

Tab. 7.26. Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză. 171
Tab. 7.27. Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști, pe scenarii și ani de prognoză. 171
Tab. 7.28. Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale, pe scenarii și ani de prognoză. 171
Tab. 7.29. Puncte acordate pentru indicatorul calitatea vieții.....172
Tab. 1.1. Calculul scorului final ponderat 174
Tab. 1.2. Calculul punctajului final al scenariilor 176
Tab. 1.3. Prioritizarea proiectelor.....178
Tab. 1.4. Perioada de implementare și costul proiectelor 182
Tab. 1.5. Corespondența proiectelor cu domeniile cheie 185
Tab. 2.1. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Intervenții majore asupra rețelei stradale. 188
Tab. 2.2. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Transport public. 192
Tab. 2.3. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Transport de marfă. 193
Tab. 2.4. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Mijloace alternative de mobilitate. 194
Tab. 2.5. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Managementul traficului.....196
Tab. 2.6. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Zone cu nivel ridicat de complexitate. 199
Tab. 2.7. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.....200
Tab. 2.8. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Aspecte instituționale. 202
Tab. 1.1. Metodologia de evaluare a Planului de mobilitate urbană durabilă.....206

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI TECUCI 2021 - 2027

PARTEA 1. COMPONENTA STRATEGICĂ

1. INTRODUCERE

1.1. SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI

Mobilitatea urbană definește ansamblul deplasărilor persoanelor pentru activități cotidiene legate de muncă, activități și/sau necesități sociale (sănătate, învățământ, etc), cumpărături și activități de petrecere a timpului liber înscrise într-un spațiu urban sau metropolitan.

La baza mobilității urbane durabile se află un sistem de transport eficient, solid, complex și variat din punct de vedere al modurilor de deplasare, acesta având un rol esențial și fiind direct corelat cu creșterea calității vieții locuitorilor, prin dezvoltarea durabilă și armonioasă a zonei căreia se adresează.

Pentru asigurarea unei mobilități urbane durabile, este necesară o planificare strategică teritorială prin care să fie corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor.

Această planificare este realizată prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, care, conform definiției din documentele strategice ale Uniunii Europene, este un document strategic de politică publică ce are drept scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și activităților economice în arealurile urbane sau metropolitane pentru o mai bună calitate a vieții, adresându-se tuturor formelor de transport din întreaga aglomerație urbană, cu precădere transportului public și privat, de marfă și de pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare.

Prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă sunt definite strategii, politici, proiecte și priorități pentru un transport durabil, având drept scop susținerea unei creșteri economice sustenabile, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în toate zonele urbane. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru zona urbană căreia i se adresează și se bazează pe practicile existente de planificare și ia în considerare principiile de integrare, participare și evaluare, punând un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare, între diferite niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.

Elaborarea prezentului plan de mobilitate este necesară având în vedere contextul noilor abordări ale Uniunii Europene privind modul de gestionare a instrumentelor structurale în cadrul regiunilor dezvoltate și mai puțin dezvoltate la nivel comunitar, pentru perioada programatică 2021-2027. De asemenea, elaborarea Planurilor de Mobilitatea Urbană Durabilă este recomandată de Comisia Europeană în vederea soluționarea problemelor de mobilitate urbană și realizarea unei abordări integrate a mobilității.

Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă, din punct de vedere geografic, suprafața Municipiului Tecuci și este elaborat pentru perioada 2021 – 2027.

Municipiul Tecuci este poziționat la limita sudică a Colinelor Tutovei (mai exact la 14 km de acestea), făcând parte din Județul Galați și din Regiunea de dezvoltare Sud-Est a României. Tecuciul este localizat drept punct de legătură pe axul de comunicații dintre orașele dunărene și centrul Moldovei. Municipiul Tecuci se află în vecinătatea graniței cu Republica Moldova și Ucraina și este al doilea centru urban din punct de vedere al mărimii și importanței din județul Galați, fiind surclasat de către municipiul Galați, care este și reședința acestuia.

Regiunea Sud-Est este situată în partea de Sud-Est a României şi se învecinează la nord cu Regiunea Nord-Est, la vest cu Regiunea Centru, la sud-vest cu Regiunea Sud-Muntenia și Regiunea București-Ilfov, la sud cu Bulgaria, la est cu Republica Moldova, Ucraina şi ţărmul Mării Negre (o lungime de 194 km pe platforma continentală și 245 km de țărm). Acoperind 35.762 km^2 sau 15% din suprafaț totală a țării, regiunea este a doua ca mărime din cele 8 regiuni ale României.

Județul Galați are o suprafață geografică totală de 4.466,3 km^2, acoperind 1,9% din totalul suprafeței României. Coordonatele geografice ale acestui județ sunt: între 45°25’ şi 46°10’ longitudine nordică și între 27°20’ şi 28°10’ longitudine estică. Județul este parcurs de fluviul Dunărea, precum și de râul Prut și râul Siret. Județul se învecinează în partea de nord cu județul Vaslui şi județul Vrancea, spre sud cu județul Brăila şi județul Tulcea la est cu Republica Moldova iar la vest cu județul Vrancea.



Fig. 1.1. Harta județului Galați

Planificarea mobilității urbane durabile este o abordare strategică și integrată pentru tratarea eficientă a complexităților transportului urban. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a părților interesare și pe cooperarea vastă în diferite niveluri de guvernare și actori privați. Conceptul de mobilitate urbană durabilă subliniază, de asemenea necesitatea de a acoperi toate aspectele mobilității, moduri și servicii într-o manieră integrată.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci are drept scop crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:

- *Accesibilitate*: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.

- *Siguranță și securitate*: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate în general

- *Mediu sănătos*: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie

- *Eficiența economică*: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri

- *Calitatea mediului urban*: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Implementarea PMUD va asigura punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și de management pentru mobilitatea urbană durabilă adaptate la condițiile specifice regiunii și include lista măsurilor/proiectelor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung.

Scopul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci este reprezentat de îmbunătățirea accesibilității și asigurarea unei mobilități de calitate și sustenabilă pentru întreaga arie de studiu stabilită, prin crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:

- Este accesibil și satisface nevoile de mobilitate de bază ale tuturor utilizatorilor;
- Echilibrează și răspunde cererilor diverse de mobilitate și servicii de transport ale rezidenților și economiei;
- Susține o dezvoltare echilibrată și o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport;
- Respectă cerințele durabilității, echilibrând nevoia de viabilitate economică, echitate socială, sănătate și calitate a mediului;
- Optimizează eficacitatea și eficiența costurilor;
- Utilizează eficient spațiul urban, infrastructura și serviciile de transport;
- Îmbunătățește atractivitatea mediului urban, a calității vieții și a sănătății publice;
- Îmbunătățește siguranța și securitatea rutieră;

- Reduce poluarea aerului și a zgomotului, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie;
- Contribuie la îmbunătățirea performanței generale a rețelei de transport transeuropene și a sistemului de transport european în ansamblu.

1.2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Tecuci a fost avută în vedere încadrarea și corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

1.2.1. NIVEL NAȚIONAL

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României

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 trebuie fundamentate pe *Strategia de dezvoltare teritorială a României*.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), adoptată de către Guvernul României în 05.10.2016, este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare ale României pentru orizontul de timp 2035. Scopul documentului strategic este de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a teritoriului național. Misiunea acestuia este de a asigura o dezvoltare policentrică și un echilibru între nevoia de dezvoltare și avantajele competitive ale teritoriului național în context european și global.

Demersurile strategice angrenate de SDTR sunt încadrate în 5 obiective generale de o importanță deosebită pentru teritoriul național:

OG.1. Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband;

OG.2. Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spatii urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive;

OG.3. Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane;

OG.4. Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială;

OG.5. Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială.

Obiectivele generale sunt detaliate într-un pachet de obiective specifice care formează cadrul strategic de obiective al SDTR. Dintre acestea, trebuie evidențiate următoarele:

OS.1.1. Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european.

OS.2.2. Asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcțională.

OS.2.3. Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.

OS.3.2. Încurajarea dezvoltării zonelor urbane funcționale în jurul orașelor cu rol polarizator la nivelul teritoriului.

În elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă s-a ținut cont de necesitatea corelării cu obiectivele secundare menționate.

De asemenea, în cadrul SDTR sunt evidențiate și alte elemente importante pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, și anume: identificarea fluxurilor investiționale publice recomandate pentru orizontul de timp 2035 și criteriile de prioritizare a investițiilor privind dezvoltarea infrastructurii de drumuri.

CONCEPTUL STRATEGIC DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ ROMÂNIA 2030

Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială România 2030 (CSDT România 2030) este un document strategic privind dezvoltarea teritorială durabilă și integrată pe termen mediu și lung a României care stabilește liniile directoare de dezvoltare a României la scară regională, interregională, național, prin integrarea relațiilor relevante la nivel transfrontalier și transnațional, corelând conceptele de coeziune și competitivitate la nivelul teritoriului.

Obiectivul general al CSDT este asigurarea integrării României în structurile Uniunii Europene prin afirmarea identității regional-continentale, a rolului său în regiune, creșterea coeziunii spațiale și a competitivității și asigurarea unei dezvoltări durabile a României. Obiectivul general este detaliat în cinci obiective strategice majore:

- Racordarea la rețeaua europeană a polilor și coridoarelor de dezvoltare spațială;
- Structurarea și dezvoltarea rețelei de localități urbane;
- Afirmarea solidarității urban-rural adecvată categoriilor de teritorii;
- Consolidarea și dezvoltarea rețelei de legături inter-regionale;

- Valorificarea patrimoniului natural și cultural.

În elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă s-a ținut cont de necesitatea corelării cu obiectivele strategice majore menționate.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național

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

Conform criteriilor definite prin Legea nr. 351/2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IV-a „Rețeaua de localități", Municipiul Tecuci aparține categoriei localităților de rangul II, îndeplinind următoarele cerințe:

- Populație: de la circa 50.000 la circa 200.000 de locuitori;
  - zonă de influență: circa 200.000—500.000 de locuitori
  - Rază de servire: circa 60—80 km
  - Accesul la căile de comunicație: acces direct la cel puțin două sisteme majore de căi de comunicație (traseu de cale ferată principală, drumuri naționale ce tranzitează sau pornesc din acel loc, eventual aeroport, porturi și/sau gări fluviale)
- Funcțiuni economice:
  - capacități de producție diversificate din sectorul secundar și al serviciilor productive, social-culturale și informative cu rază de servire prioritar județeană
- Nivel de dotare-echipare:
  - instituții de decizie politică, administrativă, juridică de importanță județeană: sedii ale administrației publice locale; sedii de servicii descentralizate în teritoriu ale ministerelor și ale altor organe centrale neguvernamentale; sedii de partid, de sindicat, sedii ale organizațiilor neguvernamentale; judecătorii, tribunale, procuratură, parchet și alte instituții juridice
  - educație, cercetare științifică: institute de învățământ superior sau filiale ale acestora, colegii, institute sau filiale ale unor institute naționale de cercetare;
  - sănătate, asistență socială: spital clinic universitar sau spital general, spitale de specialitate, stație de salvare județeană, asistență de specialitate (boli cronice, persoane cu handicap, recuperări funcționale, centre psihiatrice), cămine de bătrâni, centre de recuperare, orfelinate etc.;

- cultură: case de cultură cu săli de spectacol, eventual teatre, săli de concert, de expoziție, de conferințe, săli polivalente, cluburi, muzee, biblioteci, edituri, tipografii etc.;
- comerț, servicii comerciale prestate populației și agenților economici: centre comerciale, camere de comerț, centre de afaceri, burse de valori și de mărfuri, magazine specializate pentru vânzări cu ridicata și cu amănuntul, magazine de prezentare, servicii diversificate de Înaltă calitate; posibilități de organizare a unor târguri importante;
- turism: hoteluri de 3 stele cu cel puțin 200 de locuri;
- mass-media: mass-media județeană (posturi de radio și de televiziune), publicații cotidiene sau periodice;
- finanțe, bănci, asigurări: sucursale sau filiale ale unităților financiar-bancare și de asigurări;
- sport, agrement: zone de recreare și agrement, grădini zoologice, săli de competiții sportive de nivel național/ regional, județean, stadioane și alte dotări diversificate pentru petrecerea timpului liber și sport (săli polivalente, terenuri de sport, piscine, eventual patinoare artificiale etc.);
- protecția mediului: agenții de protecție a mediului și servicii dotate cu echipamente specifice pentru menținerea unui mediu de calitate și a igienei urbane; alimentare cu apă și canalizare: rețele de alimentare cu apă, sistem colector de canalizare, stație de epurare;
- culte: lăcașuri de cult, episcopii, sedii eparhiale, vicariate, subcentre ale cultelor autorizate;
- transport/comunicatii: gări, autogări, transport în comun, centrale telefonice automate, fax, poștă etc;
- ordine, securitate: instituții specifice cerințelor la nivel județean.

1.2.2. NIVEL REGIONAL ȘI JUDEȚEAN

La elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci 2021-2027, a fost avută în vedere încadrarea și corelarea cu strategiile si politicile sectoriale existente la nivel regional.

Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2021-2027

Pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Tecuci 2021-2027, s-a avut în vedere atât încadrarea cât și corelarea cu strategiile și politicile sectoriale de la nivelul regional. Conform prevederilor Comisiei Europene, încă din anul 2018, Agenția pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est, este factor activ în procesul de consultare realizat la nivel național și regional, pentru pregătirea perioade de programare 2021-2027, proces coordonate de către Ministerul Investițiilor și

Proiectelor Europene (MIPE) și Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA).

PDR Sud-Est e în acest moment în curs de realizare.

Planul de Amenajare al Teritoriului Județean Galați

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Galați are, în conformitate cu articolul 42 din cadrul Legii 350/2001, un caracter director reprezentând distribuția spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului, și este elaborat în coordonare cu planurile ierarhic superioare, fiind în același timp obligatoriu pentru planurile urbanistice generale și zonale realizate pentru UAT-urile aparținătoare județului.

Planul de Amenajare al Teritoriului Județean Galați a fost elaborat pentru a putea coordona și armoniza politicile de dezvoltare socio-economice a județului, în acord cu preverile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului.

Lucrarea a fost elaborată în cinci faze:

- Faza I – Documentare și studii de fundamentare;
- Faza II –Elemente care condiționează dezvoltarea, probleme și disfuncționalități;
- Faza III – Diagnostic, priorități;
- Faza IV – Strategia de dezvoltare spațială și programul de măsuri;
- Faza V – Documentații pentru obținerea avizelor și intorducerea observațiilor.

La momentul elaborării prezentului plan de mobilitate urbană durabilă sunt finalizate și au fost analizate Secțiunea 3 și Secțiunea 4, precum și următoarele studii de fundamentare:

- Identificarea de relații teritoriale
- Structura peisajului din județul Galați
- Studiu privind potențialul turistic al județului Galați
- Parteneriat teritorial
- Interacțiunea mediului cu activitățile economice și sociale
- Zone urbane funcționale
- Zone sensibile și arii naturale protejate
- Valorificarea elementelor cu potențial turistic
- Problematica urbanistică
- Dezvoltarea teritorială și statistica populației
- ***Accesibilitatea județului Galați***
- ***Mobilitatea și accesul la servicii comunitare***

1.2.3. NIVEL LOCAL

Planul Urbanistic General al Municipiului Tecuci

Planul urbanistic general al Municipiului Tecuci reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare.

Planul urbanistic general stabilește obiectivele, acțiunile și măsurile de dezvoltare pentru localitatea Tecuci, pe baza unei analize multicriteriale a situației existente.

Planul Urbanistic General al Municipiului Tecuci este în prezent în curs de elaborare, varianta actuală fiind aprobată în anul 1996. Prin memoriul de sinteză sunt propuse o serie de măsuri legate de organizarea circulației și mobilitatea urbană durabilă, printre care:

- Ierarhizarea și completarea tramei stradale
- Modernizare străzilor
- Amenajarea intersecțiilor
- Înființarea de drumuri colectoare în zonele de extindere a intravilanului
- Reorganizarea circulației ărin prevederea de sensuri unice
- Soluționarea parcajelor pentru degajarea domeniului public
- Echilibrarea utilizării spațiului drumului între modurile diferite de deplasare
- Dezvoltarea circulației pietonale
- Dezvoltarea traficului pentru bicicliști
- Amenajarea spațiului pentru circulația persoanelor cu dificultăți de deplasare
- Stuiderea amenajării unot rasee de circulației de tip shared-space
- Amenajarea benzilor/pistelor velo în lungul arterelor de circulație principale
- Descurajarea parcării în zonele aglomerate
- Amenajarea de parcări de reședință și parcări de interes public în zona instituțiilor publice etc.

În elaborarea planului de acțiune corespunzător Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci se va avea în vedere includerea și integrarea măsurilor propuse prin Planul Urbanistic General, astfel încât să poată fi asigurată o dezvoltare durabilă integrată a municipiului.

1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE

În continuare sunt prezentate documentele strategice sectoriale relevante pentru subiectul mobilității durabile evaluate pentru realizarea PMUD al Municipiului Tecuci, astfel încât să se asigure încadrarea în prevederile acestor documente, sunt prezentate în continuare.

STRATEGIA COMISIEI EUROPENE PENTRU O MOBILITATE SUSTENABILĂ ȘI INTELIGENTĂ

Pe 25 mai 2021 au fost adoptate concluziile privind Strategia Comisiei europene pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă, care include o viziune pe termen mediu și lung pentru un sistem de transport și mobilitate fără impact asupra climei și mediului, digitalizat, rezilient, echitabil și competitiv.

În raportul privind concluziile adoptate, sunt evidențiate următoarele aspecte, care au fost avute în vedere în elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci 2021-2027:

- transportul European trebuie să devină mai sustenabil, incluziv, inteligent, sigur și rezilient, iar sectorul transporturilor trebuie să aducă contribuție majoră la îndeplinirea obiectivului de realizare a neutralității climatice a UE până în 2050, în conformitate cu Acordul de la Paris, precum și a obiectivului obligatoriu de reducere internă netă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în UE cu cel puțin 55 % până în 2030, comparativ cu 1990.
- în paralel cu reorientarea către moduri de transport mai sustenabile, toate modurile de transport ar trebui să contribuie la o reducere substanțială a emisiilor din sectorul transporturilor până în 2030 și până în 2050, într-un mod care să le mențină competitivitatea și să țină seama de potențialul lor de reducere a emisiilor
- soluțiile generatoare de emisii scăzute de dioxid de carbon și combustibilii pentru transport cu conținut redus de carbon sau din surse regenerabile pot oferi soluții eficiente pentru tranziție și că ar trebui intensificate eforturile pentru a se evita introducerea pe piață a celor mai poluante mijloace de transport pentru fiecare mod de transport în parte.
- măsurile de politici din domeniul transporturilor ar trebui să reflecte principiile „poluatorul plătește” și „utilizatorul plătește”, indiferent de modul de transport.
- ar trebui să fie instituite stimulente care să promoveze adoptarea pe scară largă a unui transport mai sustenabil, inclusiv pentru reînnoirea și modernizarea vehiculelor, a navelor, a sistemelor și a flotelor de aeronave.
- digitalizarea și promovarea inovării în domeniul tehnologiilor verzi sunt forțe motrice esențiale pentru competitivitatea globală pe termen lung a sistemului

de transport al UE, întrucât pot îmbunătăți sustenabilitatea, inclusiv prin reducerea poluării, pot aduce o mai mare eficiență, siguranță, securitate și confort și pot promova un ecosystem integrat de transport multimodal;

- politicile în materie de transport și mobilitate trebuie să reflecte abordarea identificată în Declarația de la Passau din 29 octombrie 2020, intitulată „Pactul inteligente pentru mobilitate – digitalizarea ca vector pentru realizarea unei mobilități a viitorului sustenabile, sigure, securizate și eficiente”.
- multimodalitatea necesită informații de călătorie și posibilități de emitere a biletelor și de plată multimodale și interoperabile.
- pe lângă dezvoltarea și implementarea unor tehnologii inovatoare și neutre din punct de vedere climatic, este necesară și modificarea comportamentului utilizatorilor sistemului de transport și mobilitate pentru atingerea scopului.
- subliniază faptul că infrastructura trebuie pregătită pentru a sprijini automatizarea.
- dezvoltarea sistemelor de transport inteligente ar trebui să se bazeze în continuare pe o gamă largă de tehnologii de comunicații electronice, cum ar fi tehnologiile mobile și Wi-Fi, precum și pe servicii și infrastructuri care sunt esențiale din punct de vedere strategic, cum ar fi Galileo și EGNOS.
- pentru obținerea unui transport și a unei mobilități sustenabile și inteligente este necesră o infrastructură de transport multimodală rezilientă, modernă, și de înaltă performanță, care să contribuie la conectarea și integrarea tuturor statelor membre și regiunilor UE
- importanța promovării mobilității active, cum ar fi mersul cu bicicleta și mersul pe jos, utilizarea transportului public și a noilor servicii de mobilitate, gestionarea eficace a mobilității, multimodalitatea și mijloacele de transport sustenabile în toate tipurile de transport (rutier, feroviar, pe apă și aerian), astfel cum se solicită în Declarația de la Graz din 30 octombrie 2018, intitulată „Începutul unei noi ere: mobilitate curată, sigură și accesibilă pentru Europa”.
- transportul public a fost grav afectat de criza provocată de pandemia de COVID-19, iar răspunsul în materie de politici la criză ar trebui să vizeze restabilirea încrederii și consolidarea rezilienței transportului public, accelerând transformarea și modernizarea sustenabilă a acestuia și asigurând totodată accesibilitatea transportului, având în vedere rolul esențial al transportului public în coeziunea socială și teritorială
- politica în domeniul transporturilor ar trebui să fie favorabilă incluziunii, promovând disponibilitatea și accesibilitatea pentru toți, inclusiv pentru grupurile vulnerabile, cum ar fi persoanele în vârstă, persoanele cu mobilitate redusă și persoanele cu handicap, precum și copiii.

MECANISMUL PENTRU INTERCONECTAREA EUROPEI: ACORD INFORMAL CU PARLAMENTUL EUROPEAN PRIVIND PROGRAMUL POST-2020

Pe data de 24 martie 2021, negociatorii din partea Consiliului și a Parlamentului European au ajuns la un **acord provizoriu** cu privire la cea de a doua ediție a programului emblematic al UE ***Mecanismul pentru interconectarea Europei (MIE)***. MIE 2.0 va continua să **finanțeze proiecte-cheie în domeniile transporturilor, digitalului și energiei**. Acesta va funcționa în **perioada 2021-2027**, cu un buget total semnificativ de **33,71 miliarde EUR** (în prețuri curente).

Bugetele pentru fiecare sector vor fi (în prețuri curente):

- transporturi: 25,81 miliarde EUR (inclusiv 11,29 miliarde EUR pentru țările beneficiare ale fondurilor de coeziune)
- energie: 5,84 miliarde EUR
- sectorul digital: 2,06 miliarde EUR

În domeniul transporturilor, MIE 2.0 va promova rețele interconectate și multimodale în scopul dezvoltării și al modernizării infrastructurii feroviare, rutiere, maritime și a căilor navigabile interioare, precum și în scopul mobilității în condiții de siguranță și securitate. Se va acorda prioritate continuării dezvoltării rețelelor transeuropene de transport (TEN-T), punându-se accentul pe verigile lipsă și pe proiectele transfrontaliere cu valoare adăugată pentru UE.

Politica de Coeziune (PC) 2021-2027

În cursul anului 2018, Comisia Europeană a publicat propunerea privind **pachetul legislativ** pentru ***Politica de Coeziune (PC) 2021-2027***, care cuprinde:

- *Regulamentul privind prevederile comune (CPR)*
- *Regulamentul privind Fondul european de dezvoltare regională (FEDR) și Fondul de coeziune (FC)*
- *Regulamentul privind cooperarea teritorială;*
- *Regulamentul privind mecanismul de cooperare transfrontalieră;*
- *Regulamentul privind „Fondul social european plus" (FSE+).*

Politica de coeziune continuă să sprijine strategiile de dezvoltare conduse la nivel local și să autonomizeze gestionarea fondurilor de către autoritățile locale. Crește și dimensiunea urbană a politicii de coeziune, prin alocarea a 6 % din FEDR dezvoltării urbane durabile și printr-un nou program de colaborare în rețea și de consolidare a capacităților dedicat autorităților urbane, sub denumirea *Inițiativă urbană europeană*.

Viziunea privind politica de coeziune în perioada 2021-2027 cuprinde:

- Îmbunătățirea competitivității și susținerea inovării
- Promovarea investițiilor verzi, adaptarea la schimbările climatice și un răspuns proactiv la potențiale riscuri

- Asigurarea accesibilității persoanelor și conectivității orașelor
- Dezvoltarea serviciilor publice de calitate în beneficiul cetățenilor săi

STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ROMÂNIEI (SNDDR) 2030

SNDDR 2030 reprezintă documentul ce fundamentează și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare la nivel național.

Prin această strategie, România își stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 obiective de dezvoltare durabilă

Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030 susține dezvoltarea României pe trei piloni principali, social, economic și de mediu.

Strategia este orientată către cetățean și se centrează pe inovație, optimism, reziliență și încrederea că statul servește nevoile fiecărui cetățean, într-un mod echitabil, eficient și într-un mediu curat, în mod echilibrat și integrat.

În cadrul SNDDR sunt prezentate țintele naționale pentru fiecare dintre obiectivele de dezvoltare durabilă specificate în Agenda 2030 pentru măsurile preconizate și ținte 2030, pentru eșalonarea rațională a eforturilor destinate atingerii acestui scop.

Obiectivele de dezvoltare durabilă asumate prin documentul strategic sunt următoarele:

- ODD 1: Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context
- ODD2: Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile
- ODD3: Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor, la orice vârstă
- ODD4: Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți
- ODD 5: Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor
- ODD 6: Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și igienei pentru toți
- ODD 7: Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern
- ODD 8: Promovarea unei creșteri economice susținute, deschisă tuturor și durabilă, a ocupării depline și productive a forței de muncă și asigurarea de locuri de muncă decente pentru toți
- ODD 9: Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației
- ODD 10: Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și între țări
- **ODD 11: Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile**

- **orașele trebuie să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile. În plus, orașele trebuie să combată formele de înstrăinare.**
- **asigurarea accesului la sisteme de transport sigure, la prețuri echitabile, accesibile și durabile pentru toți**
- **îmbunătățirea siguranței rutiere, în special prin extinderea rețelelor de transport public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor aflați în situații vulnerabile, femei, copii, persoane cu dizabilități și în etate**

- ODD 12: Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile
- ODD 13: Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor
- ODD 14: Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă
- ODD 15: Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate
- ODD 16: Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile
- ODD 17: Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă

MASTER PLANUL GENERAL DE TRANSPORT AL ROMÂNIEI

Master Planul General de Transport a fost adoptat în luna octombrie 2016 prin Hotărârea Guvernului numărul 666/2016. Documentul este un instrument strategic de planificare a investițiilor majore la nivel național pentru toate modurile de transport: rutier, feroviar, naval și aerian. Vizează exclusiv transportul între localități, măsurile de îmbunătățire a transporturilor urbane fiind identificate de planurile de mobilitate. Orizontul de timp al planificării este anul 2040, cu recomandarea de actualizare a modelului de transport național în anul 2030 și retestarea proiectelor propuse pentru intervalul 2030-2040, precizia prognozelor fiind limitată pentru orizonturi de timp mari.

Master Planul General de Transport al României trebuie să contribuie la o dezvoltare în mod durabil, unul dintre rezultatele sale estimate fiind: *„Un sistem de transport durabil (sustenabil)”*.

Măsurile propuse de prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă au fost dezvoltate pornind de la nevoile identificate în teren și au ținut cont de prioritățile stabilite la nivel național.

ROMANIA CATCHING-UP REGIONS – DEZVOLTARE URBANĂ SUSTENABILĂ 2021-2027

Documentul, emis de Banca Mondială, Comisia Europeană și Guvernul României, propune cinci obiective de politică, dintre care obiectivul 3 este în directă legătură și a fost avut în vedere în realizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă:

Obiectivul de politică 3: *O Europă mai conectată – Mobilitate și conectivitatea regională a tehnologiei informației și comunicațiilor;*

ACORD DE PARTENERIAT PENTRU PERIOADA 2021-2027

România este în curs de elaborare a unui nou de *Acord de parteneriat pentru perioada 2021-2027*, aflat în negociere cu Comisia Europeană, acesta urmând să fie documentul programatic-cheie prin care țara își stabilește prioritățile și modalitatea de cheltuire a fondurilor europene din perioada de programare 2021-2027.

Acordul de Parteneriat și Programele Operaționale pentru perioada 2021-2027 au fost consolidate în urma unui proces intens de consultare inter-instituțională, negocieri informale cu Comisia Europeană, precum și pe baza unei valoroase contribuții din partea partenerilor socio-economici relevanți.

CONCEPTUL STRATEGIC DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ ROMÂNIA 2030

Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială România 2030 (CSDT România 2030) este un document strategic privind dezvoltarea teritorială durabilă și integrată pe termen mediu și lung a României.

Obiectivul general al CSDT este asigurarea integrării României în structurile Uniunii Europene prin afirmarea identității regional-continentale, a rolului său în regiune, creșterea coeziunii spațiale și a competitivității și asigurarea unei dezvoltări durabile a României.

Obiectivul general este detaliat în cinci obiective strategice majore:

- ✓ Racordarea la rețeaua europeană a polilor și coridoarelor de dezvoltare spațială;
- ✓ Structurarea și dezvoltarea rețelei de localități urbane;
- ✓ Afirmarea solidarității urban-rural adecvată categoriilor de teritorii;
- ✓ Consolidarea și dezvoltarea rețelei de legături inter-regionale;
- ✓ Valorificarea patrimoniului natural și cultural.

CSDT România 2030 stabilește liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională, național, prin integrarea relațiilor relevante la nivel transfrontalier și transnațional, corelând conceptele de coeziune și competitivitate la nivelul teritoriului.

PLANUL NATIONAL DE RELANSARE SI REZILIENȚĂ (PNRR)

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) este documentul strategic al României care stabilește domeniile și prioritățile de investiții precum și reformele elaborate pentru fiecare domeniu de investiții, în concordanță cu Recomandările Specifice de Țară (RST) și cu Regulamentele Comisiei Europene, a căror finanțare este asigurată din Facilitatea de Redresare și Reziliență (FRR) care are drept obiectiv general ameliorarea stării economice a României, consolidarea capacității de reziliență în perioade de criză pandemică și asigurarea unei creșteri economice pe termen lung.

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) a fost lansat în dezbatere publică de către Ministerul Fondurilor Europene în luna octombrie 2020.

Obiectivul general al PNRR este de a stabili prioritățile naționale de investiții și direcțiile principale de reformă ale României în acord cu RST și Regulamentele Specifice ale Comisiei Europene pentru a asigura ameliorarea stării economice a României și a consolida capacitatea de reziliență la nivel național în perioade de criză pandemică.

Din obiectivul general al PNRR decurg o serie de obiective specifice, între acestea înscriindu-se și investițiile în infrastructură, respectiv **dezvoltarea infrastructurii specifice în domenii considerate strategice pentru România precum transporturi**, schimbări climatice, energie și energie regenerabilă, mediu, eficiență energetică, modernizarea serviciilor publice locale, sănătate și educație pentru a moderniza serviciile publice prestate în interesul populației, fie pentru a îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate sau standardele de locuit ale populației, dar și **pentru a îmbunătăți conectivitatea localităților urbane la rețelele de transport transeuropene** sau pentru a crește capacitatea de reziliență a localităților urbane;

Componenta de investiții a PNRR a fost elaborată pe baza a trei piloni și o serie de obiective specifice. Dintre domeniile de intervenție, unul dintre cele mai importante menționate în cadrul Pilonului 1, este reprezentat de **transportul durabil.**

PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2021-2027

Spre deosebire de situația de până acum, când POR era gestionat de Ministerul Dezvoltării, în perioada de programare 2021-2027 POR va fi defalcat în 8 programe fiecare gestionat de Autoritatea de Management de la fiecare Agenție de Dezvoltare Regională (ADR) din fiecare regiune.

Programul Operaţional Regional 2021-2027 pentru regiunea Sud-Est 2021-2027, este un document strategic de programare care acoperă domeniile: specializare inteligentă și inovare, IMM-uri, digitalizare, eficiență energetică, dezvoltare urbană, mobilitate și conectivitate, biodiversitate, infrastructura educațională, turism și cultură/patrimoniu cultural.

Programul Operaţional Regional pentru Regiunea Sud-Est 2021-2027, care face obiectul negocierii cu Comisia Europeană, va fi implementat în conformitate cu

prevederile cadrului strategic comun european 2021-2027 şi ale Regulamentelor europene aferente.

Conform variantei noiembrie 2021 a POR pentru Regiunea Sud-Est, obiectivele strategice relevante pentru mobilitatea urbană și la nivel regional sunt:

Obiectivul strategic 3 (OSR3): Dezvoltarea mobilității urbane

Obiectivul strategic 4 (OSR4): Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității în regiune, pentru asigurarea de legături rapide și eficiente la rețelele de transport, valorificând astfel poziția geo-strategică a regiunii

Prioritățile de investiții care se vor finanța în cadrul programului operațional și care prezintă legătură directă cu mobilitatea urbană durabilă sunt:

Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse

- ***OS b (viii) Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon***

Prioritatea 4 – O regiune accesibilă

- ***OS c (ii) Dezvoltarea și creșterea unei mobilități naționale, regionale și locale durabile, reziliente la schimbările climatice, inteligente și intermodale, inclusiv îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere***

În realizarea Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Tecuci au fost avute în vedere prevederile documentelor strategice sectoriale și au fost analizate și stabilite posibilitățile de finanțare prin programele operaționale pentru perioada 2021-2027.

1.4. PRELUAREA PREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ŞI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT-URILOR

Documentele avute în vedere pentru preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor sunt prezentate mai jos.

Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 Regiunea Sud-Est

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va asigura o corespondență directă cu obiectivele, direcțiile de acțiune și măsurile propuse la nivel regional, prin Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 Regiunea Sud-Est.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021-2027

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021-2027 este un document cadru de referință care stabilește direcții strategice clare pentru viitorul orașului și al cetățenilor, facilitând luarea unor decizii importante în toate domeniile de activitate.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021-2027 reprezintă o documentație complementară Planului de Mobilitate și reprezintă instrumentul de planificare a viitorului localității, având rolul de a stabili o viziune integrată pe termen lung asupra dezvoltării durabile a comunității, aplicând principiile coeziunii și competitivității economice, sociale și teritoriale, dezvoltării și asigurării de șanse egale pentru toți membrii societății locale, regionale și naționale.

În cadrul SIDU a Municipiului Tecuci sunt stabilite viziunea, misiunea, obiectivul general și obiectivele specifice de dezvoltare, relevante pentru mobilitatea urbană durabilă fiind următoarele:

SIDU a Municipiului Tecuci este elaborată în aceeași perioadă cu prezentul document strategic și, prin urmare, se va asigura ca măsurile, acțiunile și proiectele propuse în planul de acțiune al PMUD să fie în deplină concordanță cu cele propuse în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021-2027, în domeniile comune de intervenție.

În concluzie, în realizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci s-a asigurat corelarea cu documentele de planificare spațială la diverse nivele specificate anterior, astfel încât, prin aplicarea PMUD să fie susținute politicile adoptate la nivel regional și național, țintele stabilite și cerințele legale, acolo unde acestea sunt relevante pentru aria de studiu avută în vedere.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Tecuci

Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă al Municipiului Tecuci a fost elaborat în anul 2021 și reprezintă un document programatic, care definește acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO_2.

În cadrul planului de acțiuni în domeniul energiei durabile din PAEC al Municipiului Tecuci sunt prevăzute o serie de acțiuni de atenuare pentru sectorul transporturilor, în vederea transformării acestuia într-un sistem modern, mai puțin poluant, și care să asigure funcția de mobilitate la calitate europeană.

Astfel, în cadrul documentului a fost identificată **Direcția Strategic 2: Creșterea eficienței energetice în transporturi**, în cadrul căreia au fost definite următoare obiective specifice:

- ***OS1. Stimularea şi promovarea transportului public, în defavoarea celui privat, şi a celui nepoluant***
- ***OS2: Extinderea și modernizarea transportului public de călători pentru asigurarea unei mobilități eficiente a populației***
- ***OS3: Eficientizarea transportului comercial și privat pentru reducerea consumurilor de combustibil aferente***

În document se subliniază faptul că transportul public reprezintă o prioritate și o alternativă optimă a transportului privat, recomandându-se adoptarea măsurilor optime în vederea îmbunătățirii și eficientizării acestui serviciu.

Proiectele și măsurile propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci sunt în deplină concordanță obiectivele și direcțiile de acțiune indicate în PAEDC, ambele având drept unul dintre scopurile principale reducerea emisiilor datorate transportului și îmbunătățirea calității mediului în spațiul urban.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1. CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂŢILOR DE POPULAŢIE ŞI ACTIVITĂŢILOR ECONOMICE

În acest subcapitol sunt prezentate principalele tendințe socio-economice și de dezvoltare urbană ale Municipiului Tecuci, fiind evidențiate datele referitoare la populația existentă, distribuția populației, tendințele demografice, structura populației pe grupe de vârstă și densitatea populației.

Municipiul Tecuci este al doilea municipiu ca importanță din județul Galați.

În tabelul următor sunt prezentați principalii indicatori socio-economici la nivelul Municipiului Tecuci, pentru anul 2021.

Tab. 2.1. Principalii indicatori socio-economici, Municipiul Tecuci, 2021

Municipiul Tecuci	Populație (nr. locuitori)	Suprafață totală (km2)	Densitatea populației (locuitori/km2)
Anul 2021	46.897	86,76	540.54

Conform bazei de date INS (Institutul Național de Statistică) Tempo online, evoluția demografică a Municipiului Tecuci a înregistrat o scădere în intervalul 2012 – 2019, urmată de o creștere accentuată în ultimii 2 ani, ajungând ca în 2021 să aibă o valoare superioară celei din primul an al perioadei de analiză, respectiv anul 2012. În ceea ce privește evoluția la nivel județean și regional, aceasta este caracterizată de un declin constant al numărului de locuitori. Evoluția demografică este prezentată în graficele de mai jos, atât pentru municipiu, cât și la nivel de regiune și județ.

La solicitarea consultantului, Beneficiarul a pus la dispoziție situația repartiției locuitorilor municipiului Tecuci la nivel de adresă, astfel încât a putut fi realizată distribuția populației pe zone de trafic, necesară pentru elaborarea modelului de transport. Zonificarea teritoriului și repartiția populației pe zone sunt descrise în capitolul referitor la modelul de transport.

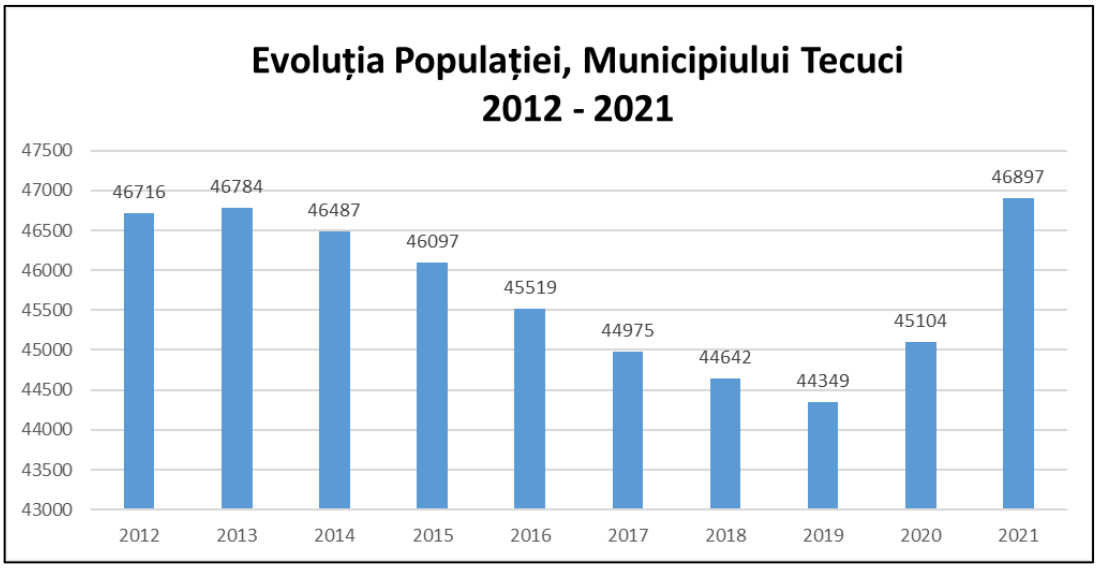


Fig. 2.1. Evoluția populației din municipiul Tecuci, în perioada 2012-2021[1]

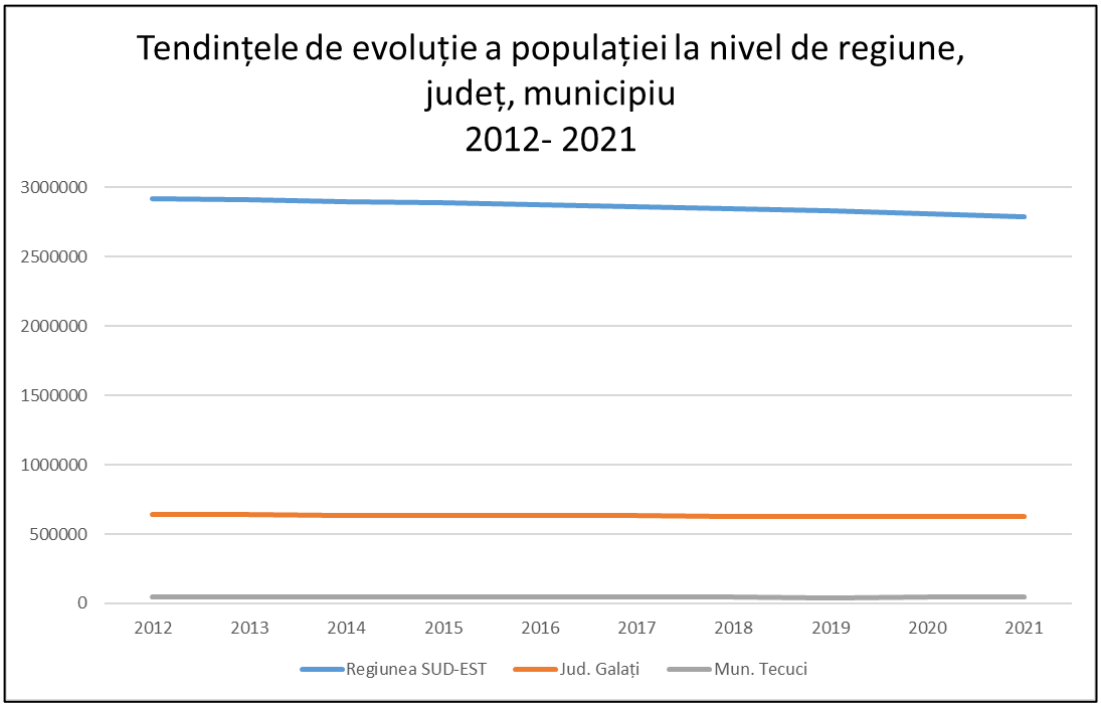


Fig. 2.2. Evoluția populației la nivel de regiune, județ și municipiu, 2011-2021[2]

Distribuția pe categorii de vârstă a populației pentru anul 2021 este prezentată în graficul următor.

[1] Sursa: Institutul Național de Statistică
[2] Sursa: Institutul Național de Statistică

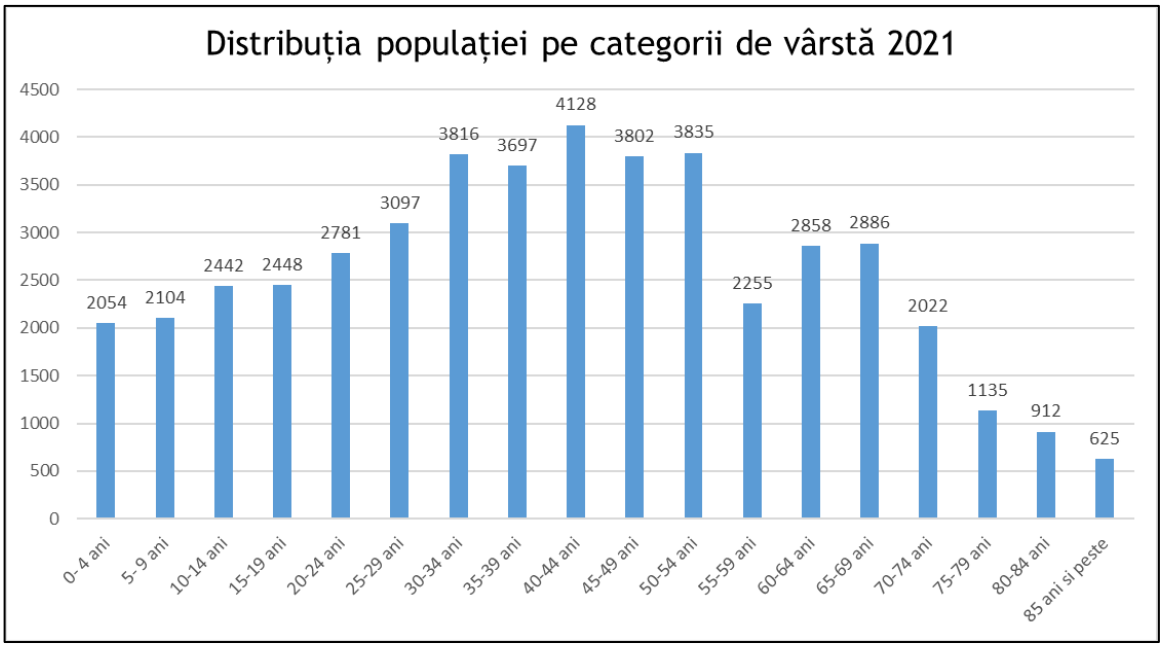


Fig. 2.3. Repartiția populației Municipiului Tecuci pe grupe de vârstă detaliate, 2021[1]

Evoluția repartiției populației pe categorii de vârstă este evidențiată în graficul de mai jos, fiind însă utilizate intervalele care au semnificație asupra aspectelor legate de mobilitate, prin prisma ocupației persoanelor respective (elev, student, salariat, pensionar).

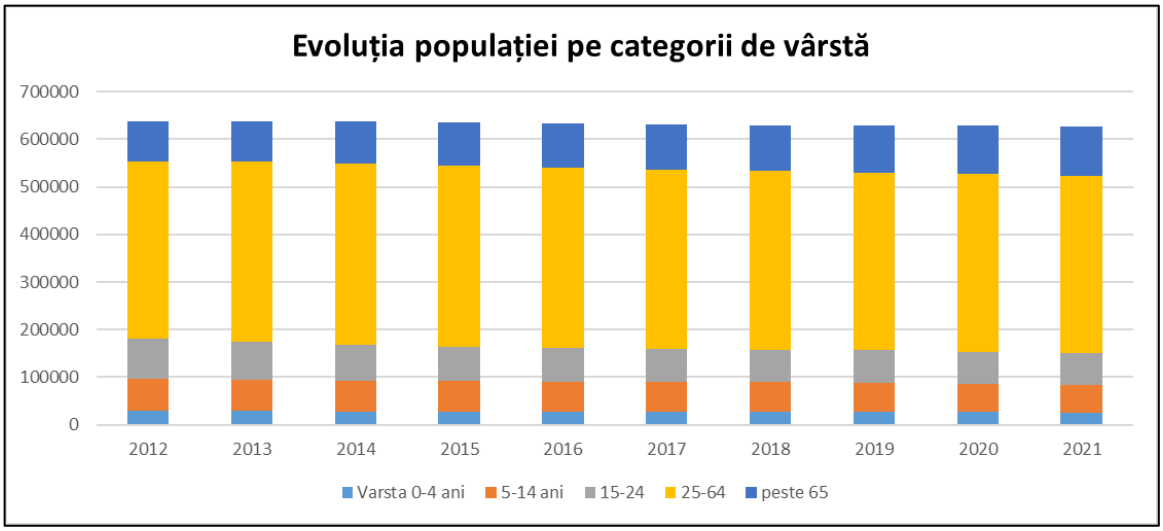


Fig. 2.4. Evoluția populației pe categorii de vârstă, Municipiul Tecuci, 2012-2021[2]

Din analiza graficului reprezentând evoluția populației pe grupe de vârstă, se constată că populația Municipiului Tecuci prezintă tendința generală a sporului natural negativ, conducând la o populație preponderent adultă, în creștere în special constantă pentru segmentul peste 65 de ani. De altfel, se constată o scădere constantă pentru

[1] Sursa: Institutul Național de Statistică
[2] Sursă: Institutul Național de Statistică

toate celelalte segmente de populație, creșterea la nivelul municipiului remarcată pentru ultimii 2 ani datorându-se exclusiv creșterii populației în vârstă.

De asemenea, din grafic rezultă preponderența populației active (25-64 de ani), care reprezintă 59,28% din totalul populației municipiului.

În ceea ce privește repartiția populației pe sexe, se observă o preponderență a populației de sex feminin, care se păstrează pe toată perioada analizată, după cum se remarcă și în graficele următoare.



Fig. 2.5. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Tecuci, 2021[1]

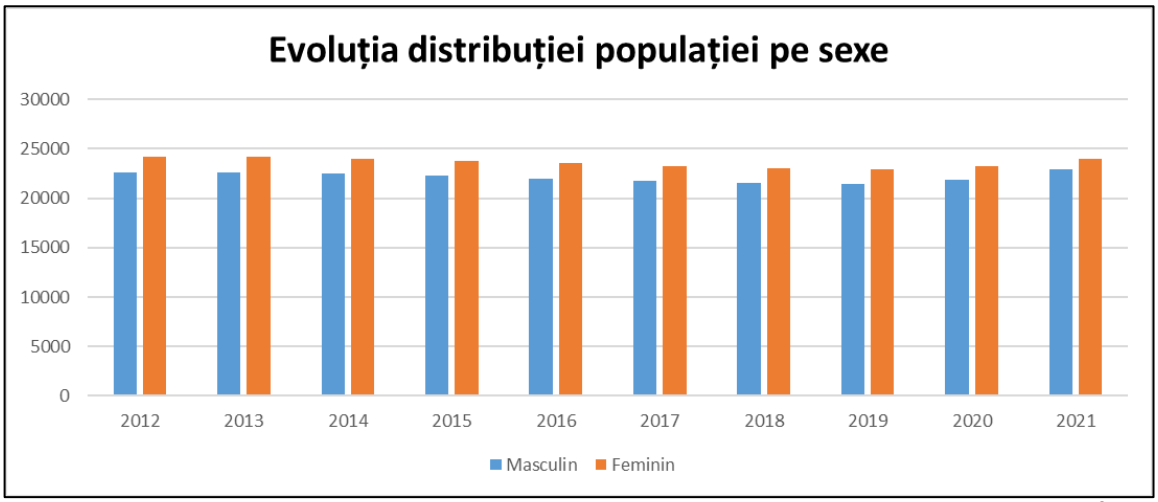


Fig. 2.6. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Tecuci, 2012-2021[2]

Structura forței de muncă este în strânsă legătură cu dinamica populației, având prin urmare un impact puternic și asupra mobilității. Din punct de vedere statistic, populația activă reprezintă acea parte a populației care se încadrează în limitele legale de vârstă și sănătate pentru a putea fi angajată la un moment dat. Populația ocupată

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică
[2] Sursă: Institutul Național de Statistică

este indicatorul care măsoară doar acea parte din populația activă care lucrează efectiv în economie.

Evoluția numărului de salariați până în anul 2019 este prezentată în graficul de mai jos. După cum se observă, evoluția a fost oscilantă, dar în ultimii ani de analiză numărul de salariați a avut o tendință crescătoare.

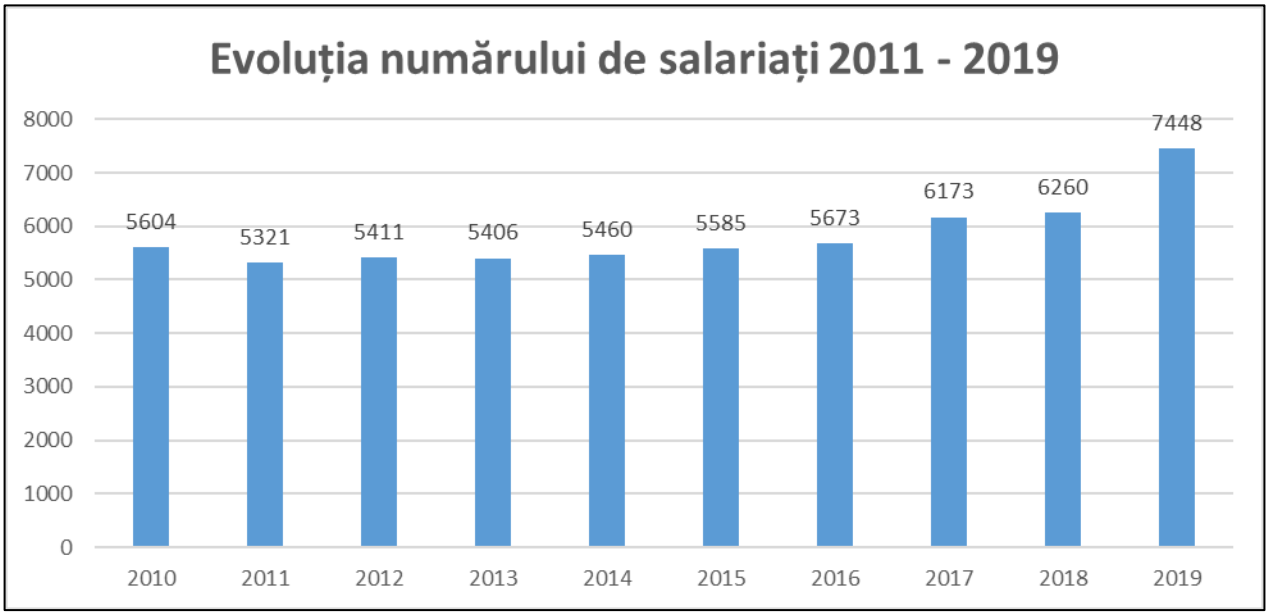


Fig. 2.7. Evoluția numărului de salariați, Municipiul Tecuci, 2011-2019[1]

Numărul total de angajați din municipiul Tecuci în anul 2019 a fost de 7.448 și reprezintă 6,40 % din numărul total al salariaților din județ.

Ca urmare a analizei activităților economice desfășurate în Municipiul Tecuci, au fost obținute rezultatele prezentate în tabelul de mai jos.

Tab. 2.2. Repartiția întreprinderilor pe activități ale economiei naționale, număr, Mun. Tecuci

Denumire Secțiuni CAEN Rev. 2	**Număr firme**	
	2019	**2020**
Sector primar		
Agricultura, silvicultura și pescuit	42	42
Sector secundar		
Industria extractivă	2	2
Industria prelucrătoare	124	130
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	0	0
Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	4	4

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică

Construcții	116	128
Sector terțiar		
Comerț cu ridicata şi cu amănuntul; repararea autovehiculelor şi motocicletelor	557	581
Transport şi depozitare	61	73
Hoteluri şi restaurante	56	59
Informații și comunicații	22	29
Intermedieri financiare și asigurări	21	23
Tranzacții imobiliare	17	19
Activități profesionale, științifice şi tehnice	79	93
Activități de servicii administrative şi activități de servicii suport	33	30
Administrație publică şi apărare; Asigurări sociale din sistemul public	0	0
Învățământ	11	12
Sănătate şi asistență socială	44	48
Activități de spectacole, culturale și recreative	20	20
Alte activități de servicii	62	67
Activități ale gospodăriilor private în calitate de angajator de personal casnic; activități ale gospodăriilor private	0	0
TOTAL	**1271**	**1360**

Se constată faptul că activitățile economice sunt majoritar concentrate în sectorul terțiar – servicii, reprezentând 77,5% din total, urmate de sectorul secundar – industrii şi construcții – cu o pondere de 19,4%, în timp ce în sectorul primar – agricultură, silvicultura şi pescuit sunt înregistrate doar 3,1% întreprinderi.

Distribuția salariaților pe domenii de activitate este prezentată în tabelul de mai jos:

Tab. 2.3. Numărul mediu al salariaților pe activități ale economiei naționale, Mun. Tecuci[1]

Denumire Secțiuni CAEN Rev. 2	**Număr salariați**	
	2019	**2020**
Sector primar		
Agricultura, silvicultura și pescuit	113	98
Sector secundar		
Industria extractivă	3	6
Industria prelucrătoare	618	590
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	0	0

[1] *Sursă: Oficiul Registrului Comerțului, 2021*

Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	127	118
Construcții	447	491
Sector terțiar		
Comerț cu ridicata şi cu amănuntul; repararea autovehiculelor şi motocicletelor	1827	2
Transport şi depozitare	172	157
Hoteluri şi restaurante	299	296
Informații și comunicații	13	12
Intermedieri financiare și asigurări	21	13
Tranzacții imobiliare	64	52
Activităţi profesionale, ştiinţifice şi tehnice	110	121
Activităţi de servicii administrative şi activităţi de servicii suport	263	252
Administraţie publică şi apărare; Asigurări sociale din sistemul public	0	0
Învățământ	54	54
Sănătate şi asistență socială	71	77
Activități de spectacole, culturale și recreative	49	41
Alte activități de servicii	103	110
TOTAL	**4354**	**2490**

Din punct de vedere al numărului de salariaţi angajaţi, în anul 2019, în întreprinderile din municipiu, structura nu este diferită, în sensul că întreprinderile din sectorul comerțului au angajat majoritatea salariaţilor mediului de afaceri local.

Distribuția salariaților pe sectoare de activitate este reprezentată în graficele de mai jos:



Fig. 2.8. Repartiția salariaților pe sectoare de activitate, Mun. Tecuci, 2019



Fig. 2.9. Repartiția salariaților pe sectoare de activitate, Mun. Tecuci, 2020

Analizând comparativ numărul de salariați pe sectoare de activitate, pentru anii 2019-2020, valorile fiind evidențiate în graficul de mai jos, se constată o scădere importantă a salariaților în sectorul terțiar, datorată pandemiei cu virusul SARS-COV-2.

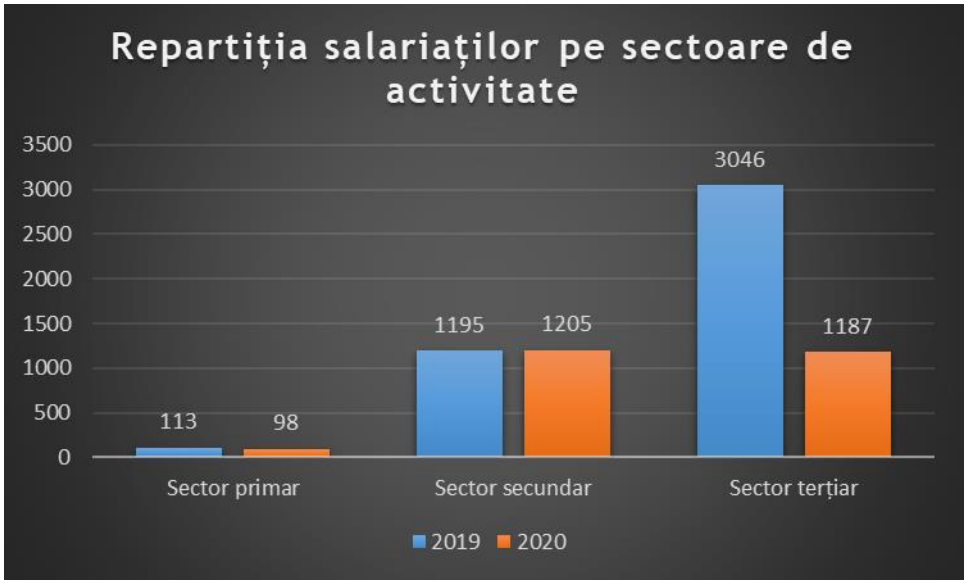


Fig. 2.10. Repartiția salariaților pe scenarii de activitate, Municipiul Tecuci

În ceea ce privește numărul de șomeri înregistrați la finalul anului 2020, acesta este de 305 și reprezint 2,73 % din totalul pe județ. Numărul de șomeri este într-o ușoară creștere față de anul 2019, dar este inferior față de valorile anilor anteriori.

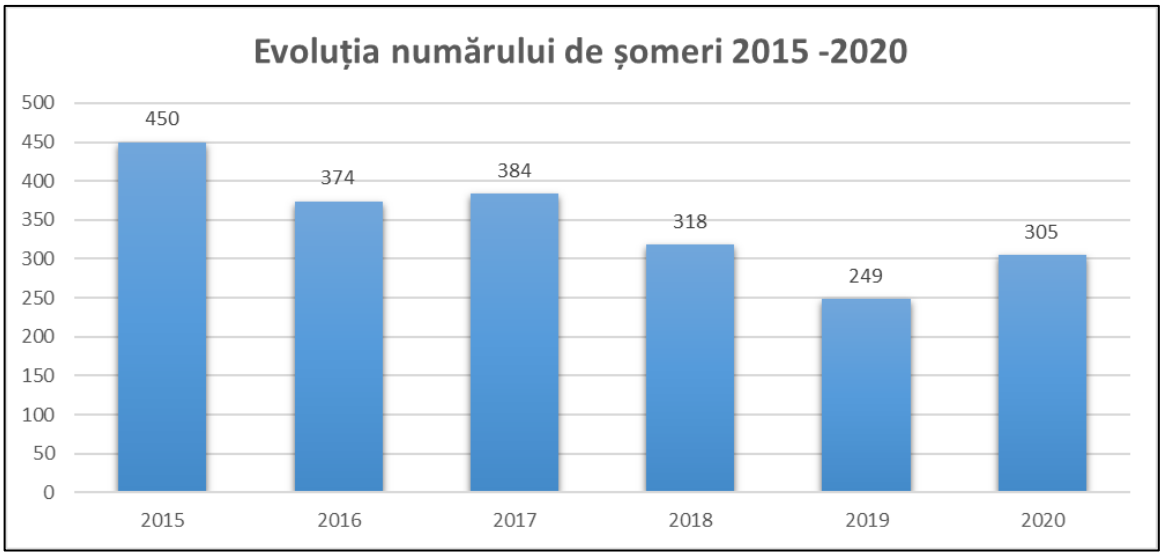


Fig. 2.11. Evoluția numărului de șomeri, Municipiul Tecuci, 2015-2020[1]

2.2. REȚEAUA STRADALĂ

2.2.1. INFRASTRUCTURA RUTIERĂ

Municipiul Tecuci se află între Bârlad și Galați pe drumul național 24 pe direcția Nord -Sud.

Legătura municipiului cu teritoriul său de influență se realizează prin următoarele drumuri:

- ✓ DN24 – Bârlad din direcția N
- ✓ DJ251 – Matca – Vârlezi din direcția E
- ✓ DN25 - Galați din direcția S
- ✓ DJ252H - Focșani din direcția SV
- ✓ DN24 – Cosmești Târgu Secuiesc din direcția V

De remarcat că DN 24 reprezintă o variantă de ocolire pe direcția Nord – Vest.

Legăturile între punctele de intrare/ieșire din municipiu menționate sunt realizate prin:

- ✓ Pe direcția Nord - Sud: prin DN25, care se suprapune peste trama stradală urbană, respectiv: Str. Tecuciului Nou, Str. 1. Decembrie 1918
- ✓ Pe direcția Est - Sud-Vest: Str. Cuza Vodă, Str. Unirii și variantele: Str. Ion Petrovici, Str. Galați, Str. Tudor Pamfil sau Str. Republicii, Str. Elena Doamna, urmate de Str. Elena Doamna, Str. Ana Ipătescu

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică

- ✓ Pe direcția Est-Vest: Str. Cuza Vodă, Str. Unirii și variantele: Str. Ion Petrovici, Str. Galați, Str. Tudor Pamfil sau Str. Republicii, Str. Elena Doamna, urmate de Str. Nicorești, Str. Gh. Petrașcu,

Trama stradală a orașului este compusă din străzi de categorii diferite, începând de la străzi, de câte 2 benzi pe sens, până la străzi înguste.

Astfel, rețeaua stradală cuprinde străzi de categoria a II-a (de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit), a III-a (colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură) și a IV-a (de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale).

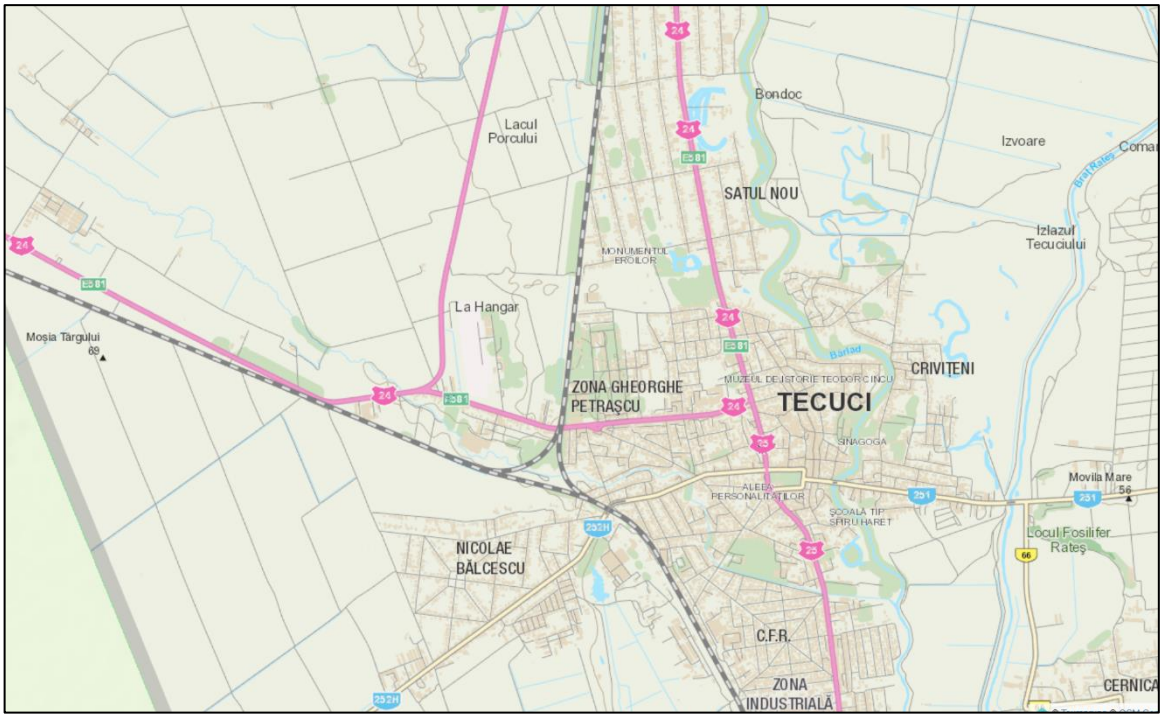


Fig. 2.12. Rețeaua rutieră a Municipiului Tecuci.

În vederea determinării capacității de circulație a străzilor care formează rețeaua rutieră a Municipiului Tecuci, a fost analizat documentul „Inventarul străzilor din Municipiul Tecuci", transmis de Primăria Municipiului Tecuci, din acesta rezultând categoria de încadrare a străzilor.

Tab. 2.4. Lungimea străzilor reabilitate, detaliate pe categorii

Categorie	**Lungime (m)**
Străzile de categoria II – asfaltate	1850
Străzile de categoria III – asfaltate	6300

În ultimii 5 ani (perioada 2016-2021) au fost reabilitate următoarele artere rutiere: Bd. Victoriei, Str. Mihail Kogdlniceanu, Str. Ioan Țau, Fundătura Ecaterina Teodoroiu,

Str. Libertății, Str. Ana Ipătescu, Str. Tecucel, Str. Avram Iancu, Str. Nicolae Bălcescu, Str. Malului, Str. Plt. Stoicescu, Str. Lascrov Moldoveanu, Str. Fundătura Plugului, Str. Constantin Radovici, Str. Dimitrie Hârlescu, Str. Dragoș Vodă, Str. Rodnei, Str. Zimbrului, Str. Aurel Vlaicu, Str. C-tin Brâncoveanu, Str. Mărășesti, Str. Alexandru cel Bun, Str. Sfinții Voievozi, Str. Mihai Eminescu, Str. Vasile Lupu, Str. Pieței, Str. Vidin, Str. Constituției, Str. Cocorăști, Str. Sergent Serea, Str. Cuza Vodă, Str. Aleea Ștrandului, Str. Ștefan cel Mare.

Conform estimărilor realizate, străzile asfaltate de categoria a II-a se prezintă în stare bună, în timp ce o serie de străzi pietruite și asfaltate de categoria a III-a sunt afectate de lucrările pentru infrastructua de apă și canalizare.

În cadrul măsurilor avute în vedere pentru perioada următoare se numără următoarele proiecte, ce vor fi incluse în planul de acțiune al PMUD:

- Modemizare străzi etapa II - Lot2
- Modemizare străzi etapa II - Lot 3
- Modernizare străzi etapa II - Lot 4
- Modernizare străzi etapa III - Lot 1
- Modernizare strada Traian

De asemenea, este necesară lărgirea anumitor artere de categoria a III-a (2 benzi de circulație), astfel încât acestea să fie incluse în străzi de categoria a II-a, cu 4 benzi de circulație.

În cadrul analizelor realizate în continuare prin intermediul modelului de transport, conform prevederilor privind structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, va fi avut în vedere Scenariul „A face minimum” (scenariul de referință), acesta reprezentând situația viitoare, în care se consideră că proiectele „angajate” se vor realiza/implementa cu certitudine, înainte de anii de prognoză avuți în vedere. În această categorie vor fi incluse următoarele proiecte privind reabilitarea infrastructurii rutiere:

- P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2
- P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă
- P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci

În elaborarea pachetului de măsuri și proiecte incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci se va acorda atenția necesară acțiunilor de modernizare și reabilitare a infrastructurii rutiere, avându-se în vedere inclusiv extinderea acesteia odată cu apariția de noi cartiere sau zone rezidențiale.

2.2.2. SIGURANȚA RUTIERĂ

Siguranța rutieră este considerată o prioritate europeană în domeniul mobilității. Carta Albă a Transporturilor – foaie de parcurs pentru un spațiu european (2011) stabilește ca țintă pentru problema siguranței rutiere 0 victime ca urmare a accidentelor rutiere în anul 2050, iar ca țintă intermediară pentru anul 2020, înjumătățirea valorilor din anul 2010.

Pe plan național a fost elaborată Strategia Națională de Siguranță Rutieră pentru perioada 2016 - 2020 care trasează liniile strategice pentru stabilirea politicii de siguranță rutieră și metodele de asigurare și îmbunătățire a acesteia. Legislația națională reglementează domeniul siguranței rutiere prin Legea privind auditul de siguranță rutieră nr. 265/2008, actualizată în anul 2016 prin OUG 22/2016 privind gestionarea siguranție circulației pe infrastructură rutieră.

Siguranța circulației a fost analizată în raport cu accidentele înregistrate în perioada 2016 - 26.08.2021. Valorile prezentate în continuare se referă la accidentele produse pe raza Municipiului Tecuci.

În perioada analizată, variația numărului de accidente a crescut în anul 2016 și 2017, urmată de o ușoară scădere în 2018, iar apoi crescând liniar în 2019 și 2020. Tendința descrescătoare a numărului de accidente din anul 2021 este probabil să aibă drept cauză circulația redusă datorată restricțiilor impuse pentru prevenirea răspândirii COVID 19.

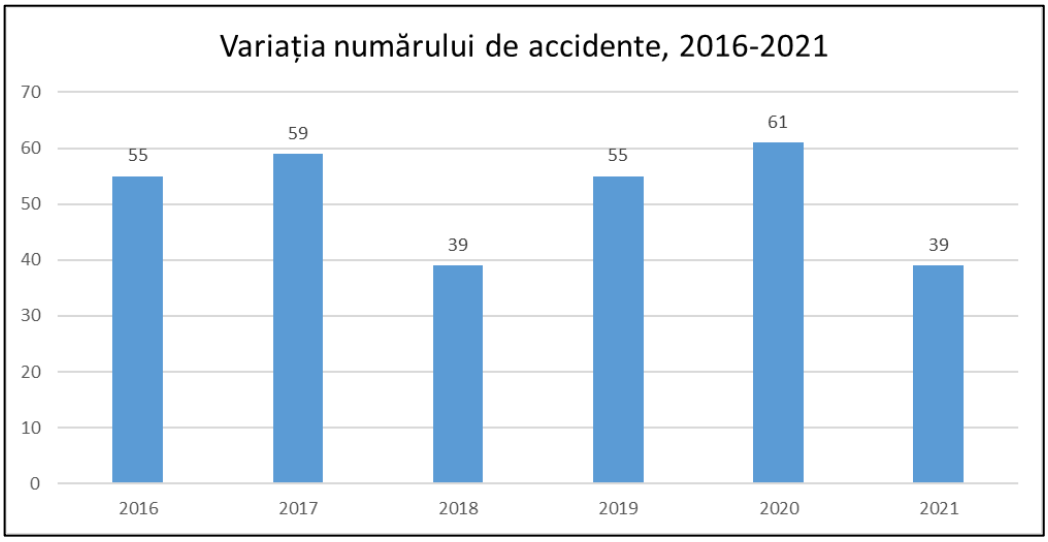


Fig. 2.13. Variația numărului de accidente, 2016-2021

Consecințele accidentelor și variația acestora sunt prezentate în graficul de mai jos.

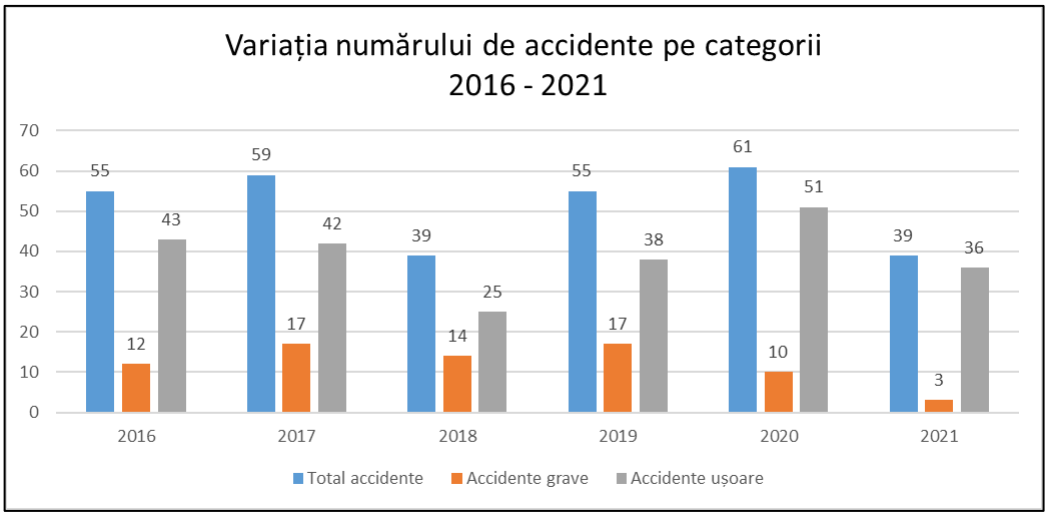


Fig. 2.14. Variația numărului de accidente pe categorii, 2016-2021

După cum se observă, valorile urmează aceeași tendință general crescătoare în perioada 2018-2020, ca și în cazul numărului total de accidente, cu o scădere în anul 2021.

În ceea ce privește cauzele producerii accidentelor grave/ușoare, acestea au fost identificate detaliat pentru perioada 2016 -2021 și sunt specificate în tabelul următor. De asemenea, ponderea acestora a fost reprezentată grafic mai jos.

Tab. 2.5. Cauza sancțiunilor contravenționale, 2016 - 2021

Cauza sancțiunilor contravenționale	Total	
Viteză	11	3.03 %
Neacordare prioritate vehicule	60	16.53 %
Neacordare prioritate pietoni	74	20.39 %
Pietoni	65	17.91 %
Neasigurarea la schimbarea direcției de mers	10	2.75 %
Abateri ale conducătorilor de atelaje sau animale	6	1.65 %
Bicicliști	27	7.44 %
Nerespectarea regulilor privind mersul înapoi	7	1.93 %
Nerespectarea distanței între vehicule	39	10.74 %
Alcool	7	1.93 %
Adormire la volan	2	0.55 %
Depășire neregulamentară	14	3.86 %
Conducerea fără permis	2	0.55 %
Conducerea pe sens opus	10	2.75 %
Alte preocupări de natură a distrage atenția	6	1.65 %
Întoarcere neregulamentară	9	2.48 %
Trecerea pe culoarea roșie a semaforului	3	0.83 %
Nerespectarea regulilor la trecerea la nivel de cale ferată	1	0.28 %
Alte abateri săvârșite de către conducătorii auto	10	2.75 %
TOTAL	**363**	**100 %**

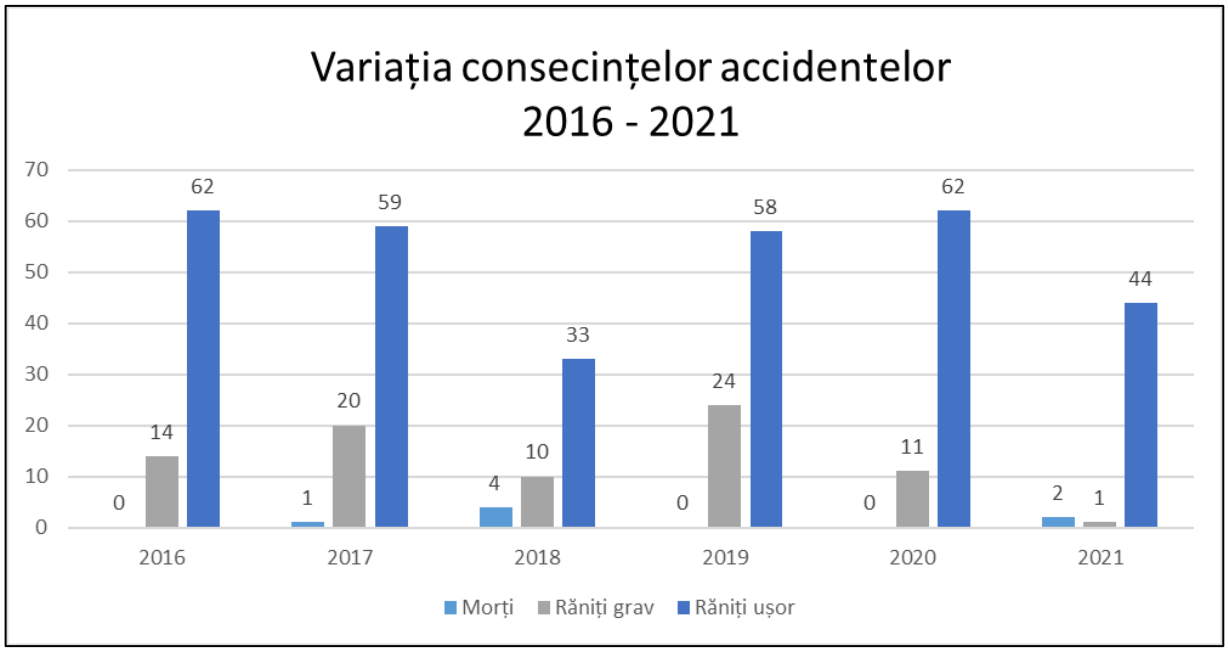


Fig. 2.15 Variația consecințelor accidentelor, 2016-2021

Din analiza datelor prezentate mai sus, se observă că accidentele în care este pusă în pericol siguranța pietonilor și a bicicliștilor au o pondere importantă, respectiv aprox. 46% din totalul accidentelor.

În Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Tecuci vor fi incluse măsuri și proiecte care să conducă la creșterea siguranței rutiere, care să asigure abordarea problemelor legate de: organizarea circulației rutiere, semnalizarea statică și dinamică, managementul traficului, treceri de pietoni semnalizare, semnalizarea rutieră specifică pentru bicicliști și crearea de soluții alternative de mobilitate urbană. De asemenea, prin impulsionarea utilizării cu preponderență a transportului public și a soluțiilor de mobilitate alternativă, așa cum este bike-sharing-ul, numărul de accidente poate scădea vertiginos, în beneficiul creșterii performanței în transportul public.

2.2.3. TRAFIC

În urma procesului de colectare a datelor, descris pe larg în capitolul dedicat acestui subiect, au rezultat principalele zone/artere pentru care se înregistrează volume mari de trafic, capabile să conducă la congestii de circulație. Rezultatele sunt evidențiate grafic pe harta de mai jos, extrasă din modelul de transport pentru ora de vârf de dimineață.

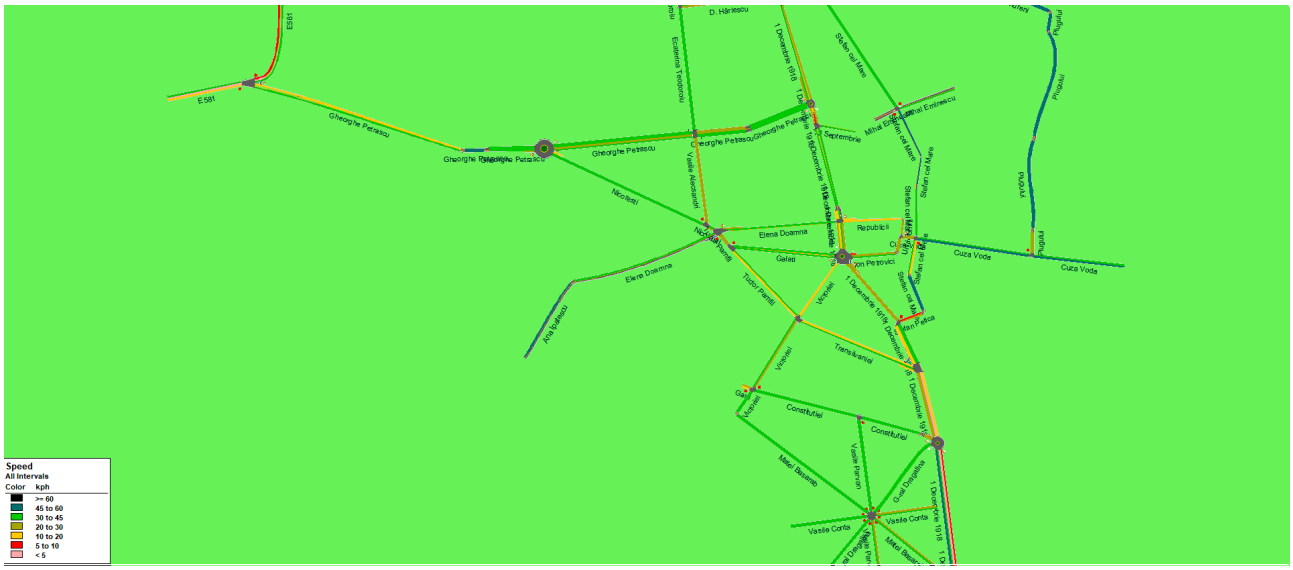


Fig. 2. 2.16. Puncte de congestie, autovehicule - ora de vârf, 2021

După cum se observă, principalele concentrări de trafic pentru fluxurile de autovehicule sunt prezente în zona centrală, dar și în partea sudică a municipiului, pe Str. 1 Decembrie 1918, respectiv în partea vestică, pe str. Gh. Pătrașcu. O analiză detaliată și prezentarea fluxurilor de trafic și a distribuțiilor de vehicule pe 12 ore, respectiv pe orele de vârf de dimineață și după-amiază, va fi realizată în capitolul referitor la colectarea de date.

Proiectele și măsurile stabilite prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiul Tecuci vor propune acțiuni prin care să se asigure o mai bună fluență a traficului. În plus, analiza rețelei stradale și propunerea unui plan de organizare a circulației care să țină cont de fluxurile de trafic și tendințele de călătorie existente, prin introducerea de reguli noi de circulație, acolo unde este cazul (sensuri unice, viraje interzise etc.) va contribui în mod semnificativ la orientarea fluxurilor de trafic în sensul reducerii congestiilor de circulație.

2.2.4. PARCĂRI

Politica de gestionare a parcării urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane și deci fericirea locuitorilor orașului.

În ultimii ani, în majoritatea orașelor României se află pe agenda publică o falsă problemă a lipsei locurilor de parcare, atât în zonele centrale cât și în cartierele de locuințe, asociată cu creșterea considerabilă a deținerii și utilizării mașinilor personale.

Orașele mari și medii ale României se află astăzi în fața unei alegeri:

- să continue abordarea centrată pe transportul personal cu autoturismul, astfel urmând a apărea probleme din ce în ce mai grave (cu parcarea, cu traficul, cu sănătatea publică, cu calitatea vieții urbane);
- să inverseze tiparul nesustenabil observat în ultimele două decenii pentru a se redefini ca orașe curate, liniștite, verzi, plăcute traiului.

În vederea evaluării situației actuale în ceea ce privește spațiile de parcare din Municipiul Tecuci, a fost realizată o analiză a datelor existente, respectiv a reglementărilor în vigoare în ceea ce privește locurile de parcare publice și rezidențiale și taxele corespunzătoare acestora. Datele rezultate în urma analizei realizate sunt prezentate mai jos.

Conform datelor primite de la municipalitate, în 2021, în Municipiul Tecuci sunt amenajate următoarele facilități de parcare:

- Parcări rezidențiale: 2243 locuri de parcare amenajate în cvartalele de locuințe colective, destinate parcării de reședință
- Parcări publice cu plată: 241 de locuri
- Parcări publice fără plată: 819 locuri, din care 577 pe stradă

Dintre parcările publice fără plată, 50 sunt amplasate în centre comerciale, 80 în facilități pentru sport, cultură sau timp liber, iar 52 în alte locații (spitaluri, universități, instituții publice etc.). De asemenea, 125 locuri de parcare publică sunt rezervate pentru persoane cu dizabilități.

Tarifele stabilite pentru plata parcărilor sunt următoarele.

- Pentru parcările de reședință: 146 lei/an
- Pentru parcările cu plată:
  - 2 lei/oră
  - 15 lei/zi
  - 435 lei/lună
  - 2.920 lei/an

Metodele de plată disponibile pentru plata tarifelor menționate anterior sunt:

- Pentru parcările de reședință:
  - La Direcția Taxe și impozite
  - Pe site-ul ghișeul.ro
- Pentru parcările cu plată:
  - Prin SMS
  - Parcometru
  - Numerar către personalul din parcare

Cea mai mare presiune în ceea ce privește locurile de parcare se regăsește în zona centrală. În această zonă sunt concentrate o serie de obiective de interes public, clădiri administrative, spații comerciale, zone de recreere și agrement, piețe.

Din analiza celor prezentate mai sus, se impune includerea în Planul de Mobilitate Urbană a Municipiului Tecuci a unor proiecte și măsuri care să promoveze o politică de parcare în conformitate cu principiile mobilității urbane durabile și să asigure funcționalități suplimentare, cum ar fi:

- utilizarea tehnologiilor la zi în managementul și controlul parcării, prin introducerea unui sistem de management al parcărilor
- pietonalizarea și separarea prin obstacole fizice, pentru eliberarea zonelor ocupate neregulamentar, atât pe benzile de circulație, cât și pe trotuare, spații verzi etc.
- înghețarea numărului de locuri de parcare, însoțită de reducerea anuală a acestora
- inventarierea într-o bază de date GIS a tuturor locurilor de parcare din oraș
- schimbarea paradigmei din ”parcarea este permisă oriunde nu este interzisă” în ”parcarea este interzisă oriunde nu este explicit permisă”
- toleranță zero față de parcarea pe trotuare și pe zone verzi.
-

2.3. TRANSPORT PUBLIC

Modurile de transport public funcționale în Municipiul Tecuci sunt următoarele:

- Transport feroviar
- Transport auto interurban
- Transport auto local
- Taxi

2.3.1. TRANSPORTUL FEROVIAR

Municipiul Tecuci este parte integrată a coridoarelor rutiere principale ale rețelei transeuropene de transport (TEN-T). Legătura rutieră Focșani – Tișița – Tecuci – Bârlad – Huși este situată pe coridorul rutier TEN-T București – Huși – Vama Albița (spre Chișinău). Din punct de vedere al coridoarelor feroviare, cel mai apropiat coridor feroviar TEN-T se află la Tișița – Mărășești, la o distanță de 19,2 km de Tecuci.

Municipiul Tecuci dispune de o gară, o haltă și un depou. Rutele ce traversează municipiul având și opriri în municipiu, sunt: Galați – Tecuci - Iași, Galați – Tecuci – Mărășești - Suceava, Iași – Tecuci – Focșani - București, Iași – Tecuci – Făurei - București.

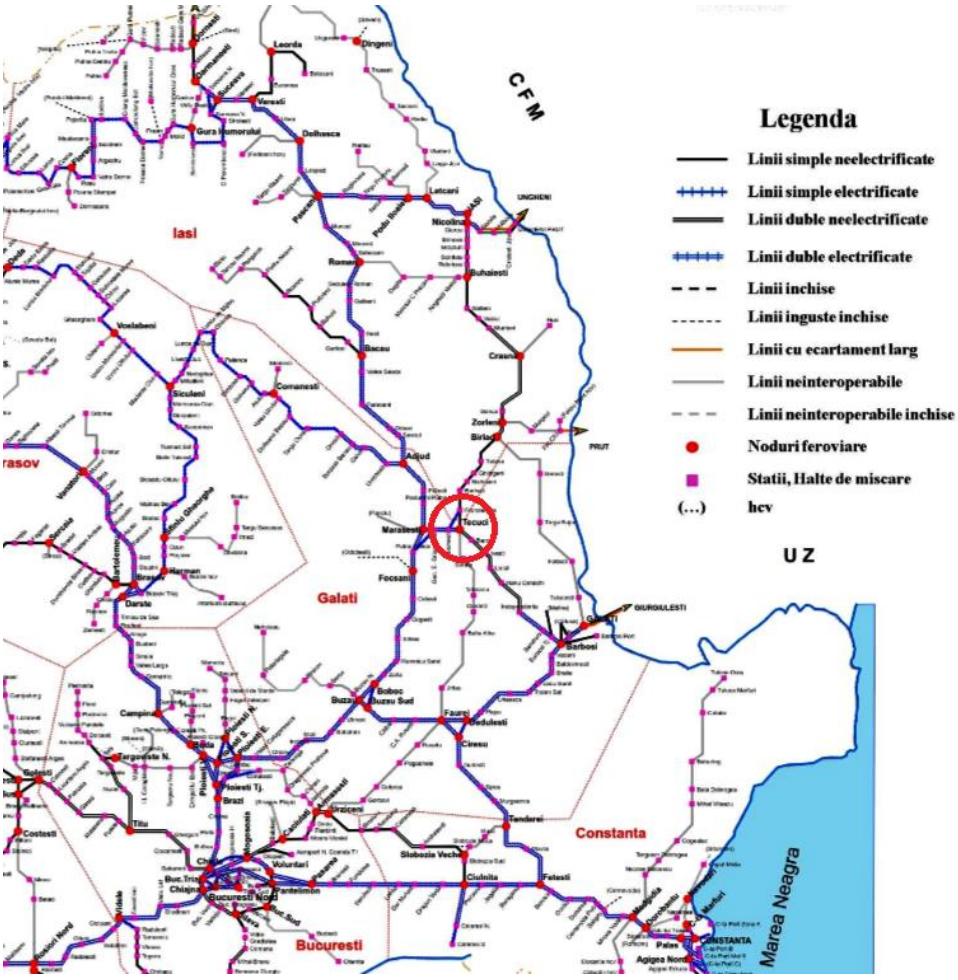


Fig. 2.17. Harta legăturilor pe calea ferată pentru Municipiul Tecuci, http://www.cfr.ro/files/ddr/Anexa%201.a%202021.pdf

Municipiul Tecuci beneficiază de două stații feroviare: Tecuci și Tecuci Nord. Stația Tecuci Nord se situează la o distanță de 1,6 km de centrul orașului, iar stația Tecuci se află la o distanță de aproximativ 1,5 km de centru.

Magistrala 600 Tecuci-Iași-Cristești Jijia a fost menționată într-o propunere de completare la Proiectul de Hotărâre de Guvern referitor la aprobarea Contractului de activitate și performanță al Companiei Naționale de Căi Ferate „C.F.R.”- S.A. pentru perioada 2021-2025. Mai exact, aceasta face referire la electrificarea acestei

magistrale, fiind singura fără electrificare la nivelul României, în vederea asigurării unei dezvoltări echilibrate a regiunilor din România și pentru asigurarea unui transport mai ecologic.

În urma demarării proiectului ”Modernizarea a 47 de stații de cale ferată” de către CFR SA, prin Programul Operațional Infrastructura Mare, gara din Tecuci este beneficiara unor lucrări de modernizare, reparare clădiri călători și realizarea de facilități pentru persoanele cu dizabilități.

2.3.2. TRANSPORTUL AUTO INTERURBAN

Autogara Tecuci este utilizată de companiile private de transport care operează servicii regulate pe rețeaua rutieră de legătură cu alte orașe sau cu comunele din zonă.

În tabelul următor sunt specificate traseele corespunzătoare transportului auto interurban, precum și câteva caracteristici ale acestora.

Tab. 2.6. Cursele județene/regulate în Municipiul Tecuci

Nr Crt	Traseu	Nr. Curse planificate	Capacitate transport	Nr. vehicule	Program funcționare Tur-Retur			
					Prima Plecare	Ultima Sosire	Prima Plecare	Ultima Sosire
1	Stoicani - Galați	33	10	9	5:45	20:35	7:05	21:40
2	Galați - Tg. Bujor	15	10	10	7:45	20:15	6:30	19:45
3	Galați - Măcișeni	2	10	1	5:40	15:10	8:45	17:40
4	Chiraftei - Galați	4	10	1	5:40	18:30	6:20	19:50
5	Galați - Roșcani	4	10	2	6:50	20:00	7:00	18:40
6	Drăgușeni - Galați	4	10	2	5:15	16:05	7:25	18:45
7	Galați - Zărnești	2	10	1	9:15	17:10	6:50	13:35
8	Galați - Măstăcani	4	10	1	6:40	18:25	8:00	19:35
9	Galați - Oancea	8	10	2	7:45	21:00	7:00	20:30
10	Galați - Băneasa	4	10	2	7:00	18:30	6:00	15:45
11	Galați - Tg. Bujor	2	23	1	6:30	18:05	3:45	12:05
12	Aldești - Galați	2	23	1	5:05	15:45	10:20	19:25
13	Galați - Berești	4	23	2	7:00	1:15	3:20	21:25
14	Galați - Vădeni	3	10	2	6:35	19:40	12:00	20:40
15	Galați - Fântânele	8	10	2	6:30	20:25	5:15	19:25
16	Galați - Băleni	7	10	2	6:40	18:50	5:30	17:40
17	Măcișeni - Galați	2	10	1	6:00	15:30	11:00	18:00
18	Galați - Ciurești	2	10	1	8:30	17:45	11:00	18:30
19	Galați - Cișmele	22	23	2	4:30	23:40	5:00	0:10
20	Negrea - Galați	18	10	2	4:55	21:35	5:40	23:50
21	Galați - Pechea	46	10	13	6:00	21:35	5:00	20:20
22	Rediu - Galați	9	10	2	4:00	19:45	6:15	21:30

23	Galați - V.Mărului	9	10	3	6:30	20:45	4:20	19:00
24	Galați - Pechea	6	23	2	6:50	23:35	4:30	21:15
25	C. Negri - Galați	3	23	1	4:30	21:45	7:15	0:45
26	Galați - Călmățui	3	23	2	9:15	20:05	7:00	18:25
27	Tg. Bujor - Zărnești	3	10	1	7:00	14:25	7:30	14:55
28	Galați - Cotoroaia	1	23	1	15:30	18:30	5:00	8:00
29	Galați - Adam	1	10	1	7:30	10:15	13:00	15:45
30	Galați - Certești	1	10	1	6:30	8:45	15:00	17:15
31	Galați - Smulți	1	23	1	17:00	19:15	5:00	7:15
32	V. Alecsandri - Galați	38	10	5	4:40	22:55	5:25	23:55
33	Galați - Nămoloasa	1	23	1	17:00	19:00	5:30	7:30
34	Galați - Tecuci	78	10	52	5:00	22:06	7:36	19:30
35	Galați - Tecuci	3	23	1	6:45	0:55	3:20	21:30
36	Tecuci - Galați	1	10	1	6:40	9:10	12:15	14:45
37	Salcia - Tecuci	7	10	1	7:45	19:00	7:00	18:30
38	Tecuci - Cudalbi	6	10	1	7:00	20:00	5:50	19:20
39	Tecuci - Smulți	4	10	1	6:30	17:50	7:30	6:06
40	Tecuci - Corni	2	10	1	12:00	18:45	6:00	14:15
41	Tecuci - Smulți	5	10	1	6:00	19:05	7:00	20:00
42	Corod - Tecuci	24	10	3	6:20	21:40	7:00	21:05
43	Tecuci - Cîrlomănești	3	10	1	11:00	16:45	7:30	15:25
44	Tecuci - Cotoroaia	5	10	1	6:25	17:50	7:20	18:50
45	Tecuci - Țepu	7	23	1	6:30	19:55	18:30	18:55
46	Tecuci - Toflea	7	10	2	6:45	20:15	6:00	19:45
47	Tecui - Ghidigeni	12	23	2	5:00	20:10	5:30	19:25
48	Tecuci - Munteni	11	23	1	6:30	19:55	6:00	18:55
49	Tecuci - Priponești	5	10	1	6:30	19:50	5:30	18:15
50	Tecuci - Ciorăști	3	10	1	10:45	20:20	6:15	16:45
51	Tecuci - Buciumeni	5	10	1	6:30	20:20	5:30	19:10
52	Tecuci - Vișina	4	10	1	6:30	18:50	5:30	14:20
53	Tecuci - Ionășești	4	10	1	6:30	18:00	7:50	19:10
54	Tecuci - Hulești	4	10	1	6:30	18:00	7:50	19:10
55	Tecuci - Movileni	9	10	1	5:30	19:40	6:00	20:10
56	Tecuci - Furcenii Noi	9	10	2	5:10	19:55	5:40	20:45
57	Galați - Ciurești	2	10	1	10:25	20:00	7:15	16:50
58	Galați - Rădești	1	10	1	14:30	16:15	6:00	7:45
59	Galați - Pădurea Gârboavele	7	10	1	8:00	20:29	6:00	21:20

2.3.3. TRANSPORTUL PUBLIC LOCAL

Serviciul de transport public local de persoane prin curse regulate din Municipiul Tecuci include 7 trasee, ale căror caracteristici sunt prezentate în tabelul de mai jos. În prezent, traseele 1, 4 și 5 nu sunt efectuate de niciun operator de transport.

Tab. 2.7. Traseele principale si programul de transport cu autobuze

Linia	Traseul (tur - retur)	Interval de succedare între curse (min)	Ore de funcționare
1	**GARA DE SUD - PIAŢA CENTRALĂ** Gara de Sud - capăt — B-dul Victoriei — Transilvaniei — 1 Dec.1918 - Ion Petrovici — Unirii —Magazin mobilă — Someș — 13 Septembrie — Republicii —.1 Dec. 1918 — B-dul Victoriei —Gara de Sud capăt.	**L-V:** 30 **S-D:** 60	**L-V:** 06:30 - 20:00 **S-D:** 07:30 - 14:30
2	**TECUCIUL NOU - PIAȚA CENTRALĂ** Tecuciul Nou – capăt – 1 Dec. 1918 – Gloriei – 13 Septembrie – Someș – Gloriei – C. Conachi – M. Eminescu – Ștefan cel Mare – D. Hârlescu – Transformator – 1 Dec. 1918 – Tecuciul Nou – capăt traseu.	**L-V:** 30 **S-D:** 60	**L-V:** 06:00 - 18:30 **S-D:** 07:00 - 14:00
3	**ZONA INDUSTRIALĂ — PIAȚA CENTRALĂ** Str.1 Dec. 1918 — Epurare — capăt traseu — 1 Dec. 1918 — Ștefan Petică — Ștefan cel Mare — Cpt. Vlad — 1Dec.1918 — capăt traseu Epurare	**L-V:** 30 **S-D:** 60	**L-V:** 06:00 - 18:30 **S-D:** 07:00 - 14:00
4	**CAPĂT STR. GHE PETRAȘCU - STAȚIA „LUKOIL" - PIAȚA CENTRALĂ** Capăt Ghe. Petrașcu LUKOIL – Str. Ghe Pătrașcu – 1 Dec. 1918 – Gloriei – 13 Septembrie – Someș – Gloriei – Ștefan cel Mare – Cpt. Vlad – Ghe. Petrașcu – capăt traseu LUKOIL	**L-V:** 30 **S-D:** 60	**L-V:** 06:00 - 18:30 **S-D:** 07:00 - 14:00
5	**CARTIER CRIVIȚENI - PIAȚA CENTRALĂ** Capăt traseu Troiță – str. Plugului intersecție cu str. Mâlureni – str. Mâlureni – str. Horia, str. D. Hârlescu – str. 1 Dec. 1918 – str. Ion Petrovici - str. Cuza Vodă – str. Plugului – capăt traseu - Troiță str. Plugului intersecței cu str. Mălureni	**L-V:** 30 **S-D:** 60	**L-V:** 06:00 - 18:30 **S-D:** 07:00 - 14:00
6	**CARTIER CRIVIȚENI - PIAȚA CENTRALĂ** Capăt cart. Cernicari — Școala nr. 9 — str. Avram lancu — str. Nicolae Bălcescu - str. Cuza Vodă — str. Unirii — Șomeș — 13 Septembrie — Republicii — 1 Dec.1918 — lon Petrovici — Ștefan cel Mare — Cuza Vodă — str, Nicolae Bălcescu — str. Avram lancu — capăt traseu Școala nr 9 Cernicari	**L-V:** 15 **S-D:** 45	**L-V:** 05:45 - 19:30 **S-D:** 07:00 - 13:45

7	**CARTIER N. BĂLCESCU – PIAȚA CENTRALĂ** Cartierul N. Bălcescu – Piață – Str. Mărășești capăt – Str. Ana Ipătescu – str. Elena Doamna – str. Tudor Pamfile – str. Galați – str. Ion Petrovici – str. Unirii – str. Someș – str. 13 Septembrie – str. Republicii – str. 1 Decembrie 1918 – str. Galați – str. Tudor Pamfile – str. Elena Doamna – str. Ana Ipătescu – str. Izvor – str. Furceni – str. Mărășești – capat traseu Piață cartier Nicolae Bălcescu	**L-V:** 20 **S-D:** 45	**L-V:** 06:30 - 20:00 **S-D:** 07:20 - 13:50

Reprezentarea grafică a traseelor de transport public din Municipiul Tecuci se regăsește în harta de mai jos:

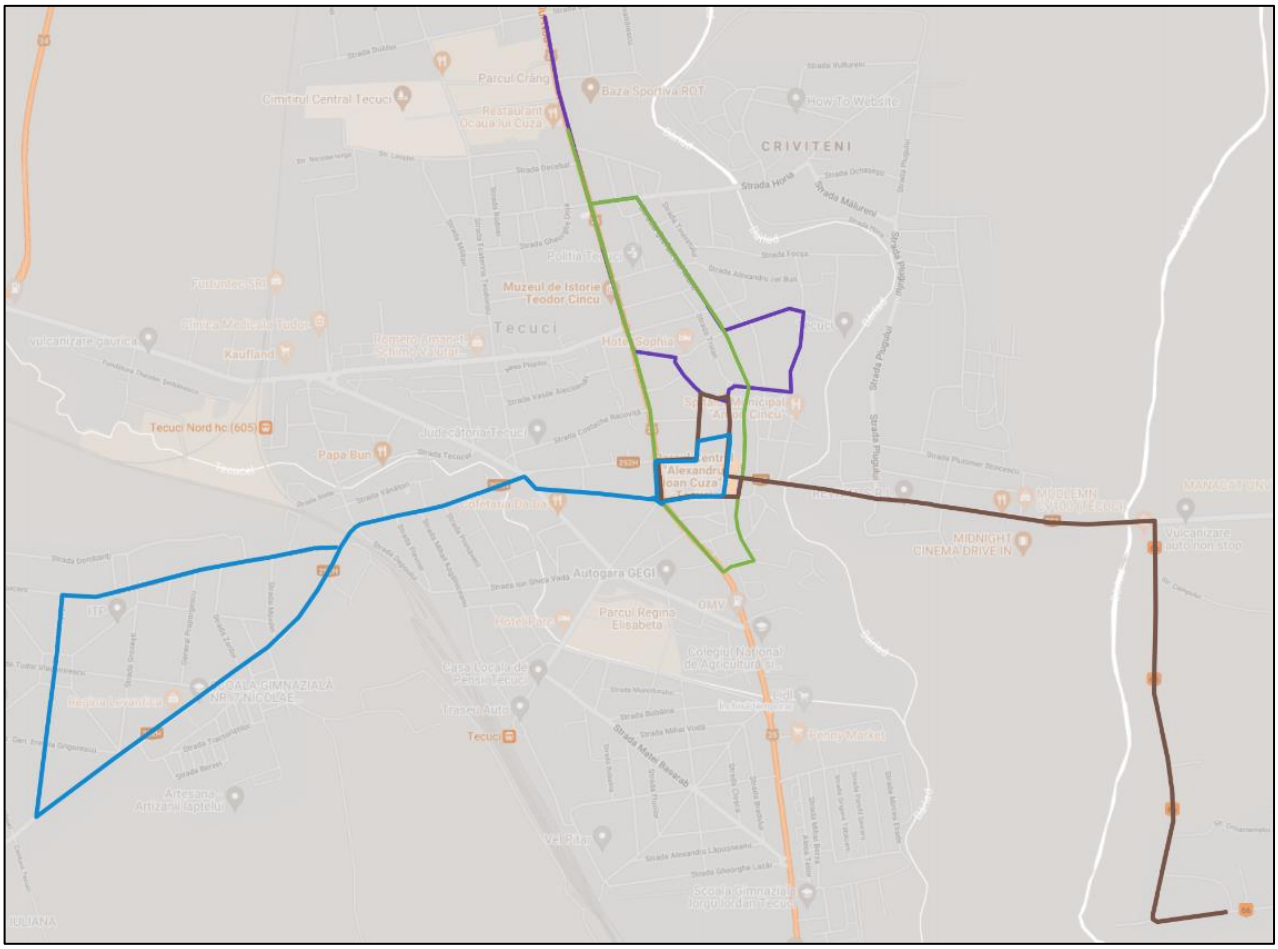


Fig. 2.18. Liniile de autobuze din Municipiul Tecuci

Până la data de 11.02.2021, serviciul de transport public era asigurat de 3 operatori de transport, respectiv:

- SC ISCORA SRL: traseul 6
- SC GEGI SRL: traseele 2 și 3
- SC CLAUSTOUR SRL: traseul 7.

În prezent, firma GEGI SRL nu mai efectuează traseele respective, acestea fiind deservite de ceilalți 2 operatori.

Contractul de delegare a gestiunii traseului de transport public local prin curse regulate în Municipiul Tecuci cu operatorul de transport SC CLAUSTOUR SRL a fost încheiat în luna mai 2021, și vizează efectuarea transportului public local prin curse regulate pe traseele nr. 2, 3 și 7. Contractul de delegare are o durată de maxim 12 luni.

Contractul de delegare a gestiunii traseului de transport public local prin curse regulate în Municipiul Tecuci cu operatorul de transport SC ISCORA SRL a fost încheiat, de asemenea, în luna mai 2021, și vizează efectuarea transportului public local prin curse regulate pe traseul nr. 6. Contractul de delegare are o durată de maxim 12 luni.

Alte caracteristici tehnice specifice pentru traseele de transport public efectuate în acest moment sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

Tab. 2.8. Caracteristicile traseelor principale de transport public, 2021

Nr. traseu	Lungime traseu	Nr. mijloace de transport care deservesc traseul	Capacitatea mijloacelor de transport	Amenajările și dotările vehiculelor de transport public
2	4,6 km/sens	1	19	Aer condiționat
3	4,0 km/sens	1	19	Aer condiționat
6	4,2 km/sens	1	19	Aer condiționat
7	2,4 km/sens	1	19	Aer condiționat

Lista stațiilor de transport public corespunzătoare liniilor de transport menționate mai sus este următoarea:

Tab. 2.9. Stațiile de transport public, Municipiul Tecuci, 2021

Nr. crt.	Denumire stație	Nr. crt.	Denumire stație
1	Penny Market	26	Magazin mobilă str. Unirii
2	Str. 1 Decembrie 1918, Bloc AG1	27	Magazin mobilă Școala generală nr. 4
3	Capăt traseu – stația „LUKOIL”	28	Market „Euro PicMic”
4	Colegiul Național de Agricultură și Economie Tecuci	29	Obor
5	Complex „Turist”	30	Oficiul Poștal nr. 3
6	Complex Alimentar	31	Piață cartier N. Bălcescu (sr. Mărășești)
7	Complex Unirea	32	Profiriu
8	Gara de Nord	33	Rampă Rateș
9	Gara de Sud	34	Romtelecom
10	Grădinița nr. 1	35	SC CIT SA
11	Hotel „Turist”	36	SC COMET SA
12	Intersecție str. Dumbrava Roșie	37	SC CONTEC SA
13	Intersecție str. Vrancei	38	Școala nr. 1
14	Intersecție M. Basarab – G-ral Dragalina	39	Școala nr. 11
15	Intersecție Maior Genoiu	40	Școala nr. 4
16	Intersecție str. Ana Ipătescu	41	Școala nr. 7

17	Intersecție str. Ana Ipătescu – str. Izvor	42	Școala nr. 9 Cernicari
18	Intersecție str. Avram Iancu – str. Malului	43	Spital
19	Intersecție str. Cuza Vodă – str. Plugului	44	Stația de epurare
20	Intersecție str. Cuza Vodă – str. Văleni	45	Supermarket Plus
21	Intersecție str. Cuza Vodă – str. Viilor	46	Tecuciul Nou
22	Intersecție str. Horia – str. Mălureni	47	Transformator
23	Intersecție str. Horia – str. Sg. Ștefan Puțanu	48	Troiță
24	Intersecție str. N.Bălcescu – str. Avram Iancu	49	U.M. „Aviație” (fosta)
25	Intersecție str. Plugului – str. Gârlei		

Cele 49 de stații de transport public din Municipiul Tecuci se află într-o stare precară, nu sunt modernizate, iar majoritatea acestora nu sunt prevăzute cu copertine/adăpost. Stațiile nu dispun de sistem de informare a călătorilor și nici de elemente corespunzătoare de semnalizare care să asigure siguranța participanților pasagerilor și informare corespunzătoare a celorlalți participanți la trafic.

Contravaloarea titlului de călătorie cu transportul public este de 2 lei, tarif intrat în vigoare în decembrie 2019, anterior aceasta fiind de 1 leu.

Transportul public, la nivelul Municipiului Tecuci nu este subvenționat: nu sunt prevăzute compensații și nici diferențe de tarif pentru executarea prestației pe traseele de transport public.

2.3.4. TAXI

Locurile de așteptare clienți pentru transportul public în regim taxi aprobat prin H.C.L. Tecuci nr.68/13.10.2008 și H.C.L. nr.67/30.03.2009, sunt următoarele:

Tab. 2.10. Locuri de așteptare clienți pentru transportul public în regim taxi

Nr. Crt.	Nume stradă	Nr. Locuri stationare
1	Str. 1 Decembrie 1918 (zona piata)	6
2	Str. 1 Decembrie 1918 (Hotel Turist)	10
3	Str. Unirii (Parcul central)	12
4	Str. Ghe.Petrascu (bloc 29 - bloc 31)	5
5	Str. Smaranda Braiescu (Gara de Nord)	4
6	Str. Transilvaniei - Aleea Strandului (pita)	3
7	Gara de sud	17
8	Str. 1 Decembrie 1918 (bloc B)	8
9	Str. Somes (nord scoala nr. 4 Ion Petrovici)	10
10	Str. Cuza Voda (zona Obor)	10

11	Str. Ana Ipatescu (alimentara)	3
12	Str. Ana Ipatescu (dispensar)	3
13	Str. Tecuciul Nou (benzinarie Vasilache)	3
14	Str. Tecuciul Nou (scoala nr.1 Anghel Rugina)	3
15	Cartier Cernicari (fosta scoala nr.9)	3
16	Str. Ghe. Petrovici (bloc Astra)	5
17	Str. Ion Petrovici - trecere pietoni fost cinema ARTA	6
18	Str. Republicii - trecere pietoni biblioteca Stefan Petica	6
19	Str. Traian - zona fostei Hale de carne	6
20	Str. Ghe. Petrascu - supermarket EuroPicMic	5
21	Str. Elena Doamna - zona Profiriu (mag.mobila)	5
22	Aleea Strandului - Piata Progresul	4
23	Str. Gloriei intersectie cu Str. Artei si Str. 13 Septembrie	4

Totalul general al locurilor de așteptare pentru taxi este de 141 spații special amenajate. Numărul societăților autorizate este de 32, iar al persoanelor fizice autorizare de 65.

2.4. TRANSPORT DE MARFĂ

Transportul de marfă pe raza Municipiului Tecuci nu este reglementat.

Prin urmare, vehiculele de marfă utilizează întreaga infrastructură rutieră, în funcție de necesități.

Procentajul vehiculelor de marfă în traficul general, precum și rutele cele mai utilizate a rezultat din activitatea de colectare a datelor și va fi prezentat în capitolul corespunzător.

2.5. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ŞI DEPLASAREA PERSOANELOR CU MOBILITATE REDUSĂ)

Municipiul Tecuci are o dimensiune optimă pentru deplasări pietonale şi velo, acest aspect rezultând din faptul că dimensiunea redusă permite traversarea orașului într-un interval de timp relativ redus.

În momentul de față, în Municipiul Tecuci sunt amenajate piste de biciclete pe intrarea din partea de sud a orașului, pe str. 1 Decembrie 1918, până în rondul LIDL.

Dimensiunea redusă a orașului și relieful care nu prezintă pante accentuate pe teritoriul

intravilanului municipiului face favorabilă conturarea de trasee de piste de biciclete care să asigure legătura între principalele locuri de interes.

Detalii legate de scopul deplasărilor cu bicicleta vor fi furnizate în capitolul dedicat procesului de culegere a datelor.

Mersul pe jos reprezintă una dintre opțiunile fundamentale ale mobilității, oferind o serie de avantaje: este ieftin, fără emisii, nu utilizează combustibili, oferă beneficii pentru sănătate, este la fel de accesibil, indiferent de venituri.

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Tecuci este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonilor. Extinderea și modernizarea spațiilor pietonale constituie una dintre strategiile esențiale pentru atingerea obiectivului de mobilitate urbană durabilă.

În prezent, în municipiu nu există zone pietonale sau shared-space special amenajate

În ceea ce privește problemele de siguranță pentru modurile de transport analizate în acest subcapitol, principalele deficiențe sesizate sunt următoarele:

- Necesitatea extinderii infrastructurii specifice pentru deplasarea cu bicicleta, care să sporească nivelul de siguranță al celor care utilizează acest mod de deplasare.
- Asigurarea semnalizării rutiere statice și dinamice pentru bicicliști, inclusiv în intersecțiile semaforizate.
- Oferirea de facilități suplimentare (ex. bike-sharing, rasteluri pentru biciclete etc.) care să crească gradul de atractivitate al deplasărilor cu bicicleta
- Necesitatea reabilitării și degajării trotuarelor de vehiculele parcate neregulamentar.
- Extinderea zonelor pietonale
- Crearea unei rețele care să asigure conexiunea între infrastructura rutieră pentru deplasările cu bicicleta și zonele pietonale

Referitor la deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă, pot fi sesizate următoarele aspecte:

- Mijloacele de transport care efectuează transport public de călători pe bază de grafic respectă prevederile art.64 din Legea nr. 448/2006 privind accesul neîngrădit al persoanelor cu handicap la transport și călătorie.
- În parcările din municipiu sunt prevăzute locuri speciale pentru persoane cu dizabilități, semnalizate ca atare.

O posibilă îmbunătățire a condițiilor de circulație pentru persoanele cu mobilitate redusă, care să fie asigurată prin măsurile incluse în PMUD este realizarea de coborâri în pantă ale trotuarului (rampe speciale de acces), până la nivelul carosabilului, pentru a permite traversarea facilă de către persoane cu mobilitate redusă (cărucioare etc.)

Printre mijloacele alternative de mobilitate se numără și autovehiculele electrice sau hibride. În momentul actual, la nivelul municipiului Tecuci există o singură stație de încărcare a autovehiculelor electrice personale, operată de o societate comercială pe proprietate privată, pe strada Ștefan cel Mare nr. 137.

Se recomandă instalarea de sisteme de alimentare a autovehiculelor electrice sau hibride în principalele zone de interes din municipiu, inclusiv în parcările park-and-ride.

2.6. MANAGEMENTUL TRAFICULUI

În Municipiul Tecuci, organizarea și controlul traficului sunt realizate prin reglementări pe baza indicatoarelor de circulație și a marcajelor rutiere (semnalizare rutieră statică) și prin reglementări prin semaforizare (semnalizare rutieră dinamică).

Conform datelor primite de la Primăria Municipiului Tecuci, intersecțiile semaforizate și intersecțiile cu sens giratoriu sunt cele menționate mai jos.

Tab. 2.11. Amplasamentul intersecțiilor semaforizate

Nr.	Denumirea Intersecțiilor
1	Tecuciul nou -Str. Dimitrie Hârlescu
2	Str. Gheorghe Petrașcu -Str. Ecaterina Teodoroiu
3	Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei
4	Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Abatorului
5	Bulevardul Victoriei – Str. Tudor Pamfile

Tab. 2.12. Amplasamentul principalelor sensuri giratorii

Nr.	Denumirea intersecțiilor cu sens giratoriu
1	Str. 1 Decembrie 1918 – Bd. Victoriei – Str. Galați – Str. Ion Petrovici
2	Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrașcu
3	Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Bobâlna- Str. Constituției
4	Str. Unirii – Str. Gloriei- Str. Traian
5	Str. Gheorghe Petrașcu - Str. Nicorești

Sistemul de semaforizare utilizat nu are o eficiență suficientă pentru a asigura creșterea fluenței traficului pe arterele pe care este implementat, mai ales în orele de vârf, neavând capacitatea de a culege date în timp real asupra volumelor de trafic existente și de a adapta parametrii de semaforizare în consecință.

Localizarea intersecțiilor semaforizate, dar și intersecțiile cu sens giratoriu în rețeaua rutieră a Municipiului Tecuci sunt prezentate în harta de mai jos.

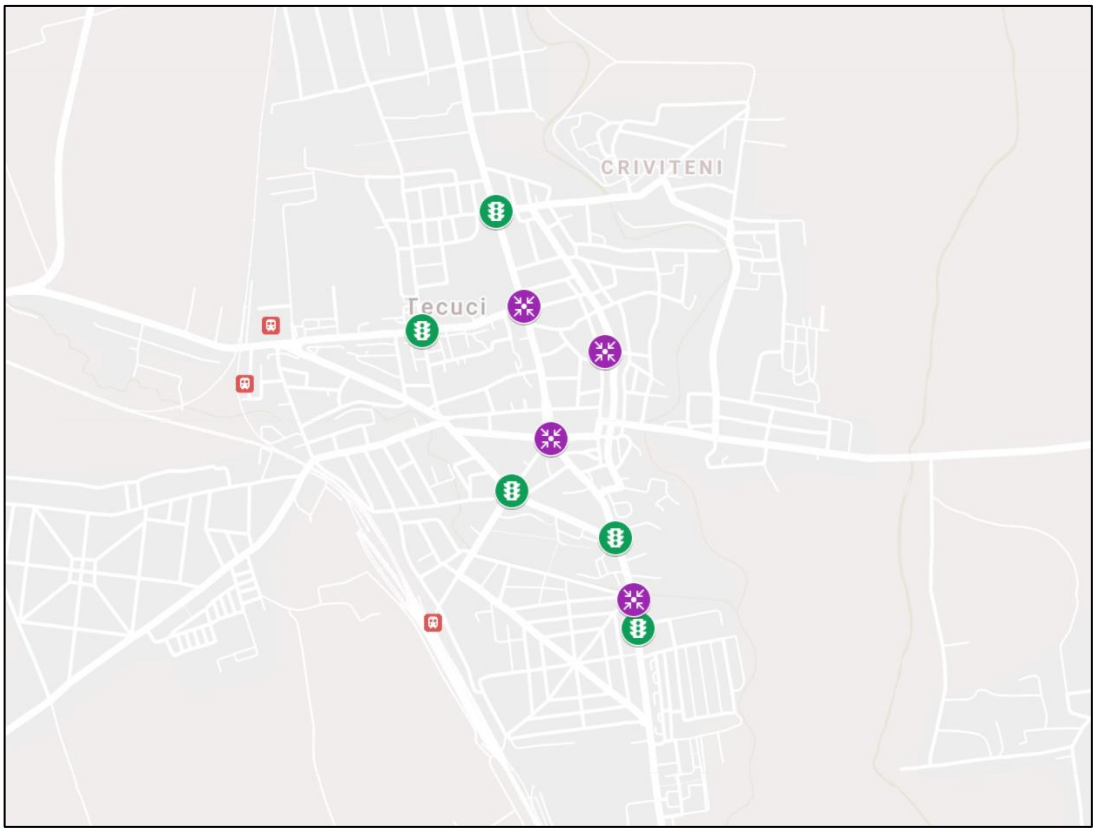


Fig. 2.19. Localizarea intersecțiilor semaforizate și intersecțiile cu sens giratoriu, 2021

În ceea ce privește staționarea, situația parcărilor pe raza municipiului a fost descrisă într-un capitol anterior.

2.7. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE (ZONE CENTRALE PROTEJATE, ZONE LOGISTICE, POLI OCAZIONALI DE ATRACȚIE / GENERARE DE TRAFIC, ZONE INTERMODALE - GĂRI, AEROGĂRI, ETC.)

În momentul actual, singura zonă intermodală identificată este reprezentată de Gara Tecuci, aceasta permițând transferul între autovehiculul personal, transport public și transport pe calea ferată. Spațiul din fața gării include spații de parcare, precum și o stație de transport public.

Un alt punct important de atragere a călătoriilor este reprezentat de Piața Centrală, care reprezintă punctul de întoarcere al tuturor liniilor de transport public funcționale la ora actuală.

În Planul de Mobilitate Urbană Durabilă vor fi incluse proiecte și măsuri care să contribuie la promovarea intermodalității și la facilitarea transferului către mijloacele de deplasare alternative: transport public, bicicletă și mers pe jos.

3. MODELUL DE TRANSPORT

3.1. PREZENTARE GENERALĂ ŞI DEFINIREA DOMENIULUI

3.1.1. PREZENTARE GENERALĂ

Planul integrat de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Tecuci are la bază un model de transport, creat pe baza analizelor realizate asupra situației existente și a datelor obținute în urma procesului de colectare a datelor.

Un model de transport constituie o reprezentare computerizată a circulației persoanelor, mărfurilor și vehiculelor, în cadrul sistemului de transport. Modelul de transport este dezvoltat pentru o anumită arie de studiu, care este împărțită în unități teritoriale, denumite zone.

Modelul de transport are rolul de a crea o imagine a modului în care comportamentul de călătorie, modelele de călătorie și solicitările vor reacționa în timp la schimbări de politici de transport, infrastructură sau servicii, la variații ale nivelului populației sau la schimbări ale distribuției spațiale a acesteia, la schimbări socio-economice.

Un model de transport trebuie să reprezinte, la un nivel acceptabil, situația existentă a transportului în ceea ce privește cererea de călătorii și condițiile de exploatare. Aceasta este măsurată în materie de moduri de călătorie, număr de vehicule pe rețea, timp de călătorie și localizare și amplitudine a fenomenului de congestie.

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.

Pentru elaborarea Planului de mobilitate urbană al Municipiului Tecuci a fost folosit un model de transport simplu, având la bază programele software Synchro și SimTraffic, și matrice de calcul pentru estimarea generării și atragerii deplasărilor, distribuției între zone și distribuției între modurile de transport.

Synchro este o aplicație de analiză macroscopică și optimizare a traficului, având la bază metodologia *Highway Capacity Manual* (metodele 2000 și 2010) pentru intersecții semnalizate și sensuri giratorii.

SimTraffic este o aplicație software de microsimulare a traficului, care permite inclusiv modelarea vehiculelor individuale. Cu ajutorul SimTraffic pot fi modelate intersecții semaforizate și nesemaforizate, precum și secțiuni de drum cu autovehicule, camioane, pietoni și autobuze.

Cu ajutorul pachetului software descris anterior, pe baza evoluției fluxurilor de trafic în diferitele scenarii analizate, au fost obținute informații comparative asupra următorilor parametri:

- Viteză medie de circulație
- Întârzierea medie la tranzitarea rețelei
- Nivel de serviciu al intersecțiilor (respectiv gradul de congestie a traficului)
- Consum total de combustibil
- Emisii CO_2 (total rețea)

Analiza comparativă a parametrilor indicați permite evaluarea impactului proiectelor/pachetelor de proiecte implementate, pentru fiecare dintre scenariile și anii de prognoză care vor fi descrise în altă secțiune a documentului.

Matricele reflectând cererea de transport, distribuția pe zone de origine/destinație și pe moduri de transport, sunt realizate pentru orele de vârf AM și PM, determinate pe baza rezultatelor procesului de colectare a datelor. De asemenea, matricele de calcul au fost utilizate pentru realizarea prognozelor și modificărilor apărute în diferitele scenarii și ani de prognoză avuți în vedere pentru elaborarea PMUD.

În ceea ce privește traficul de traversare a zonei urbane, au fost utilizate rezultatele anchetelor O/D realizate în cadrul procesului de colectare a datelor, integrate cu datele rezultate din recensământul de circulație în punctele respective.

Modelul de transport a fost utilizat pentru:

- Evaluarea situației existente, prin:
  - Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
  - Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.
  - Distribuția călătoriilor pe ore de vârf și ca medie zilnică
  - Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe moduri de transport
  - Afectarea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport, lându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport public.
  - Identificarea problemelor existente, prin localizarea punctelor/arterelor care prezintă congestii de trafic sau timpi mari de așteptare
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.

- Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsuri de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsuri de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea, prin:
    - Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criterii specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, creșterea vitezei medii de circulație etc.
    - Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsuri propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii de noxe, consum de combustibil etc.
    - Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, ca urmare a unor schimbări de rute, orar de circulație, creșterea vitezei medii, îmbunătățirea calității serviciilor etc.
    - Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale.
    - Compararea unor scenarii alternative și asistență în alegerea variantei optime, în vederea atingerii parametrilor selectați.
    - Extragerea de informații pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

3.1.2. ACOPERIREA SPAȚIALĂ

Pentru necesitățile de modelare ale prezentului plan strategic, aria de studiu considerată este reprezentată de Municipiul Tecuci. Aria de studiu a fost divizată în 7 zone interioare, pentru intravilanul Municipiului Tecuci, la care a fost adăugată zona 99, pentru deplasările în afara orașului. Reprezentarea grafică a zonelor de studiu este realizată în capitolul 3.4.

Aria de studiu considerată și modelată este suficient de extinsă astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată.

3.1.3. ACOPERIREA TEMPORALĂ

Ca urmare a analizei măsurătorilor de trafic au rezultat intervalele orare corespunzătoare vârfurilor de trafic, respectiv:

- Ora de vârf de dimineață (07.00 – 08.00)
- Ora de vârf de după-amiază (16.00 – 17.00)

Modelarea a fost realizată pentru ora de vârf de dimineață, considerată situația cea mai defavorabilă din punct de vedere al traficului, în acest interval fiind înregistrat un număr de călătorii de aproape 2 ori mai mare decât media zilnică.

3.1.4. ANII DE REFERINȚĂ

Anul de bază pentru care a fost realizat modelul de transport este anul 2021.

Anii de perspectivă pentru care au fost realizate prognoze pentru scenariile aplicate (detaliate în capitolele următoare), în funcție de perioada de implementare a proiectelor și măsurilor incluse în acestea, sunt:

- Anul de prognoză pe termen mediu: 2027
- Anul de prognoză pe termen lung: 2035.

3.2. COLECTAREA DE DATE

3.2.1. DATE COLECTATE

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex, acesta stând la baza fundamentării analizei situației existente, precum și a identificării și definirii problemelor, ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea pachetelor de măsuri și stabilirii listei de proiecte.

Activitatea de colectare a datelor pentru elaborarea modelului de transport pentru Municipiul Tecuci a inclus următoarele:

- Analiza documentelor existente: Planul Urbanistic General, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci 2021-2027, Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă al Municipiului Tecuci, alte documente semnificative.
- Chestionar online asupra problemelor de mobilitate
- Anchete la domiciliu
- Anchete origine-destinație
- Recensăminte de trafic
- Contorizări ale călătorilor din transportul public
- Chestionare bicicliști

De asemenea, pentru realizarea, calibrarea și validarea modelului de transport pentru Municipiul Tecuci, precum și a rulării modelului pentru anii de prognoză 2027 și 2035, au fost utilizate date statistice, referitoare la:

- Date socio-demografice: repartiția populației pe străzi/cartiere
- Date privind infrastructura rutieră
  - Hartă
  - Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație

- Date privind reglementările de circulație
  - Sensuri unice, viraje permise, priorități etc.
  - Planuri de semaforizare, diagrame de semaforizare
- Date privind transportul public urban:
  - Rute acoperite de transportul public urban
  - Orare de circulație
  - Frecvența de circulație a vehiculelor de transport public
  - Tarife, bilete vândute/linie
  - Informații asupra parcului de vehicule
- Date privind transportul public peri-urban:
  - Rute acoperite de transportul public peri-urban
  - Grafice de circulație
  - Capacitatea de circulație a vehiculelor de transport

3.2.2. DATE SOCIO-DEMOGRAFICE

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, populația corespunzătoare ariei de studiu pentru anul de referință este cea prezentată în tabelul de mai jos:

Tab. 3.1. Populația din aria de studiu, 2021

Localitate	Populație (loc.)
Municipiul Tecuci	46.897

În vederea stabilirii eșantionului de populație necesar a fi chestionat pentru fiecare zonă inclusă în model, precum și pentru integrarea rezultatelor obținute, au fost obținute informațiile referitoare la repartiția populației pe străzi, după care a fost realizat un centralizator cuprinzând repartiția populației pentru zonele considerate, precum și procentul reprezentat de aceasta față de populația totală a ariei de studiu.

Tab. 3.2. Distribuția populației pe zone de studiu

ZONĂ	Nr. Persoane	%
1	5.205	11,08%
2	15.922	33,89%
3	12.029	25,60%
4	3.804	8,10%
5	3.706	7,89%
6	5.794	12,33%
7	527	1,12%
	46.897	**100,00%**

3.2.3. DATE REFERITOARE LA COMPORTAMENTUL DE DEPLASARE

3.2.3.1.PROCEDURA DE COLECTARE A DATELOR

Datele referitoare la comportamentul de deplasare, cum ar fi rata de generare a călătoriilor pe categorii de persoane și activități, parametri privind distribuția spațială a călătoriilor, alegerea modală, scopul călătoriei, intervale orare și alte informații, au fost obținute prin anchetele desfășurate la domiciliu și chestionar on-line asupra problemelor de mobilitate și a opțiunilor cetățenilor asupra modului de deplasare.

Anchetele la domiciliu au fost desfășurate în luna septembrie 2021, pe un eșantion reprezentând 1,1% din totalul populației, astfel încât să reflecte mobilitatea cetățenilor în zilele lucrătoare.

Prin metodologia utilizată, cetățenii au fost solicitați să furnizeze informații asupra călătoriilor efectuate în ziua precedentă, pentru un interval de 24 ore. Prin informațiile obținute din formularul utilizat, s-au obținut date care să sigure legătura necesară între caracteristicile socio-economice ale populației din arealul de studiu și comportamentul de călătorie al cetățenilor. Eșantionul realizat a fost astfel distribuit încât să fie reprezentativ și să asigure o reprezentare proporțională a populației din fiecare dintre cele 7 zone atribuite modelului de transport.

Prin utilizarea chestionarului on-line, care a fost completat de un procent de aproximativ 0,1% dintre cetățeni, au fost obținute informații asupra problemelor percepute de cetățeni în ceea ce privește mobilitatea, modul de transport preferat, în cazul în care această opțiune ar prezenta o calitate suficientă, aprecieri asupra transportului public, și altele. Aceste informații au fost utilizate atât în completarea datelor obținute din celelalte surse, în cadrul procesului de colectare a datelor, cât și pentru rafinarea estimărilor realizate asupra impactului implementării diferitelor scenarii, în anii de referință și de prognoză.

Din analiza datelor obținute prin procesul descris anterior, au fost elaborate statistici și au fost determinate probabilități de distribuție matriceală a deplasărilor, precum și informații referitoare la principalii parametrii ai mobilității persoanelor și mărfurilor, in ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Durata medie a călătoriilor efectuate
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști
- Principalele zone de atragere/generare a deplasărilor
- Repartiția orară a deplasărilor
- Modul de deplasare preferat

- Principalele probleme întâmpinate în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Evaluarea de către participanții la interviuri a nivelului de aglomerare al traficului
- Disponibilitatea comutării spre mijloacele de deplasare alternative și renunțarea la deplasările cu autoturismul personal.

Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare in cadrul modelului de transport.

3.2.3.2.REZULTATELE PROCESULUI DE COLECTARE A DATELOR

Număr deplasări/zi

Numărul total de deplasări zilnice rezultat în urma analizei interviurilor la domiciliu este prezentat în graficul de mai jos.

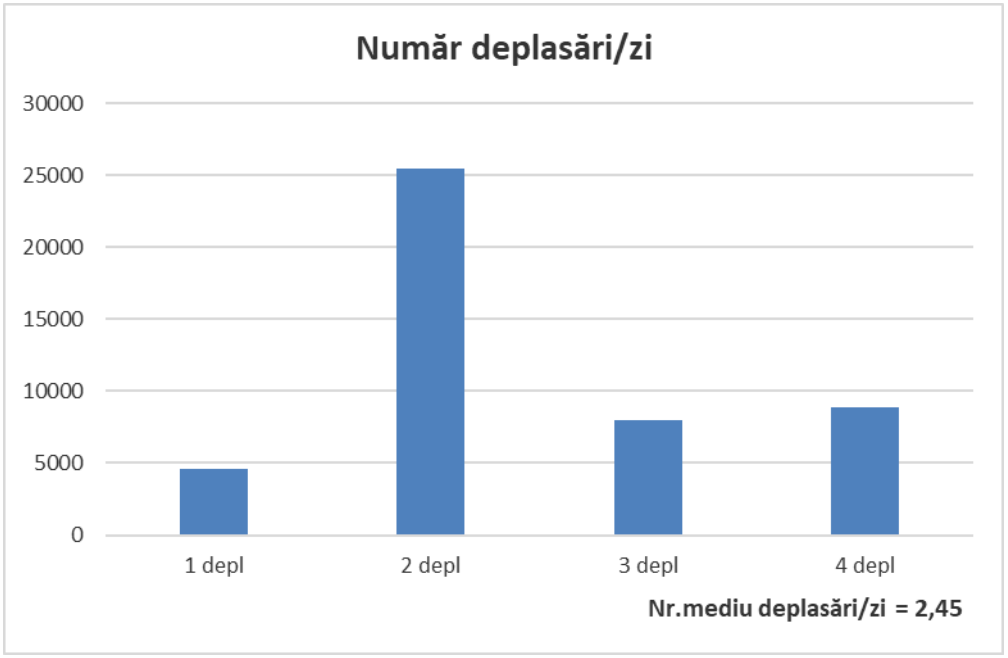


Fig. 3.1. Distribuția în funcție de numărul de deplasări/zi, Municipiul Tecuci

Valoarea medie a numărului de deplasări zilnice, indiferent de modul de deplasare, a fost estimată la 2,45 deplasări/zi.

Distribuția deplasărilor în funcție de scop / zi

Pe baza interviurilor la domiciliu, a fost estimată distribuția deplasărilor în funcție de scopul acestora, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos, la nivelul întregii arii de studiu.

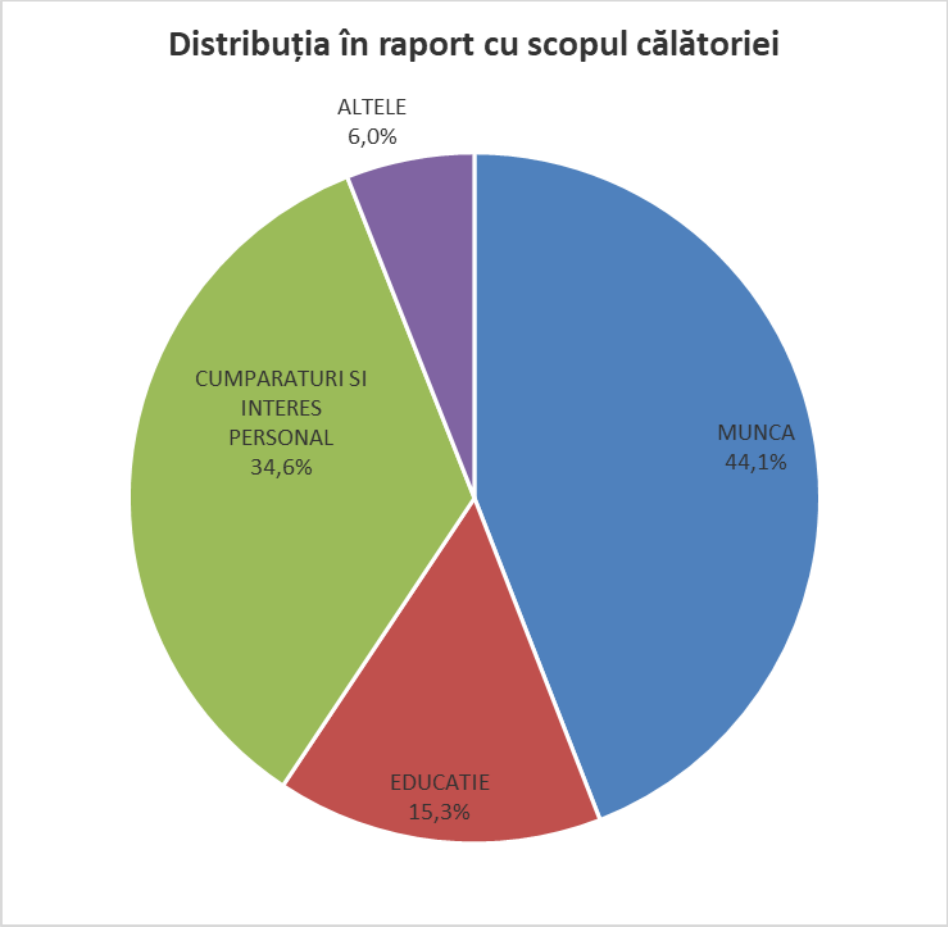


Fig. 3.2. Distribuția deplasărilor în funcție de scopul călătoriei

După cum se observă, ponderea cea mai ridicată o au deplasările de la/spre locul de muncă (44,1%), urmate de cele pentru cumpărături și în interes personal (34,6%).

Distribuția orară a deplasărilor

În graficul următor este prezentată distribuția deplasărilor pe timpul zilei, în funcție de oră, pe toate modurile de deplasare. Din grafic rezultă perioadele de vârf înregistrate pentru traficul general, respectiv intervalul 7:00 – 8:00, pentru dimineață, și intervalul 16:00 – 17:00, pentru după-amiază.

Din corelarea informațiilor reprezentate în graficele anterioare, rezultă o distribuție a deplasărilor în funcție de scop și perioadă din zi. Analiza acesteia a condus la concluzia că vârful de trafic de dimineață este generat majoritar de deplasările la muncă și educație (inclusiv ducerea copiilor la școală), iar vârful de trafic de după-amiază este rezultat ca urmare a deplasărilor de la muncă, spre casă, incluzând

deplasarea la cumpărături (deplasări înlănțuite) sau a deplasărilor de acasă la cumpărături. De asemenea, se observă că vârful de trafic de după-amiază este mai mic decât cel de dimineață. Acest lucru se explică prin faptul că prima călătorie este începută, de obicei, în intervalul orar 07:00 – 08:30, în timp ce călătoriile următoare se desfășoară distribuit, la diverse ore din zi.

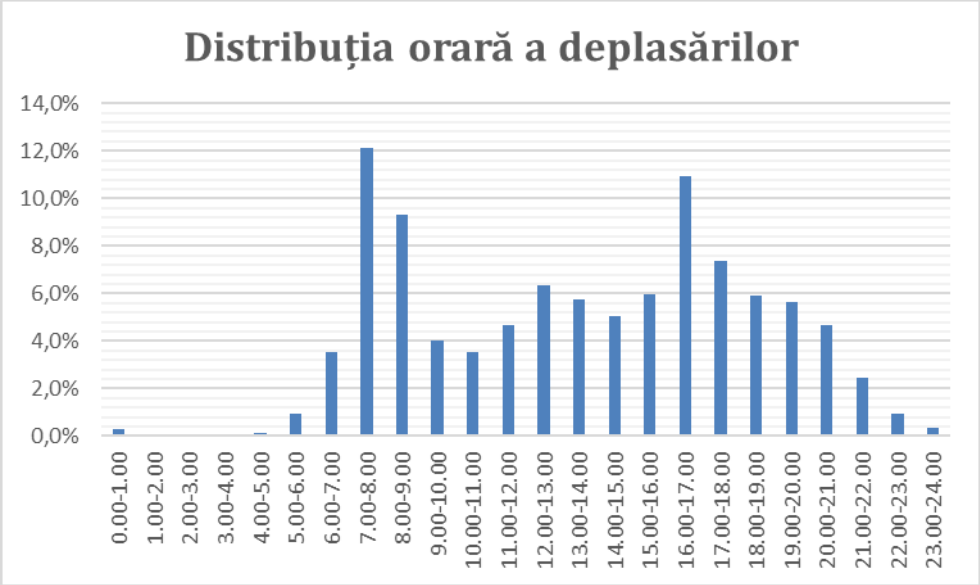


Fig. 3.3. Distribuția orară a deplasărilor

Distribuția modală a deplasărilor

Pe baza interviurilor la domiciliu și a recensămintelor de circulație a fost estimată distribuția deplasărilor în funcție de modul de deplasare, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos.

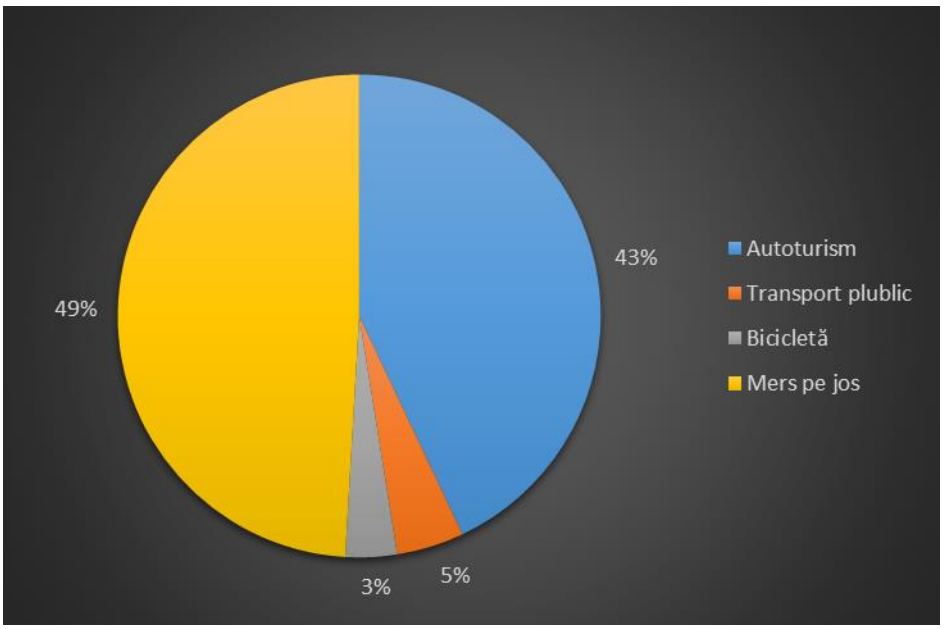


Fig. 3.4. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport

Elaborarea unui model corect calibrat al selecției modurilor asigură funcționalitatea modelului, permițând furnizarea de informații mai precise pentru procesul decizional de selecție între diferitele moduri de transport aflate în concurență pentru deplasări. Modelul se bazează pe atractivitatea relativă a fiecărui mod față de celălalt. În plus, acest lucru facilitează testarea îmbunătățirilor operaționale și/sau de infrastructură aduse fiecărui mod și permite cuantificarea impacturilor acestora asupra traficului generat specific unui mod.

Altfel spus, acest model al selecției modurilor de transport este cel care cuantifică, spre exemplu, tranziția utilizatorilor de la mașina personală la transportul în comun în cazul unor îmbunătățiri semnificative aduse acestuia din urmă.

De asemenea, ca o consecință directă, această flexibilitate de evaluare a impactului unor scheme specifice modurilor îmbunătățește semnificativ și evaluările economice și financiare care se bazează pe rezultatele modelării.

3.2.4. DATE PRIVIND VOLUMUL ȘI STRUCTURA FLUXURILOR DE TRAFIC

3.2.4.1.PROCEDURA DE COLECTARE A DATELOR

Datele referitoare la volumul și structura fluxurilor de trafic au fost obținute din următoarele surse:

- **Contorizări de trafic** în 10 puncte, reprezentând intersecții importante din graful rutier al rețelei stradale al ariei de studiu
- **Anchete origine/destinație și contorizări de trafic** pe cele 4 intrări în municipiu

CONTORIZĂRI TRAFIC

Contorizările de trafic au fost realizate în decursul zilelor lucrătoare, în luna septembrie a anului 2021.

Pentru una dintre intersecțiile din interiorul orașului, măsurătorile de trafic au fost făcute pentru o durată de 16 ore, iar pentru celelalte 9, pentru o durată de 5 ore (3 ore corespunzătoare vârfului de trafic de dimineață și 2 ore corespunzătoare vârfului de trafic de după-amiază).

Pentru cele 4 puncte în care s-au desfășurat anchetele origine/destinație, contorizările de trafic au fost realizate pe intervale de 8 ore (06.00-10.00 și 15.00-19.00).

Metoda de colectare a datelor a fost una neintrusivă și a constat în filmarea traficului pentru duratele stabilite, urmată de numărarea și clasificarea vehiculelor, prin analiza filmelor realizate. Pentru această metodă de contorizare a traficului au fost utilizate camere video cu suprafață suficientă de stocare, poziționate astfel încât să se

asigure vizibilitate continuă asupra tuturor vehiculelor care intră și ies din intersecția respectivă, incluzând toate virajele posibile efectuate de acestea. Ulterior, filmările au fost vizualizate pe monitoare și operatorii au realizat numărarea și clasificarea vehiculelor, pentru toate direcțiile posibil de urmat, pe fiecare arteră a intersecției. Datorită existenței filmărilor, a căror redare poate fi oprită și reluată, în cazul unor situații neclare sau a unui flux ridicat de trafic, metoda oferă rezultate mult mai precise, față de metoda realizării numărătorilor direct în teren.

Contorizările de trafic au fost realizate cu clasificarea vehiculelor în următoarele categorii:

- Biciclete
- Motociclete
- Autoturisme
- Taxi
- Autofurgonete
- Microbuze
- Autobuze
- Camioane și asimilate cu 2 osii
- Camioane și asimilate cu 3 și 4 osii
- Camioane și asimilate cu 5 și peste 5 osii
- Vehicule speciale

Locațiile în care au fost desfășurate anchetele de circulație pentru un interval de 5 ore sunt următoarele:

1. Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Dimitrie Harlescu
2. Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad
3. Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 – Str. 13 Septembrie
4. Intersecție Str. Gheorghe Petrascu – Str. Nicoresti
5. Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Elena Doamna – Str. Republicii
6. Intersecție Str. Transilvaniei – Str. Tudor Pamfil – Bd. Victoriei
7. Intersecție Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei
8. Intersecție Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina
9. Intersecție Str. Ecaterina Teodoroiu – Str. Gheorghe Patrascu

Locațiile în care au fost desfășurate anchetele de circulație pentru un interval de 16 ore sunt următoarele:

10. Intersecție Str. Galati – Bd. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Ion Petrovici

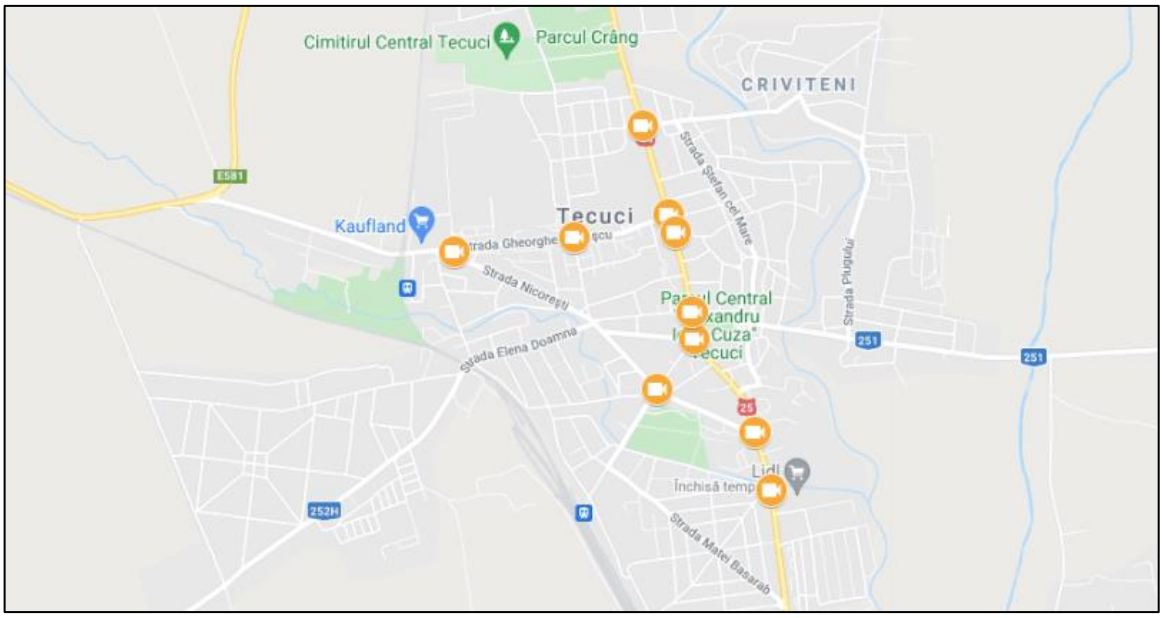


Fig. 3.5. Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele de trafic

ANCHETE ORIGINE/DESTINAȚIE ȘI CONTORIZĂRI TRAFIC

În etapa de culegere a datelor, au fost realizate **anchete origine/destinație** în toate cele 4 puncte principale de penetrație a arealului de studiu, respectiv la intrările dinspre: Frunzeasca (N), Matca (E), Drăgănești (S) și Cosmești (V).

În procesul de organizare și desfășurare a anchetelor din această categorie au fost obținute informații asupra următoarelor aspecte:

- Tipul vehiculului (10 categorii)
- Gradul de încărcare al vehiculului
- Originea călătoriei
- Destinația călătoriei
- Scopul călătoriei

Posturile în care a fost realizat sondajul sunt:

1. DN 25, sens Frunzeasca spre Tecuci (N)
2. DJ 251, sens Matca spre Tecuci (E)
3. DN 25, sens Drăgănești spre Tecuci (S)
4. DN 24, sens Cosmești spre Tecuci (V)

Rezultatele obținute au fost corelate cu celelalte informații obținute prin desfășurarea procesului de colectare a datelor, fiind relevante în special pentru estimările referitoare la transportul de marfă, care reprezintă o pondere mai importantă decât în celelalte puncte de măsurători.

De asemenea, informațiile obținute în urma realizării anchetelor origine-destinație au fost corelate și integrate cu cele provenind din recensământul de circulație realizat în punctele respective.

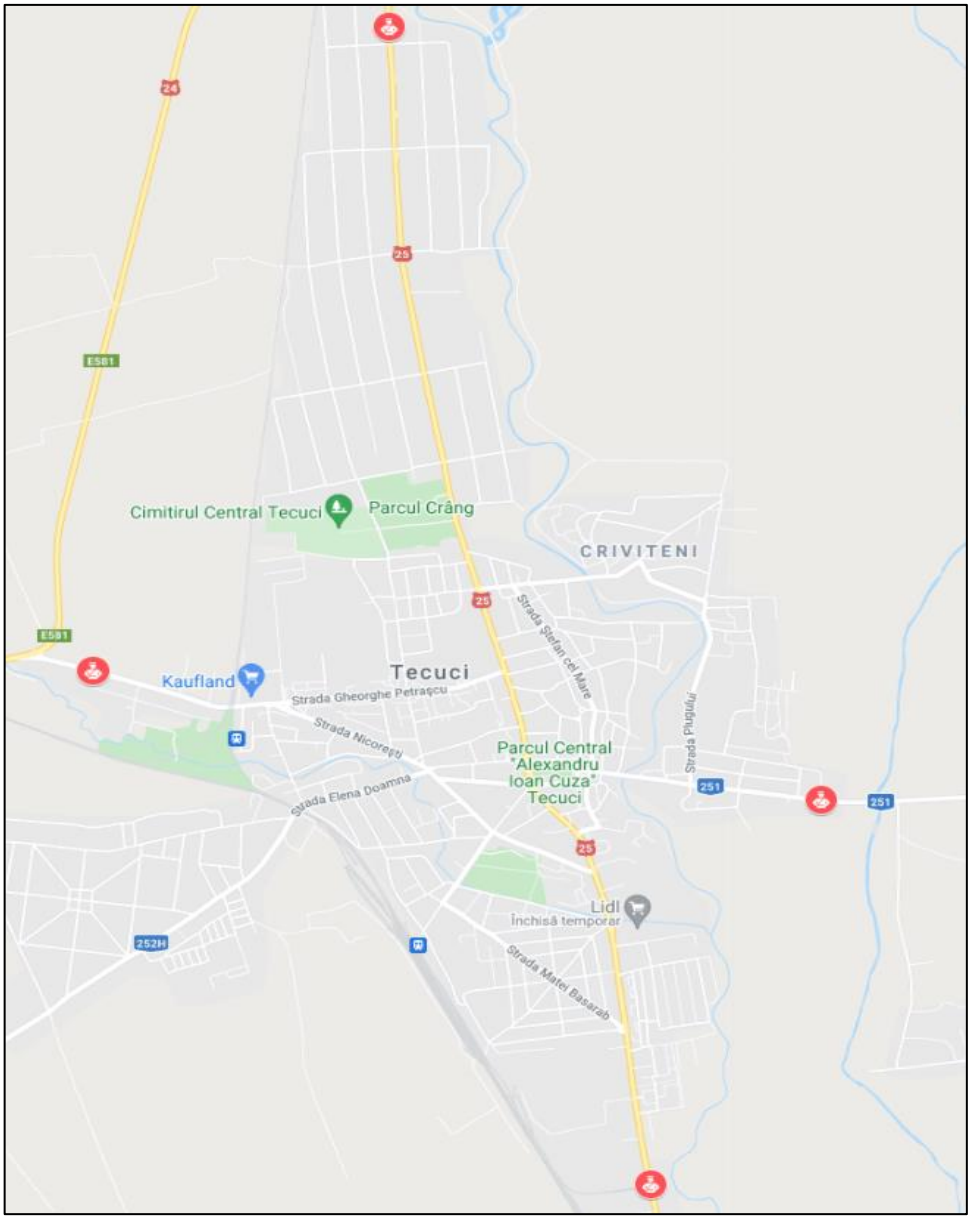


Fig. 3.6. Amplasarea punctelor în care au fost desfășurate anchetele origine/destinație

3.2.4.2.REZULTATELE PROCESULUI DE COLECTARE A DATELOR

Caracteristicile traficului rezultate din anchetele de trafic

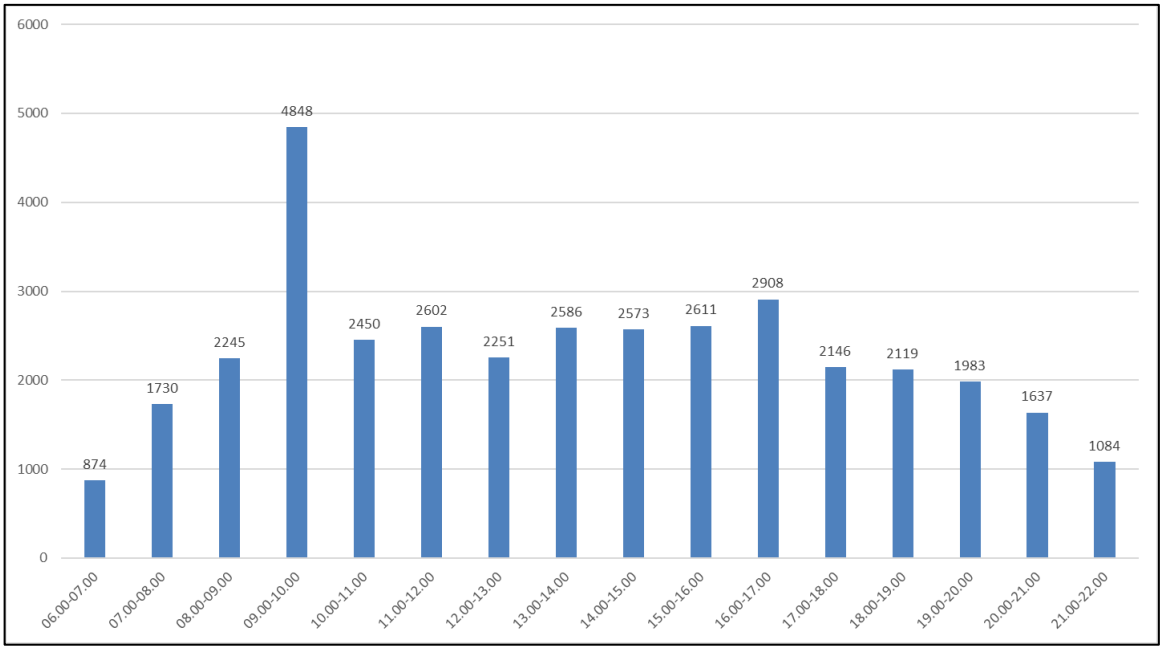


Fig. 3.7. Distribuția orară a fluxurilor de trafic, int. Str. Galati – Bd. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Ion Petrovici – 16 ore

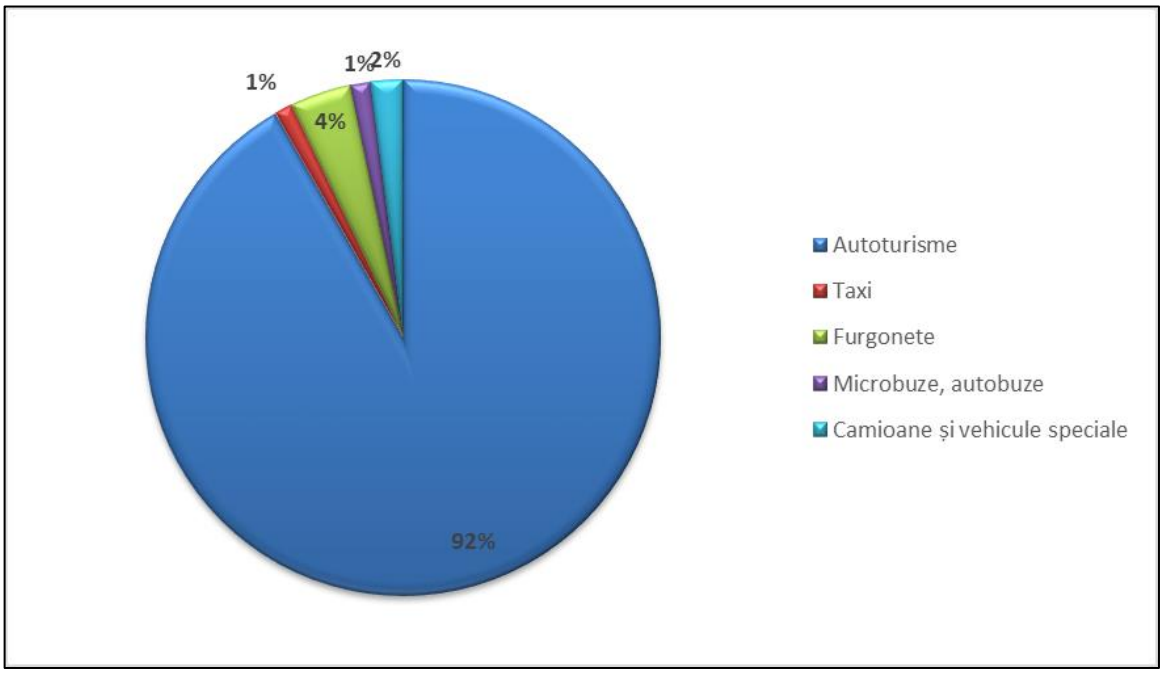


Fig. 3.8. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Galati – Bd. Victoriei – Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Ion Petrovici – 16 ore

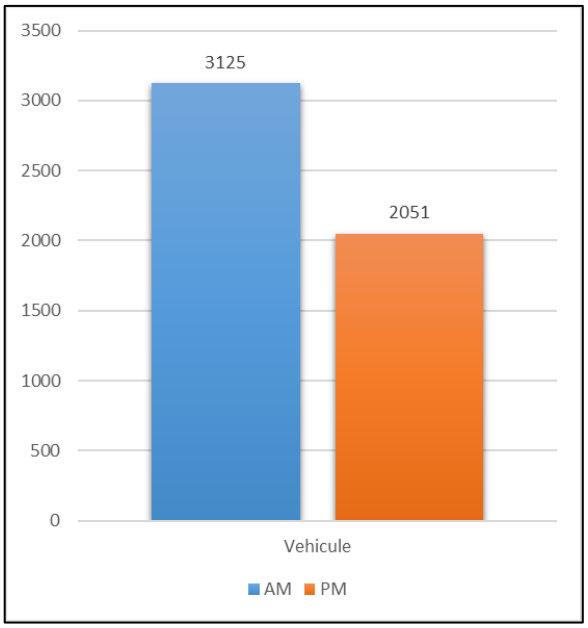


Fig. 3.9. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str.1 Decembrie 1918 – Str. Dimitrie Harlescu, AM/PM

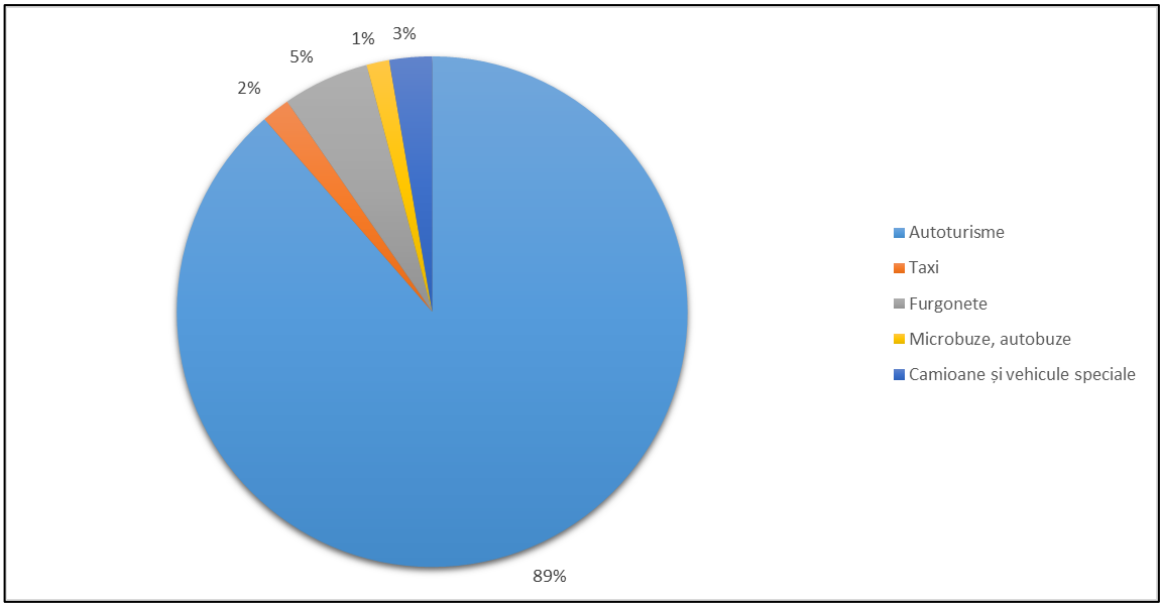


Fig. 3.10. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str.1 Decembrie 1918 – Str. Dimitrie Harlescu, AM/PM

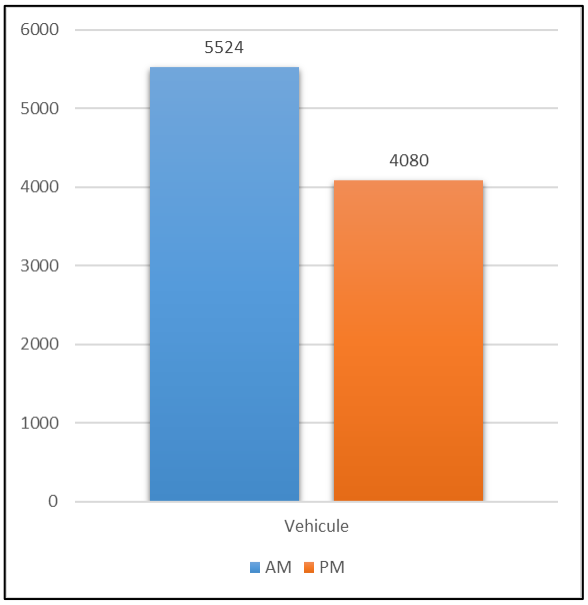


Fig. 3.11. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad, AM/PM

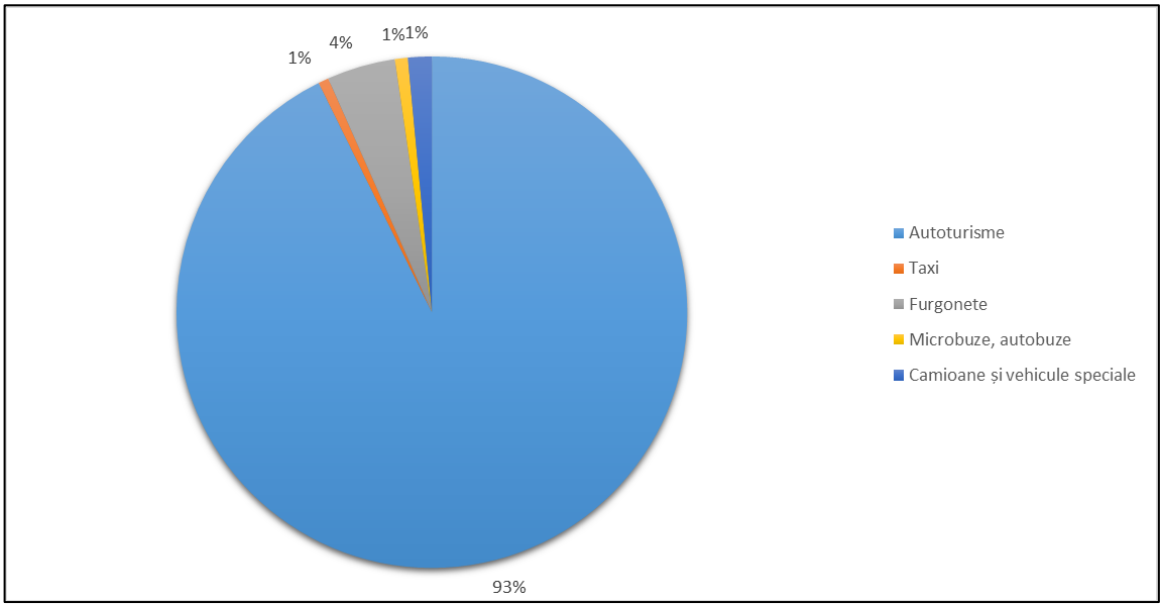


Fig. 3.12. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad, AM/PM

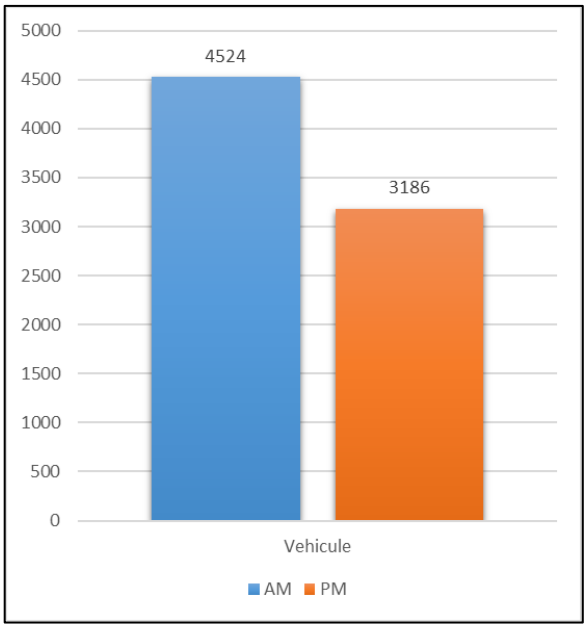


Fig. 3.13. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. 13 Septembrie, AM/PM

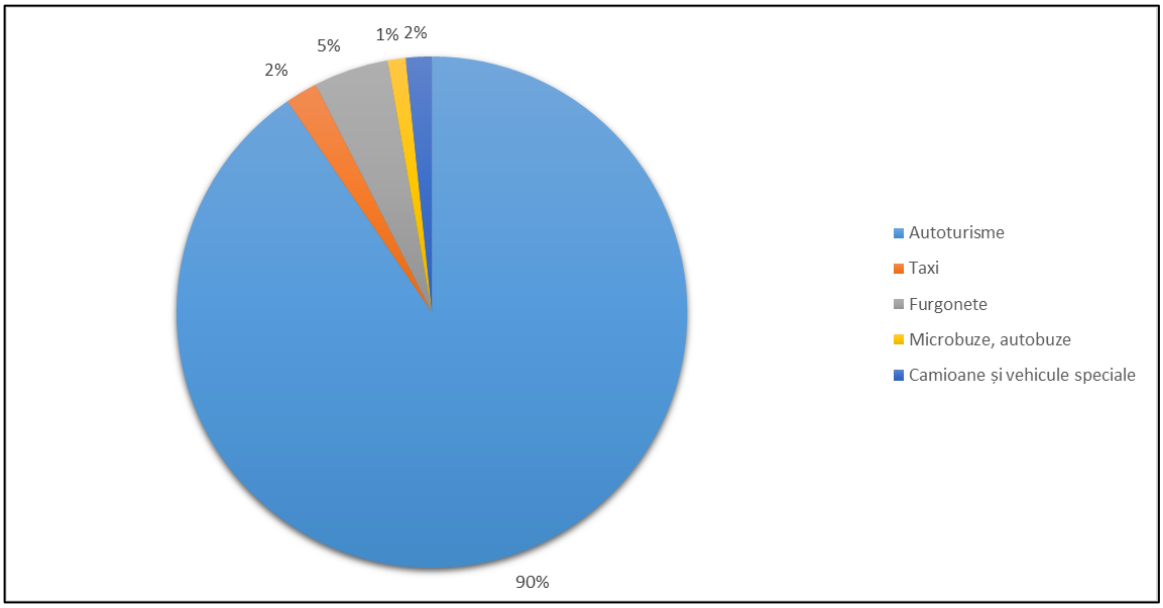


Fig. 3.14. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. 13 Septembrie, AM/PM

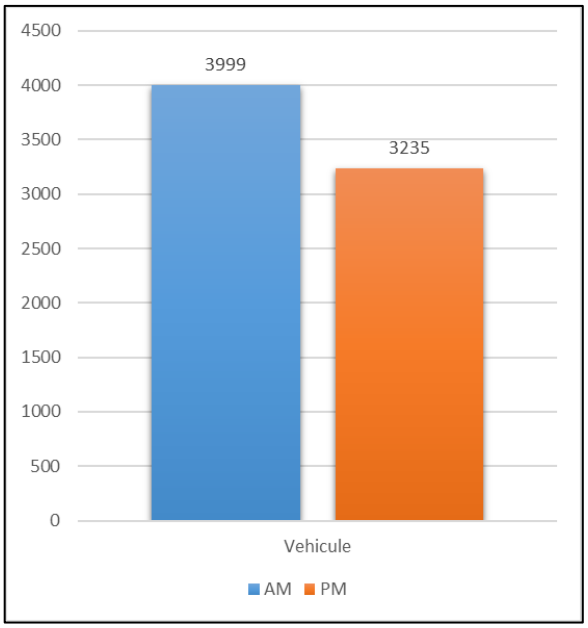


Fig. 3.15. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Gheorghe Petrascu – Str. Nicoresti, AM/PM

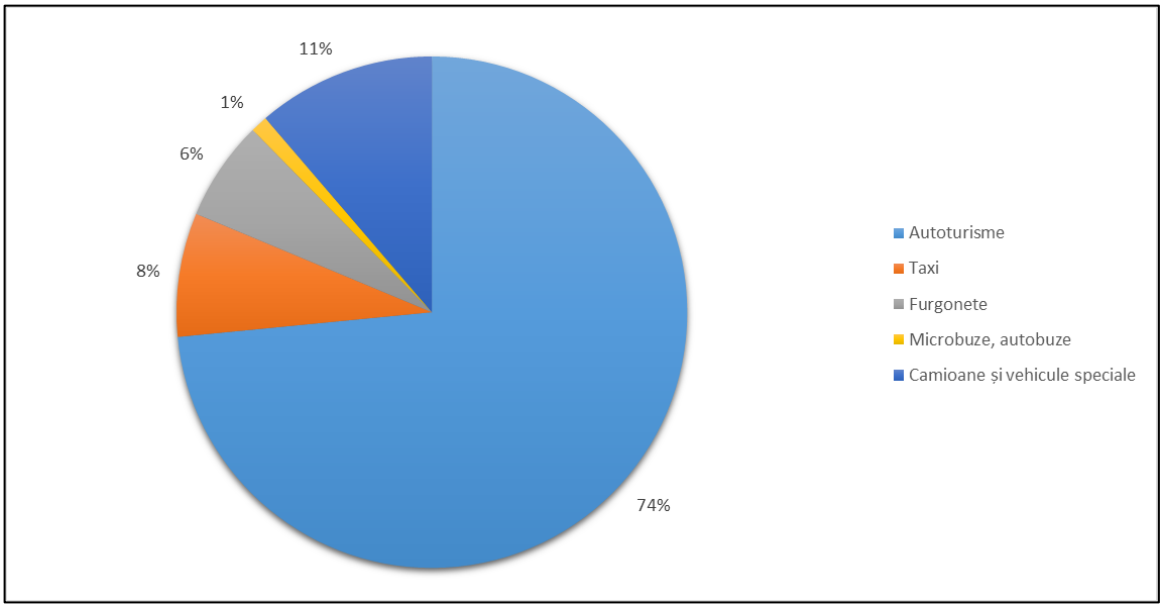


Fig. 3.16. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Gheorghe Petrascu – Str. Nicoresti, AM/PM

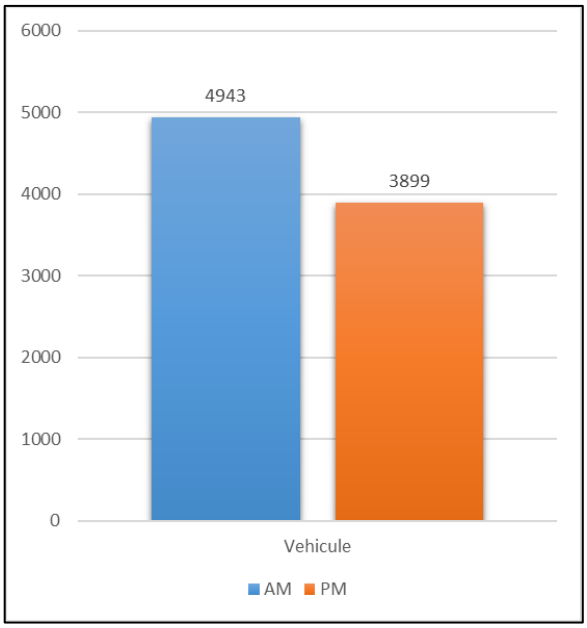


Fig. 3.17. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Elena Doamna – Str. Republicii, AM/PM

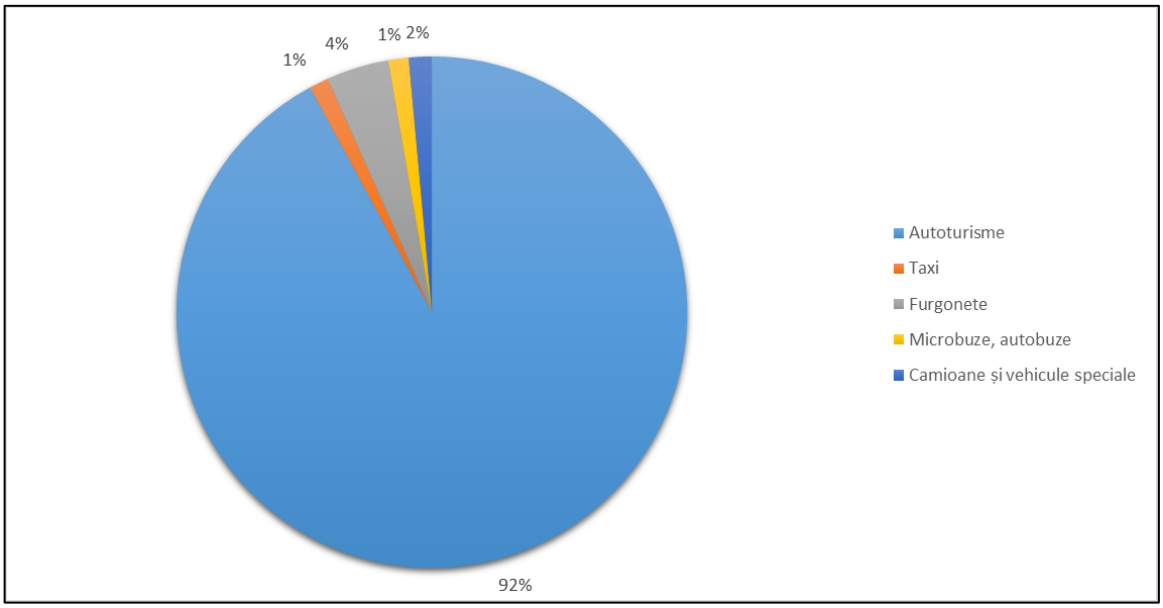


Fig. 3.18. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Elena Doamna – Str. Republicii, AM/PM

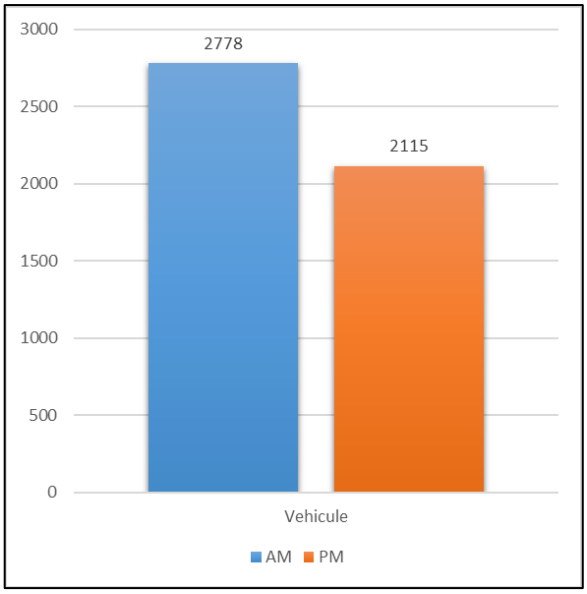


Fig. 3.19. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Transilvaniei – Str. Tudor Pamfil – Bd. Victoriei, AM/PM

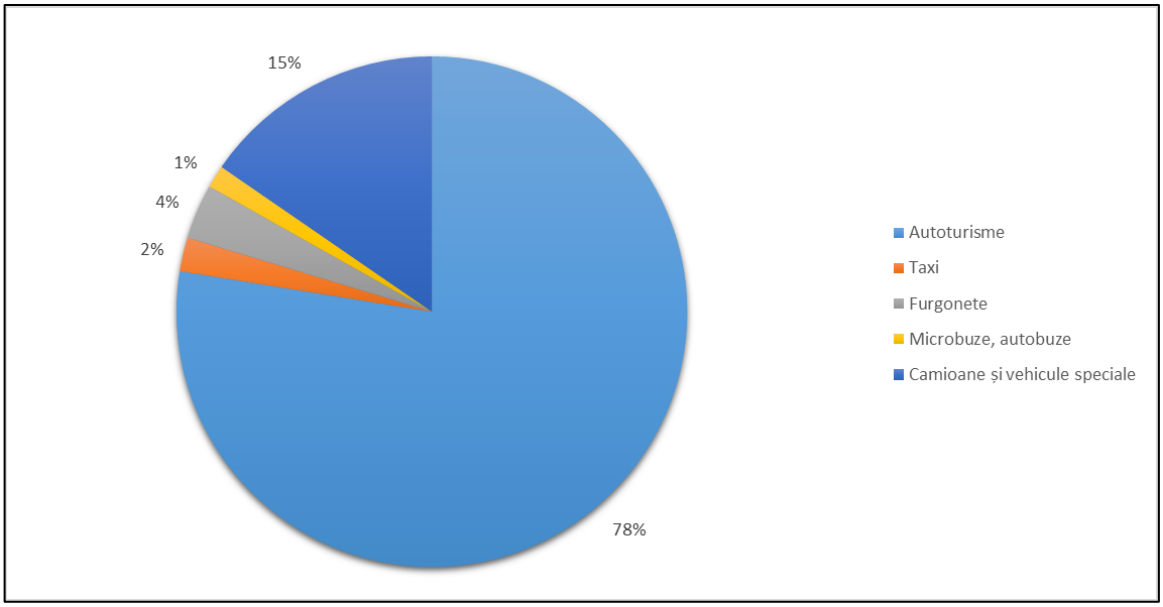


Fig. 3.20. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Transilvaniei – Str. Tudor Pamfil – Bd. Victoriei, AM/PM

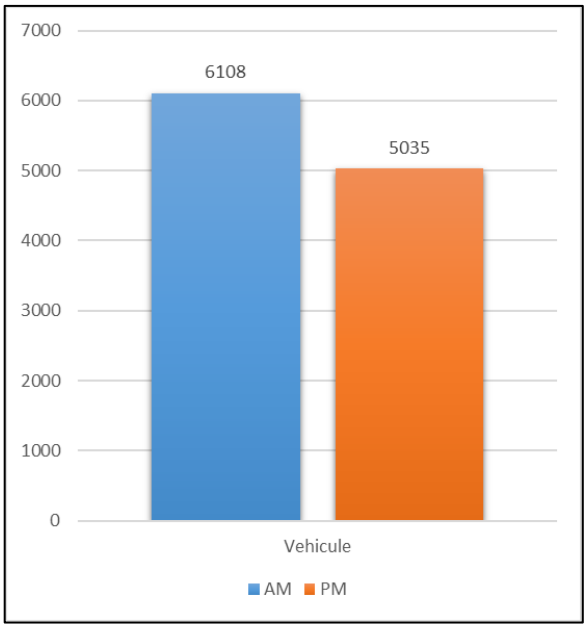


Fig. 3.21. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei, AM/PM

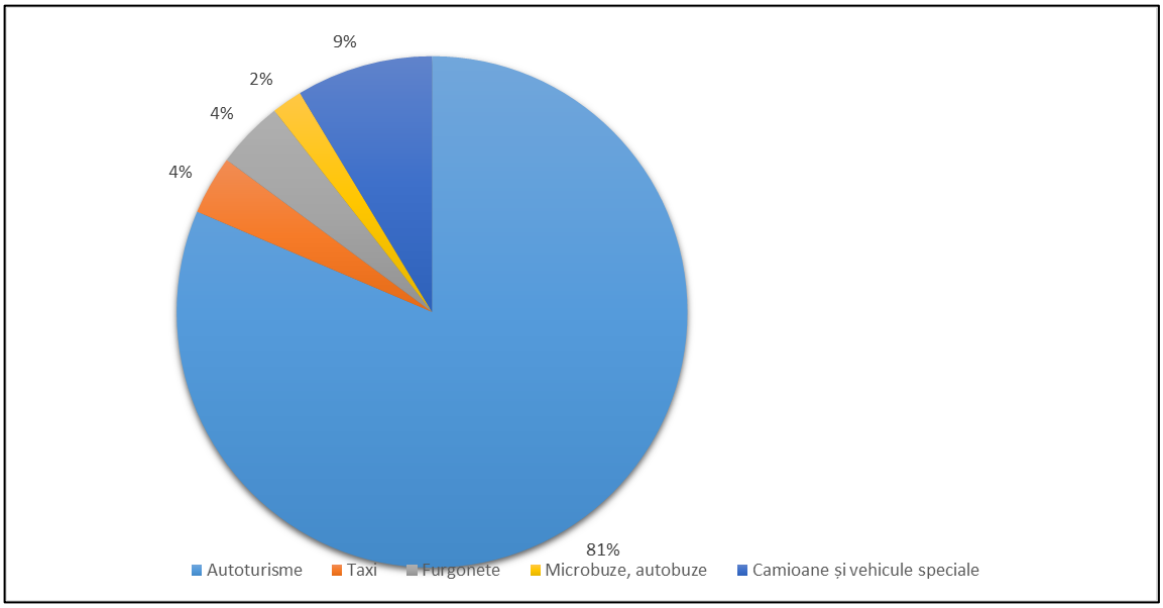


Fig. 3.22. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei, AM/PM

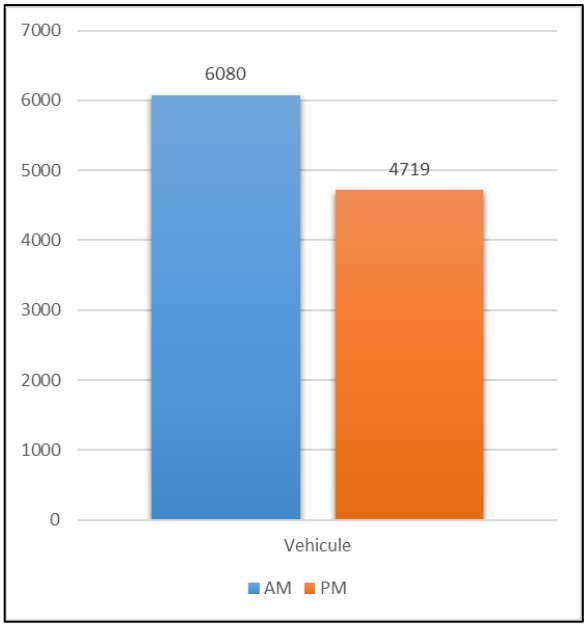


Fig. 3.23. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina, AM/PM

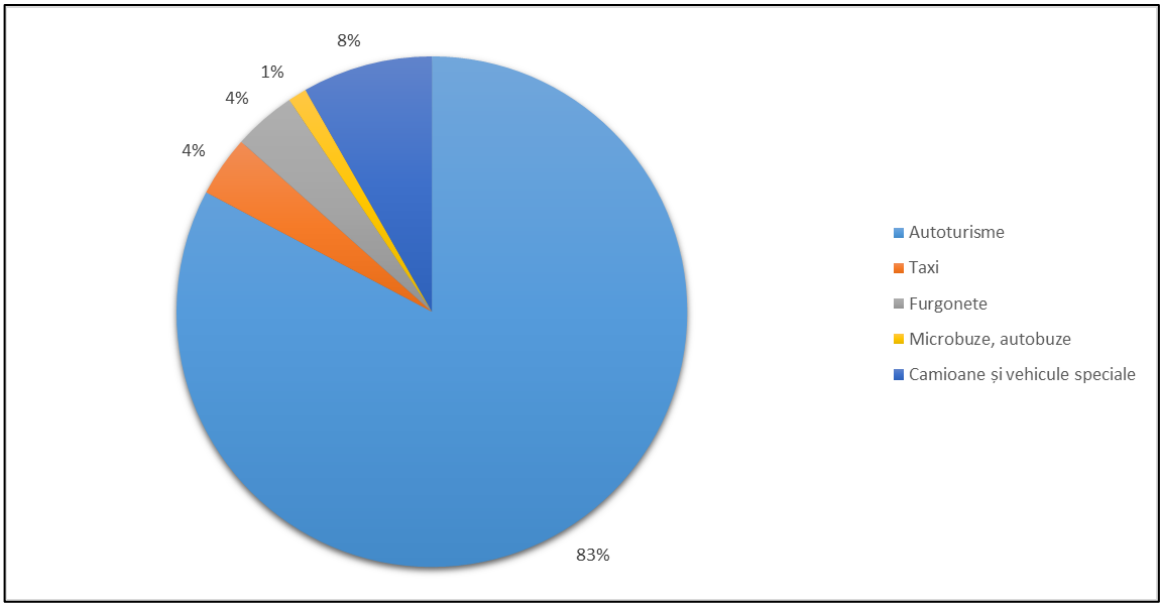


Fig. 3.24. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina, AM/PM

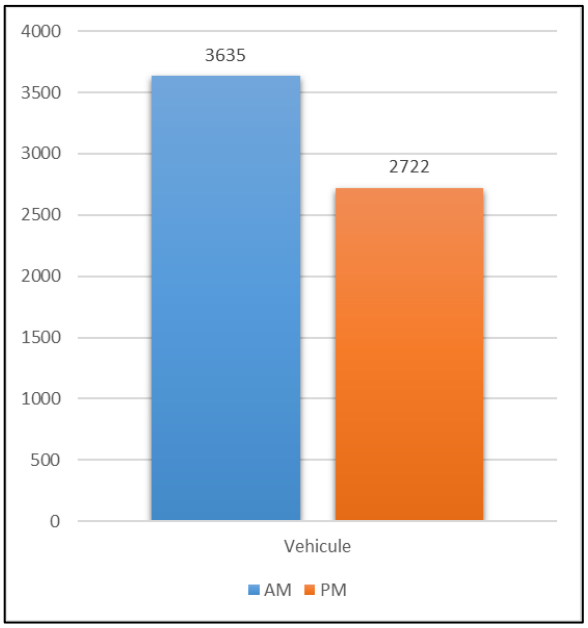


Fig. 3.25. Distribuția fluxurilor de trafic, int. Str. Ecaterina Teodoroiu – Str. Gheorghe Patrascu, AM/PM

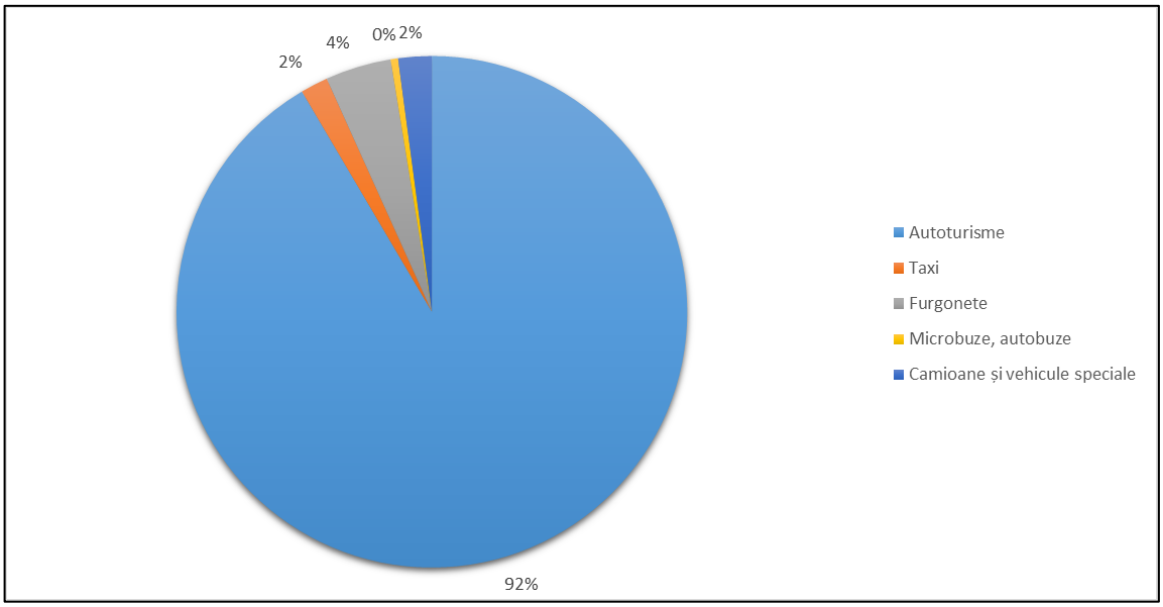


Fig. 3.26. Distribuția pe tipuri de vehicule, int. Str. Ecaterina Teodoroiu – Str. Gheorghe Patrascu, AM/PM

Din analiza datelor rezultate în urma contorizărilor de trafic realizate în intervalele orelor de vârf de dimineață și după-amiază, se observă o încărcare mai ridicată a rețelei rutiere în intervalul de dimineață.

În ceea ce privește volumelele cele mai mari de trafic, acestea se înregistrează în intersecțiile:

⇒ Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Gheorghe Petrascu – Str. Capitan Vlad
⇒ Str. 1 Decemrbrie 1918 – Str. Constitutiei – Str. General Dragalina

⇒ Str. 1 Decembrie 1918 – Str. Transilvaniei

Datele rezultate au fost introduse în modelul de trafic și integrate cu celelalte date obținute.

Caracteristicile traficului rezultate din anchetele O/D și de trafic

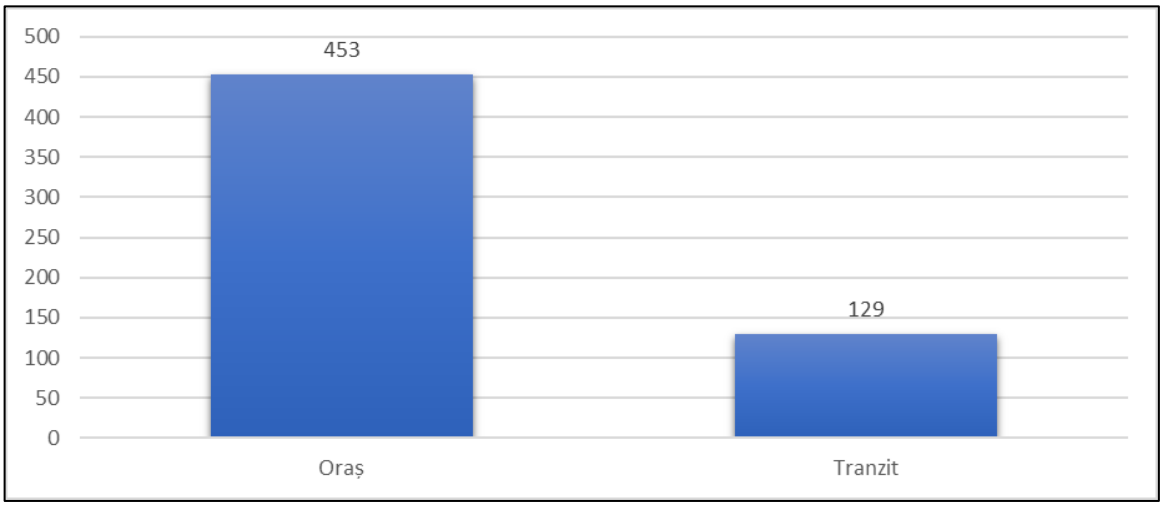


Fig. 3.27. Distribuția în funcție de destinație, intrare sens Matca spre Tecuci

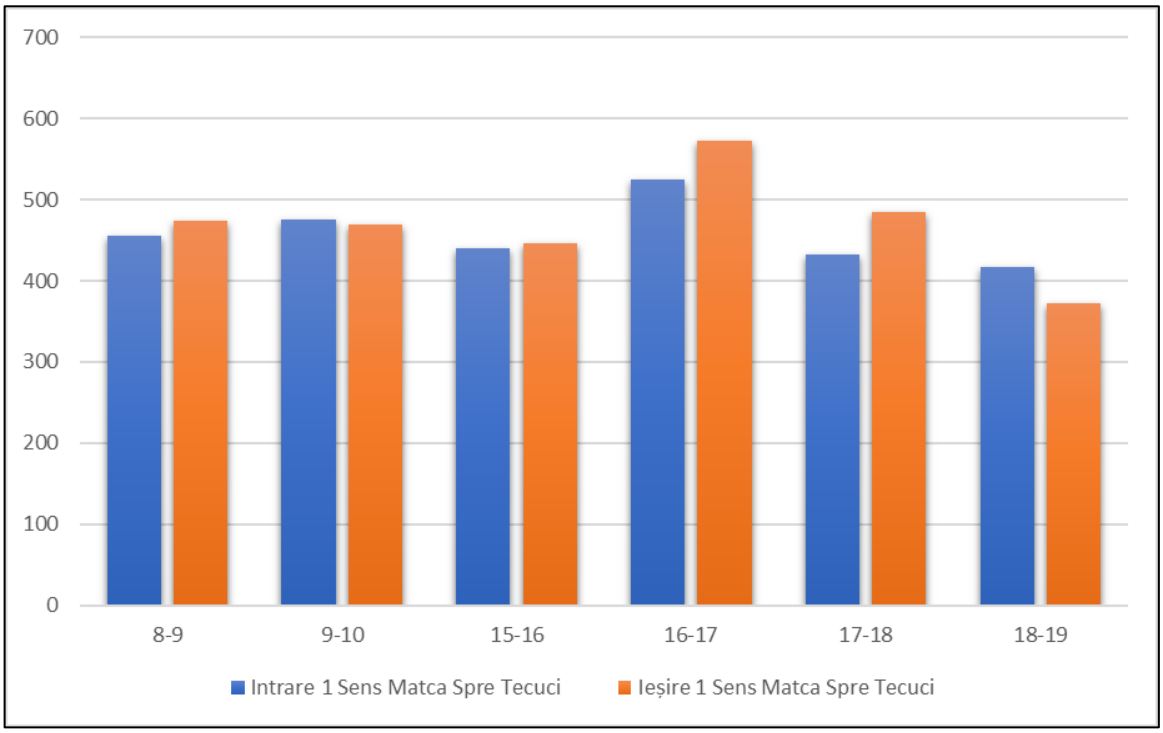


Fig. 3.28.Variația fluxului de trafic, intrare și ieșirea sens Matca spre Tecuci

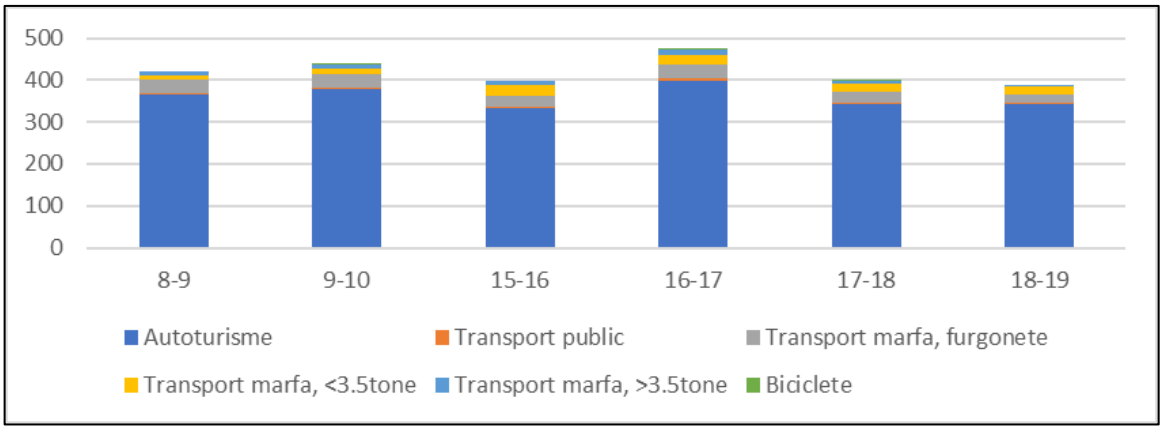


Fig. 3.29. Variația fluxului de trafic pe tipuri de vehicule, intrare sens Matca spre Tecuci

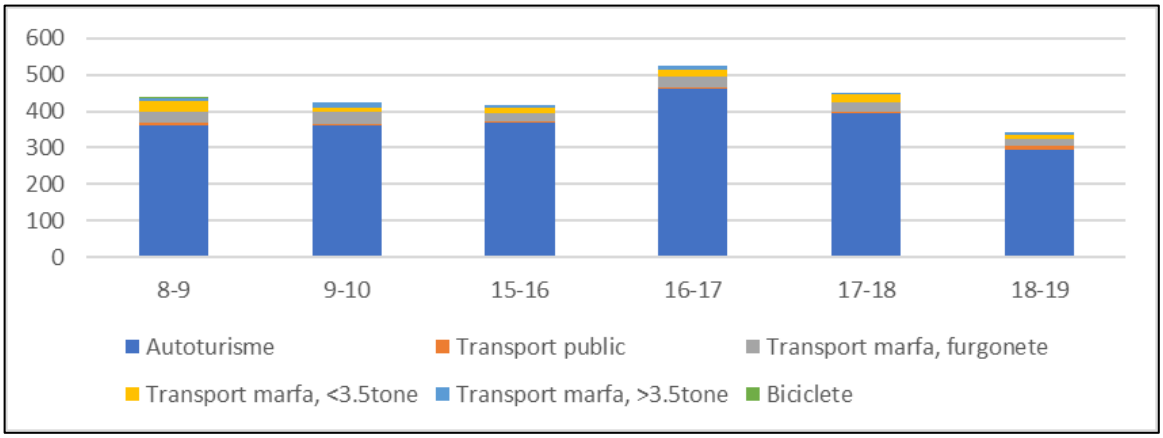


Fig. 3.30. Variația fluxului de trafic pe tipuri de vehicule, ieșire sens Matca spre Tecuci

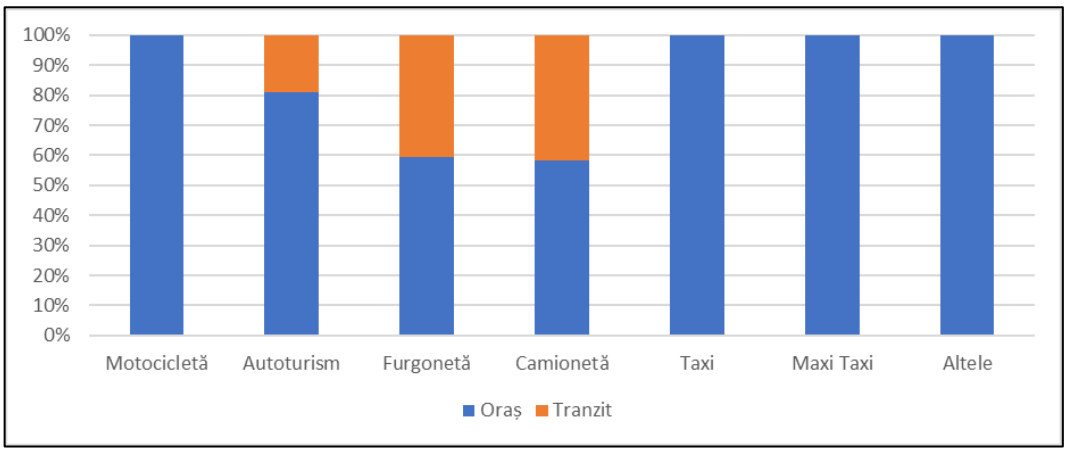


Fig. 3.31. *Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Matca spre Tecuci*

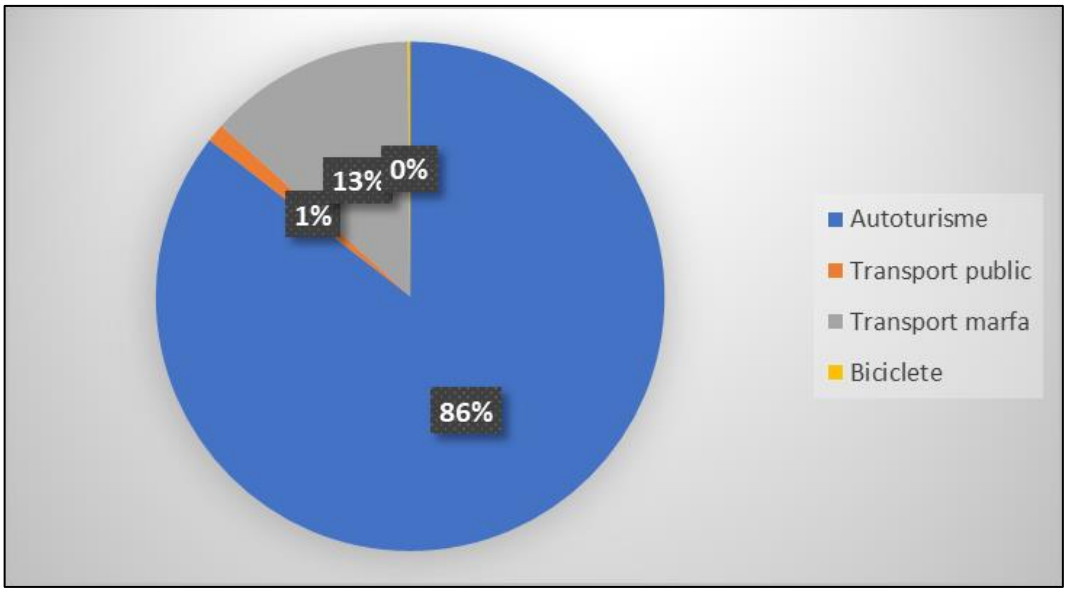


Fig. 3.32.Distribuția pe tipuri de vehicule, intrare Sens Matca Spre Tecuci

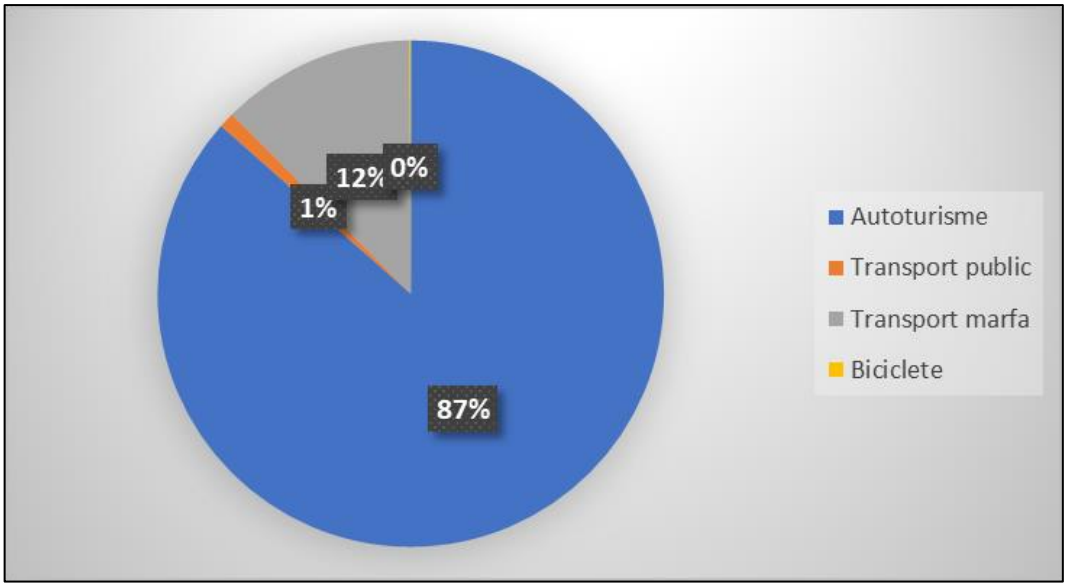


Fig. 3.33. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșire Sens Matca Spre Tecuci

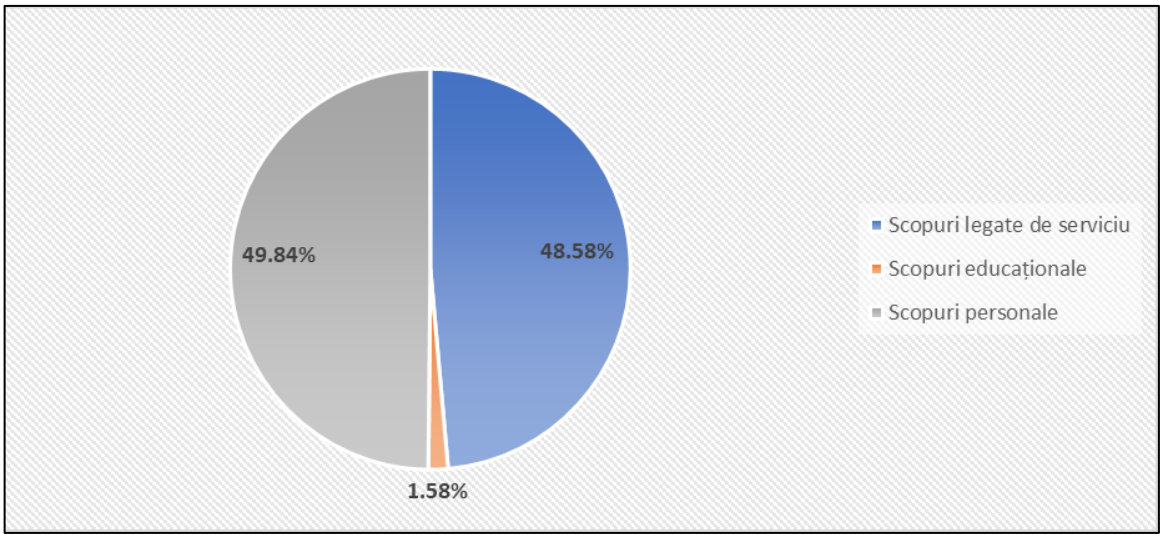


Fig. 3.34. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrare Sens Matca Spre Tecuci

Din analiza graficelor de mai sus se pot desprinde următoarele concluzii pentru punctul de anchetă de la intrarea sens Matca spre Tecuci:

- Majoritatea vehiculelor au drept destinație Municipiul Tecuci
- Traficul de marfă (furgonete, camioane) are un procent de aprox. 40% trafic de tranzit
- Fluxurile de trafic sunt comparabile pe sensul de intrare, respectiv ieșire
- Procentele rezultate pe tipuri de vehicule au fost introduse în modelul de transport, pentru estimarea repartiției traficului pe autovehicule/LGV/OGV
- Scopurile deplasărilor arată o cotă mai mare a deplasărilor în interes personal

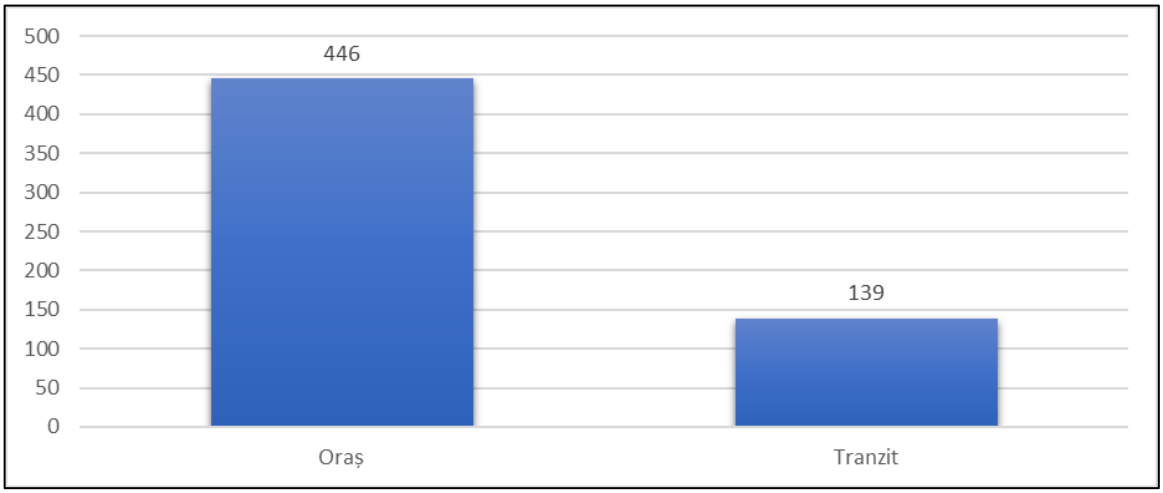


Fig. 3.35. Distribuția în funcție de destinație, intrare sens Drăgănești spre Tecuci

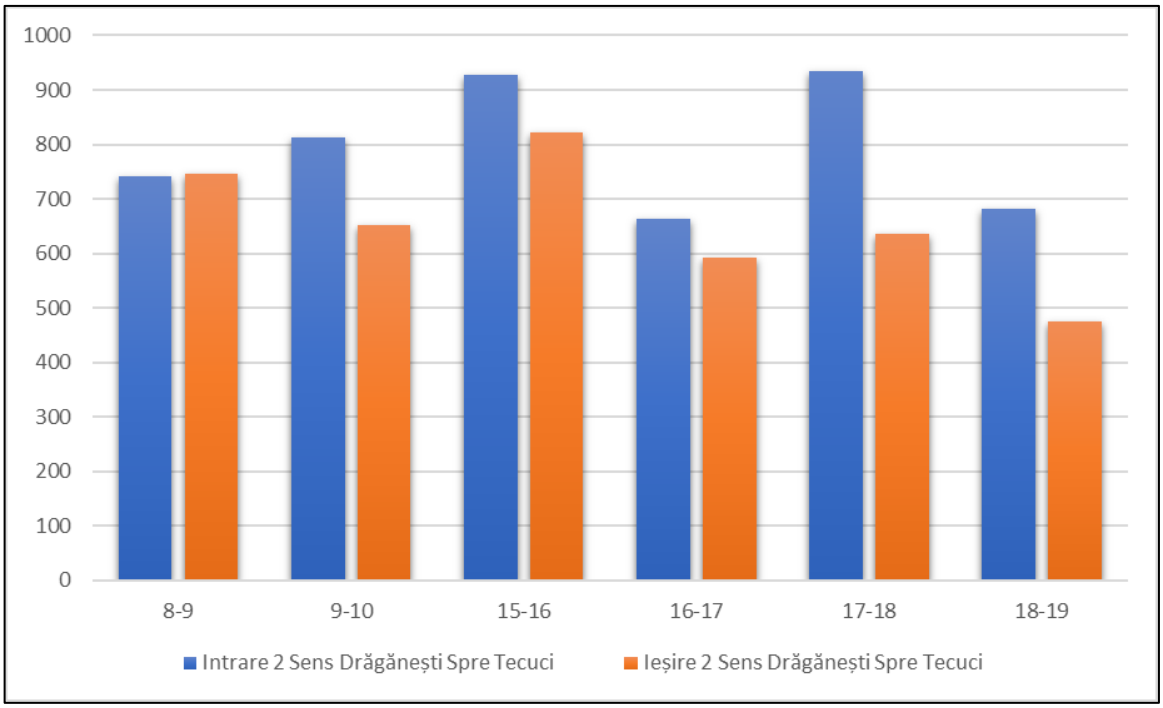


Fig. 3.36. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci

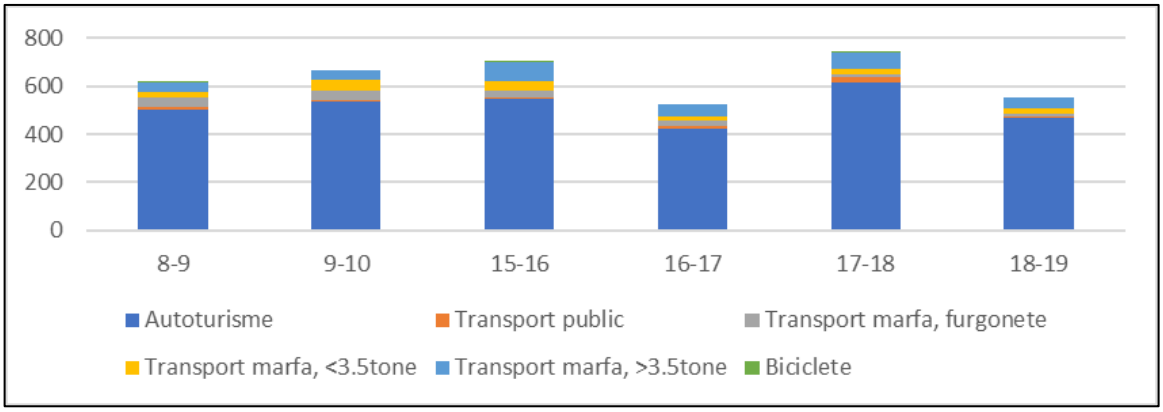


Fig. 3.37. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci

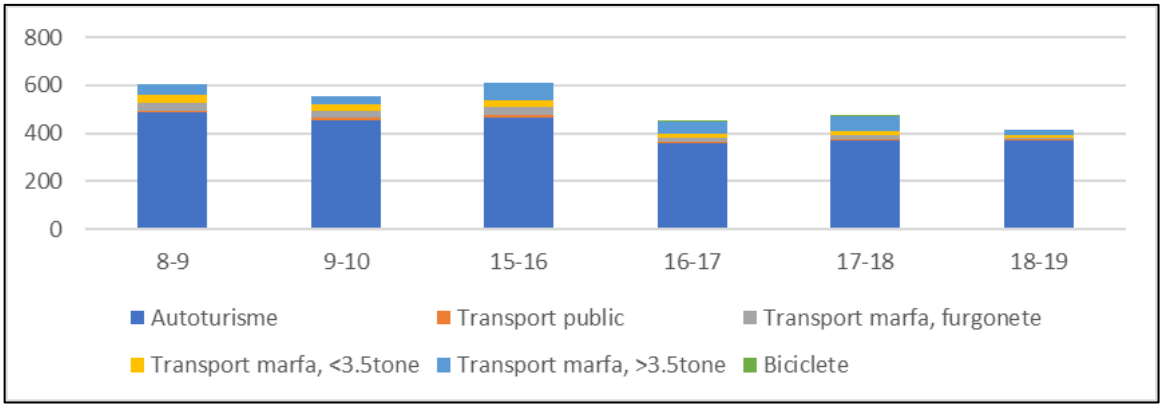


Fig. 3.38. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci

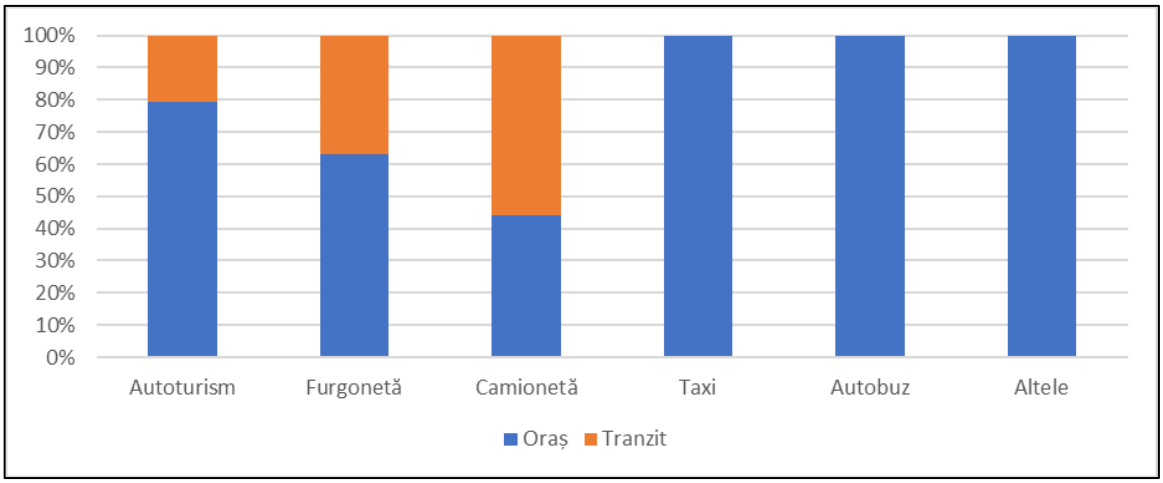


Fig. 3.39. Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Drăgănești spre Tecuci

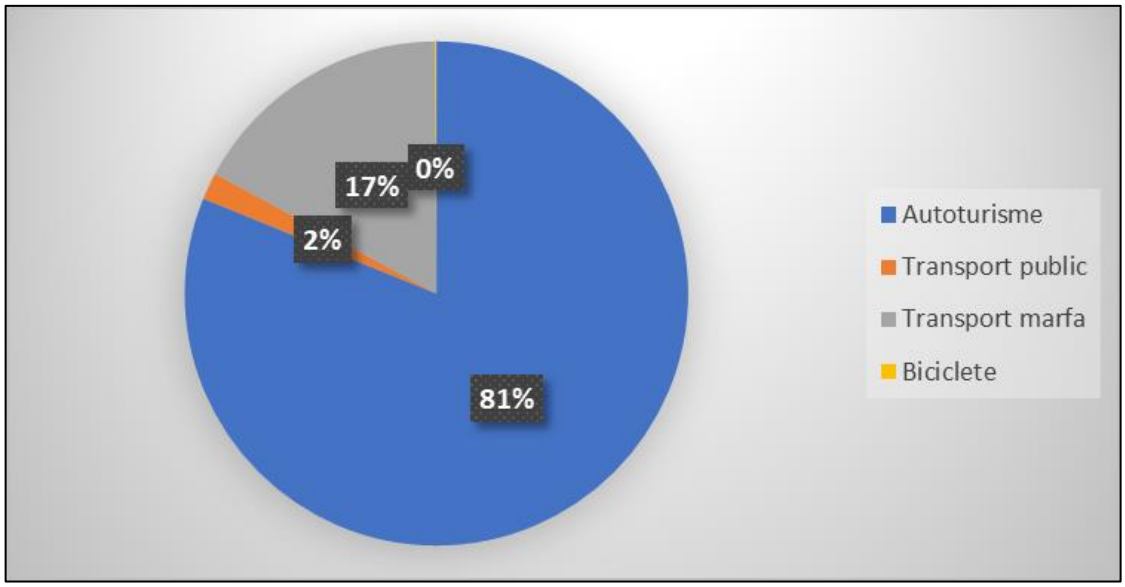


Fig. 3.40. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci

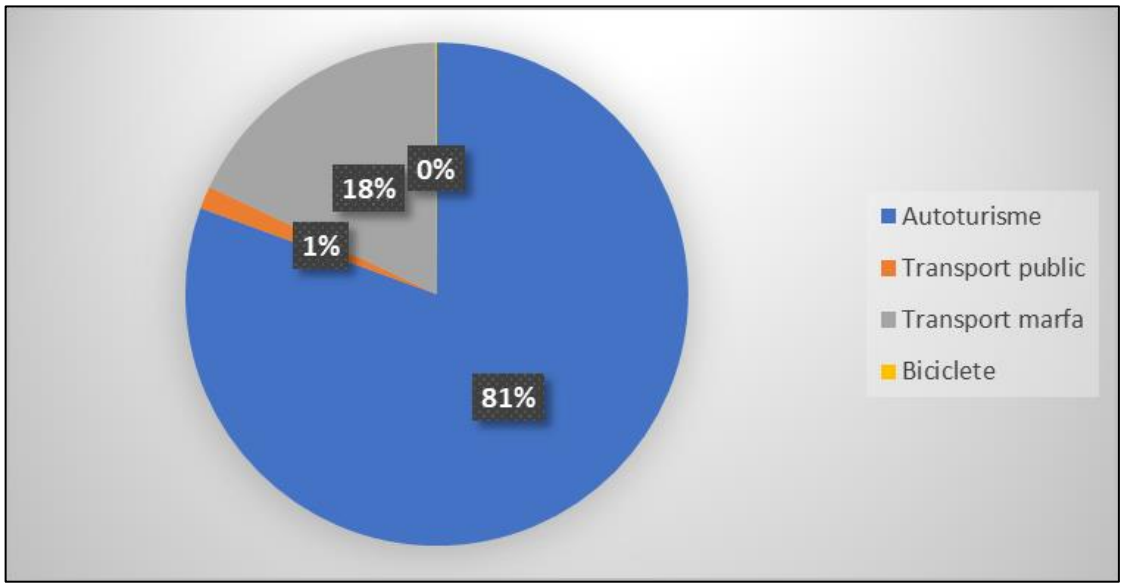


Fig. 3.41. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Drăgănești spre Tecuci

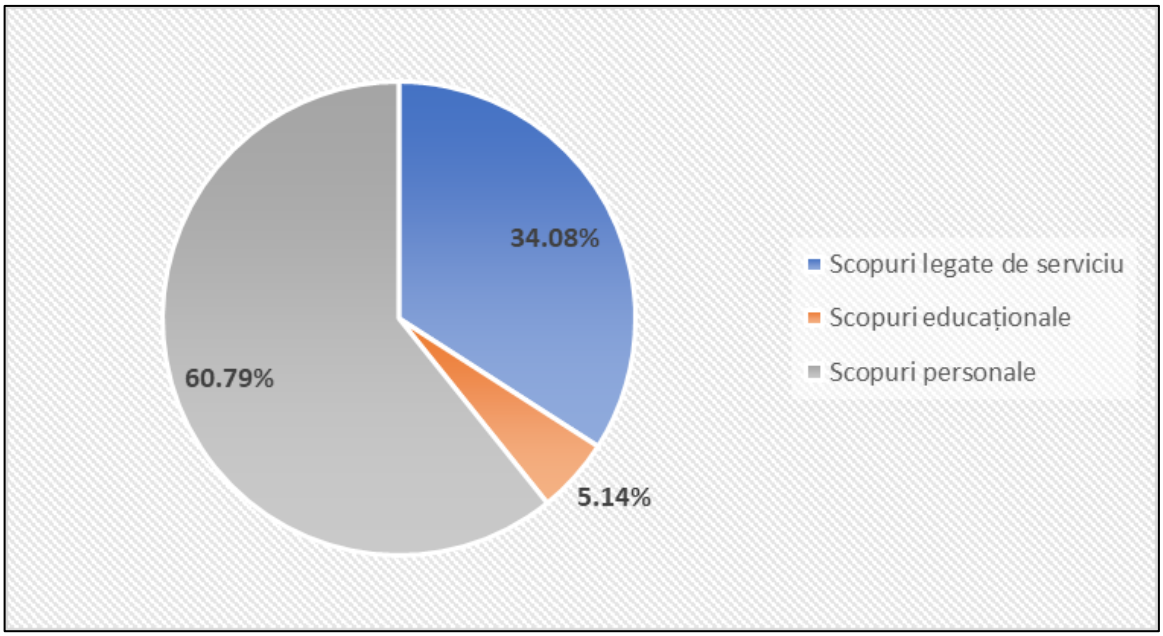


Fig. 3.42. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Drăgănești spre Tecuci

Din analiza graficelor de mai sus se pot desprinde următoarele concluzii pentru punctul de anchetă de la intrarea sens Drăgănești spre Tecuci:

- Majoritatea vehiculelor au drept destinație Municipiul Tecuci
- Traficul de tranzit se datorează în cea mai mare parte vehiculelor de marfă
- Fluxurile de trafic pe sensul de intrare sunt mai mari decât pe sensul de ieșire, în special după-amiaza
- Procentele rezultate pe tipuri de vehicule au fost introduse în modelul de transport, pentru estimarea repartiției traficului pe autovehicule/LGV/OGV
- Scopul deplasărilor prezintă o preponderență a deplasărilor în interes personal

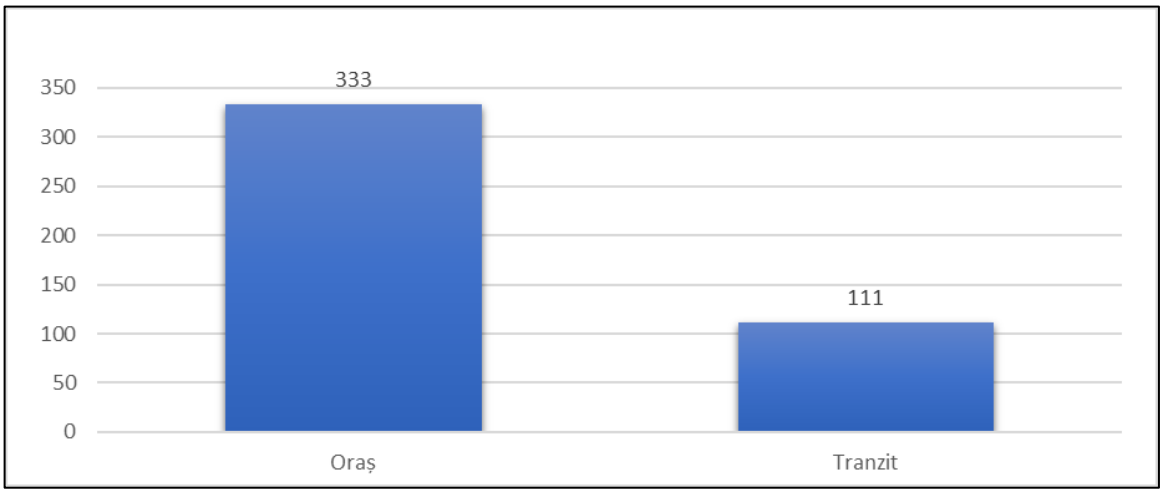


Fig. 3.43. Distribuția în funcție de destinație, sens Cosmești spre Tecuci

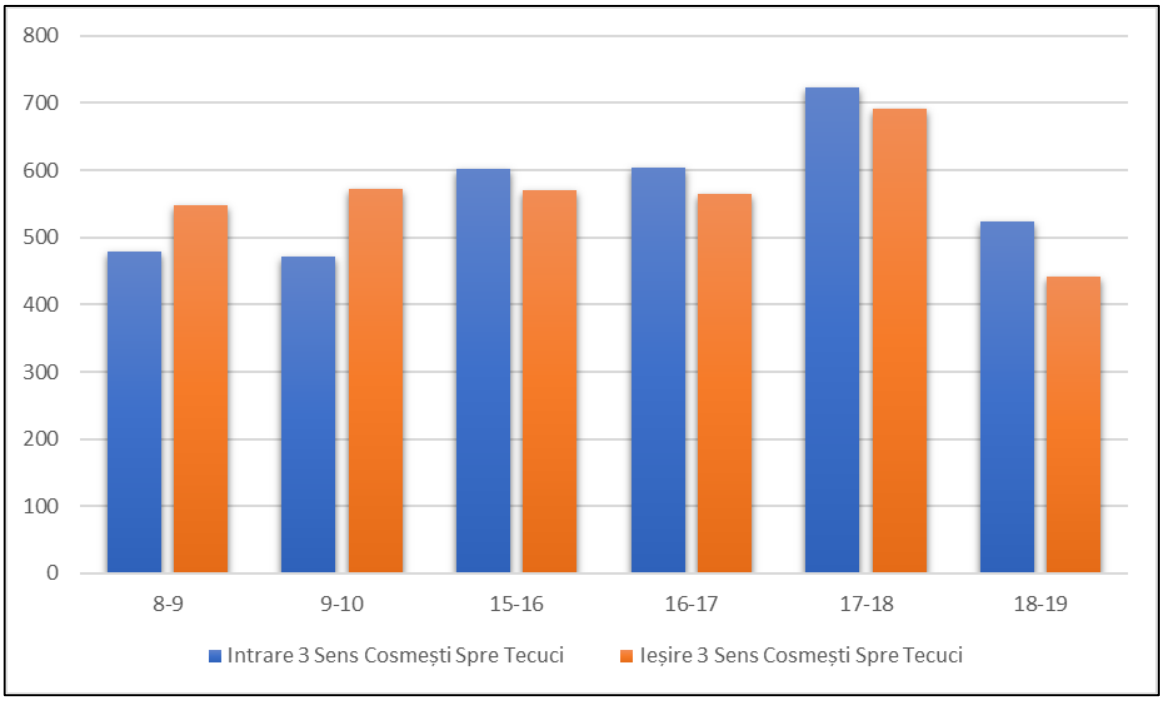


Fig. 3.44. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Cosmești spre Tecuci

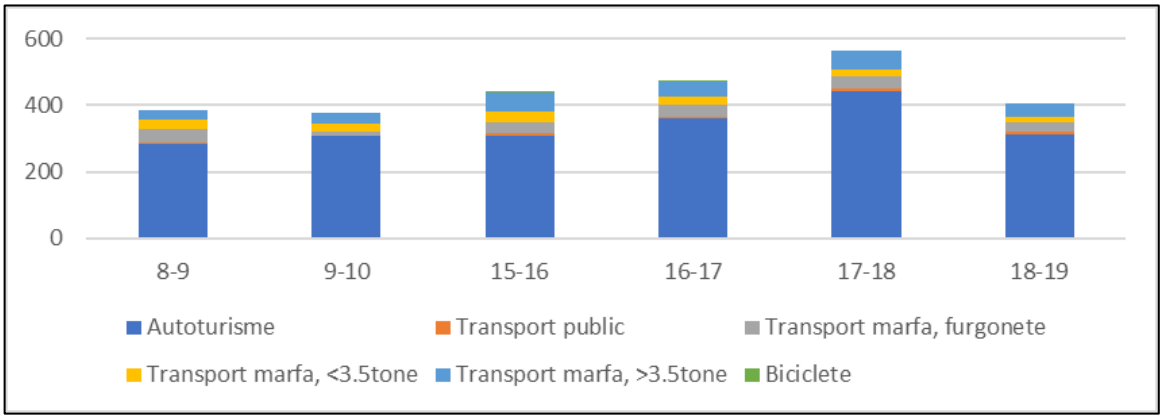


Fig. 3.45. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Cosmești spre Tecuci

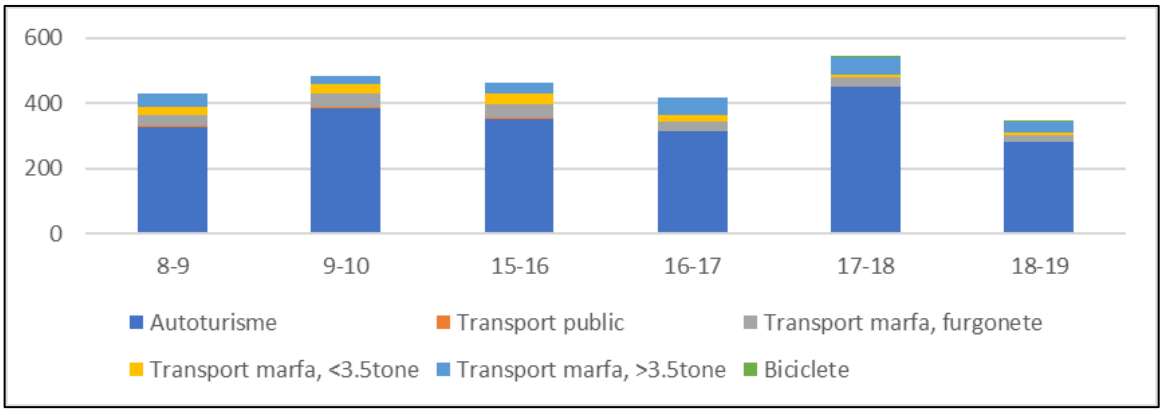


Fig. 3.46. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Cosmești spre Tecuci

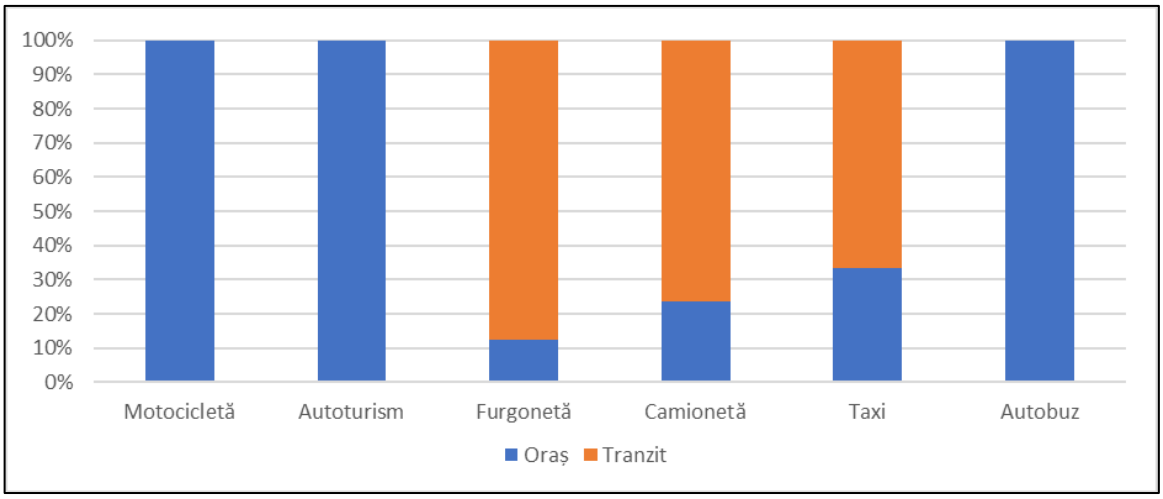


Fig. 3.47. Distribuția în funcție de destinație, pe categorii, sens Cosmești spre Tecuci

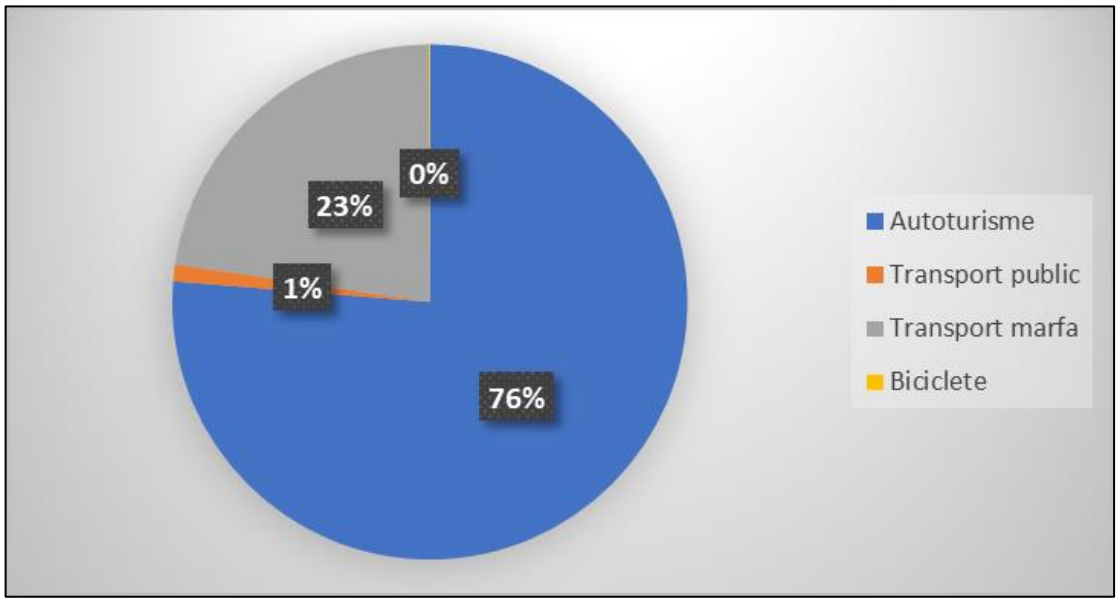


Fig. 3.48. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Cosmești spre Tecuci

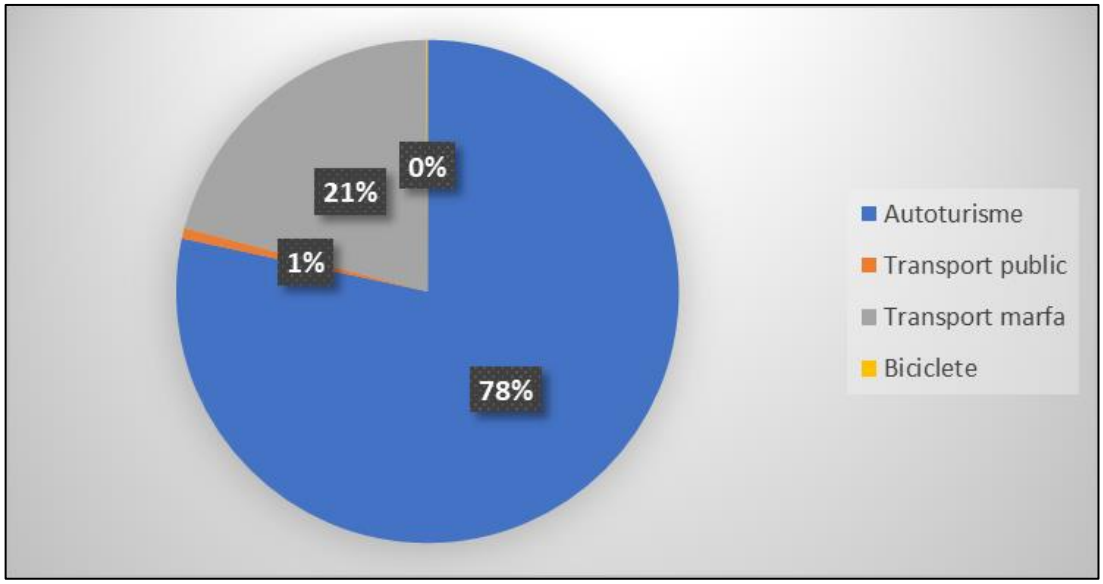


Fig. 3.49. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Cosmești spre Tecuci

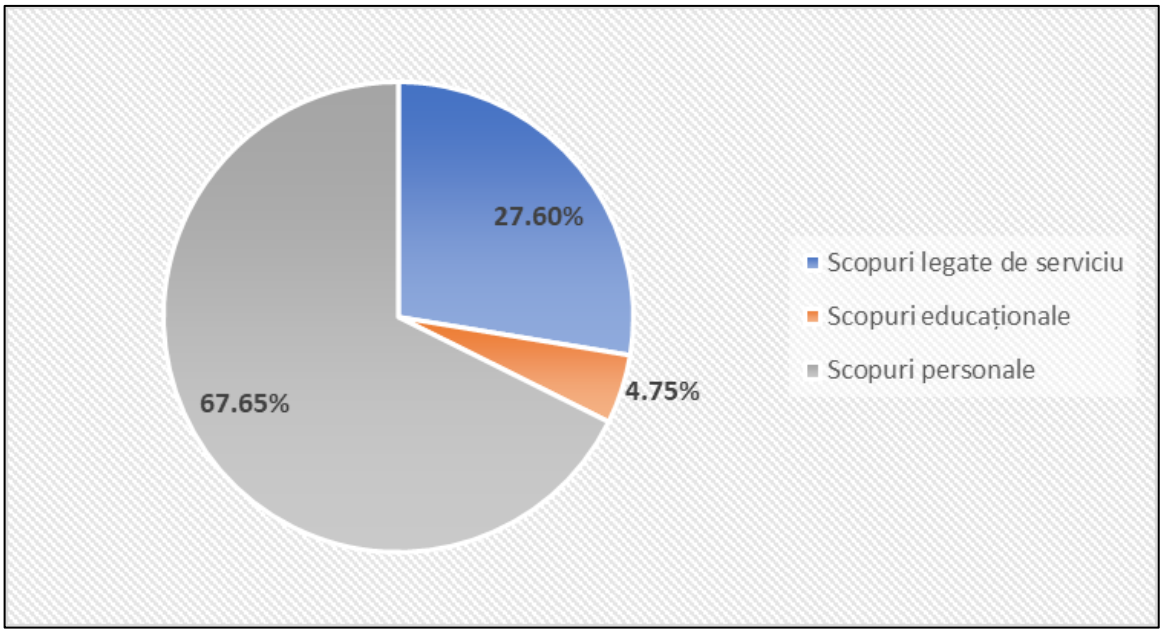


Fig. 3.50. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Cosmești spre Tecuci

Din analiza graficelor de mai sus se pot desprinde următoarele concluzii pentru punctul de anchetă de la intrarea sens Cosmești spre Tecuci:

- Majoritatea vehiculelor au drept destinație Municipiul Tecuci
- Traficul de marfă este majoritar trafic de tanzit
- Fluxurile de trafic au valori comparabile pe cele două sensuri de circulație
- Procentele rezultate pe tipuri de vehicule au fost introduse în modelul de transport, pentru estimarea repartiției traficului pe autovehicule/LGV/OGV
- Scopul deplasărilor prezintă o preponderență a deplasărilor personale

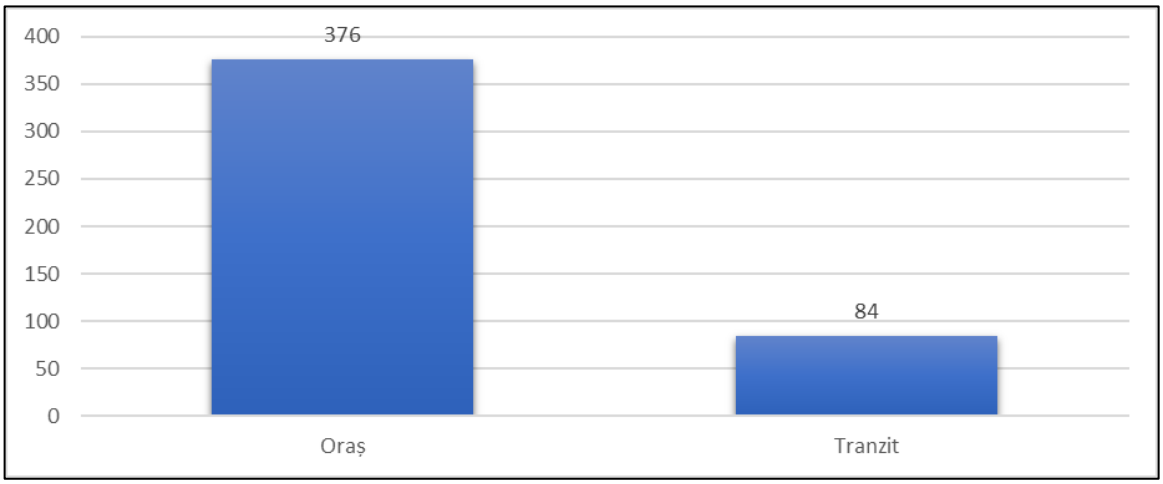


Fig. 3.51. Distribuția în funcție de destinație, sens Frunzeasca spre Tecuci

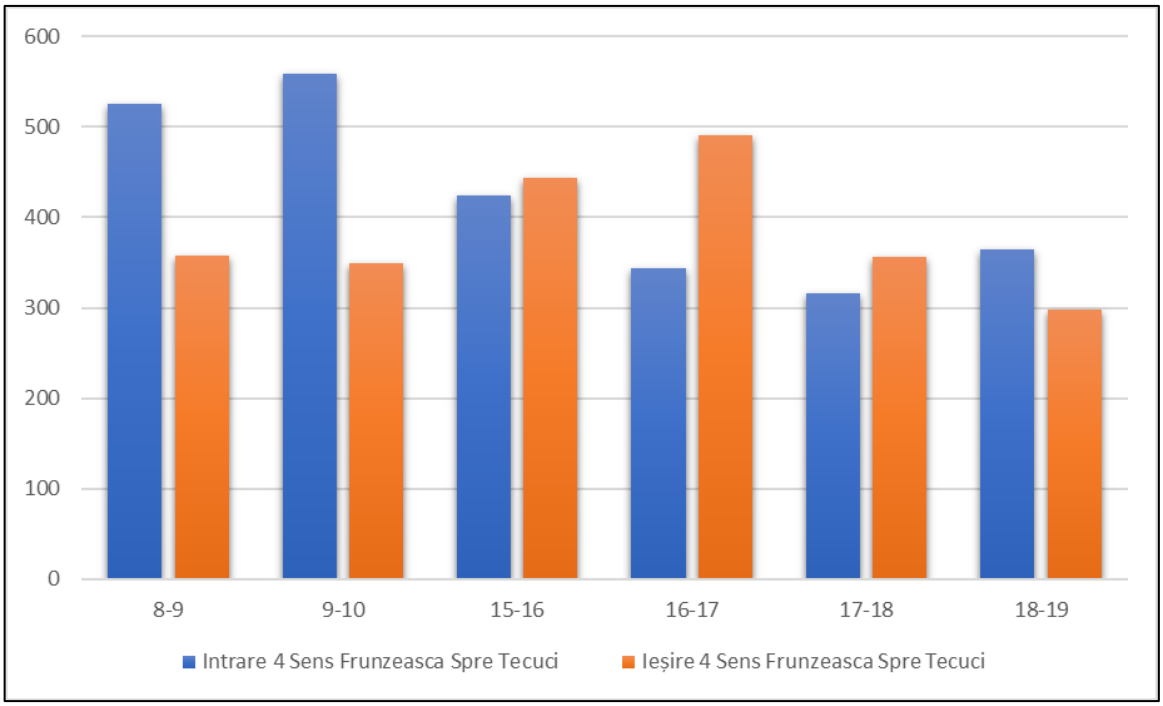


Fig. 3.52. Variația fluxului de trafic, intrarea și ieșirea sens Frunzeasca spre Tecuci

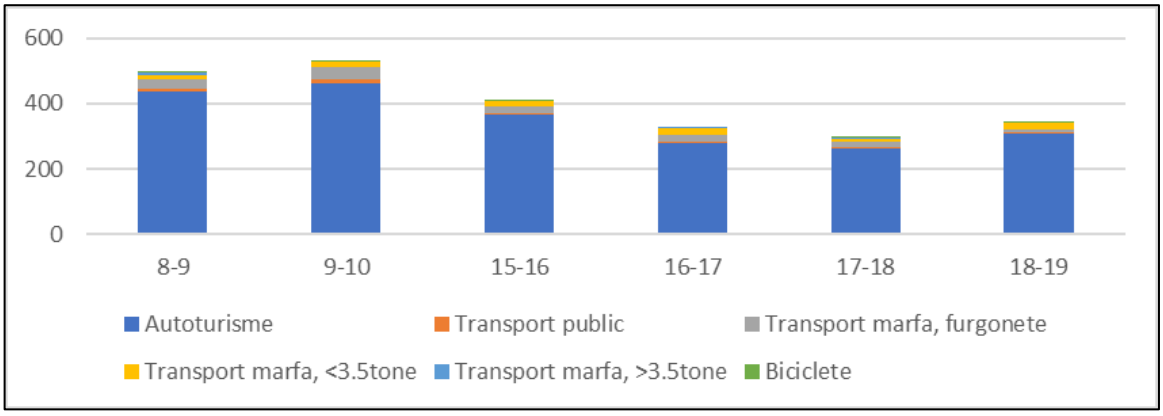


Fig. 3.53. Distribuția pe tipuri de vehicule, intrarea sens Frunzeasca spre Tecuci

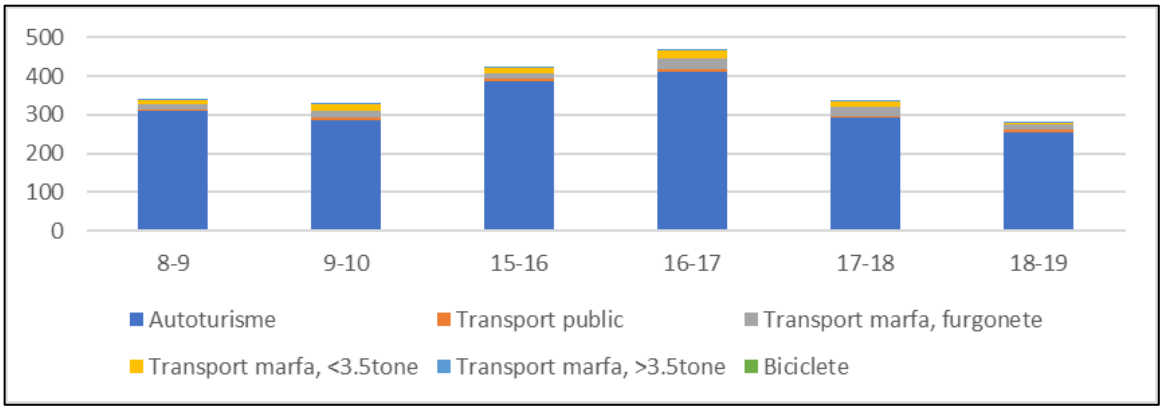


Fig. 3.54. Distribuția pe tipuri de vehicule, ieșirea sens Frunzeasca spre Tecuci

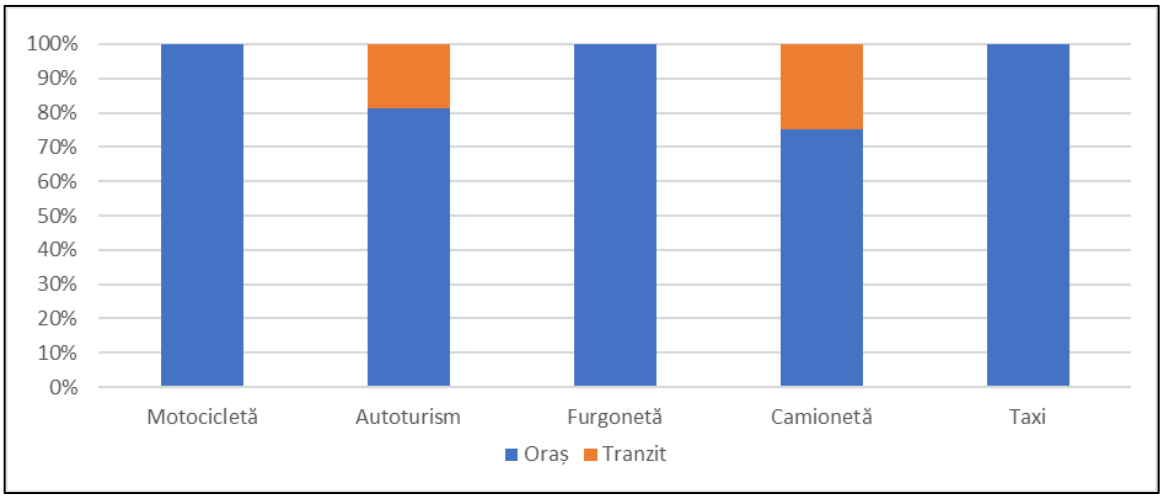


Fig. 3.55. Distribuția în funcție de destinație, pe catetegorii, sens Frunzeasca spre Tecuci

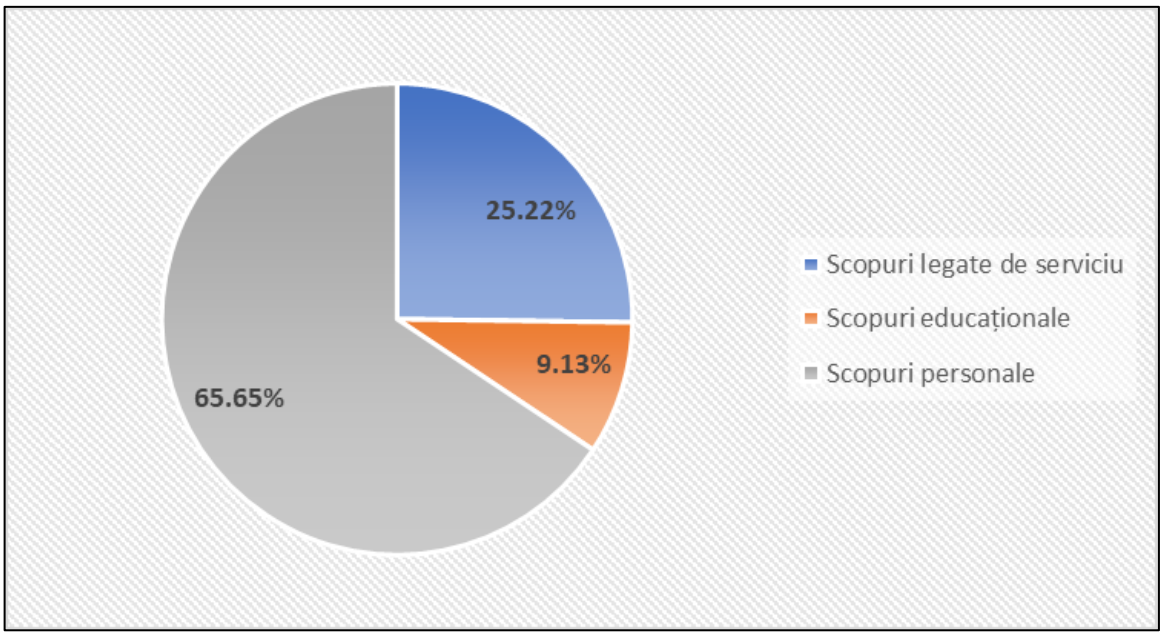


Fig. 3.56. Distribuția în funcție de scopul deplasării, intrarea sens Frunzeasca spre Tecuci

Din analiza graficelor de mai sus se pot desprinde următoarele concluzii pentru punctul de anchetă de la intrarea sens Frunzeasca spre Tecuci:

- Majoritatea vehiculelor au drept destinație Municipiul Tecuci
- Traficul de tranzit reprezintă un procentaj mult mai mic decât pe celelalte intrări în municipiu.
- Fluxurile de trafic sunt majoritare pe sensul de intrare, în intervalul de vârf AM, respectiv pe sensul de ieșire, în intervalul de vârf PM.
- Procentele rezultate pe tipuri de vehicule au fost introduse în modelul de transport, pentru estimarea repartiției traficului pe autovehicule/LGV/OGV
- Scopul deplasărilor prezintă o preponderență a deplasărilor în interes personal
-

Din analiza datelor obținute ca urmare a anchetelor origine/destinație și a contorizărilor de trafic realizate în cele 4 puncte de intrare în Municipiul Tecuci, pe o durată de 8 ore, rezultă următoarele concluzii:

- Intrarea care prezintă cele mai mari fluxuri de trafic este intrarea dinspre Drăgănești spre Tecuci
- Intrarea din Sud, dinspre Drăgănești spre Tecuci, prezintă cel mai mare flux de trafic de tranzit, urmată de intrarea din E, intrare Matca spre Tecuci.
- Cel mai mare procent de trafic greu se regăsește pe intrarea dinspre Drăgănești spre Tecuci, urmată de intrarea dinspre Matca spre Tecuci.
- Gradul de umplere al autovehiculelor personale este relativ redus, sub 2 pasageri/vehicul pentru toate vehiculele contorizate.
- În ceea ce privește scopul călătoriei, dimineața procentele cele mai mari sunt cele ale călătoriilor în interes de serviciu, urmate de călătoriile în interes personal (pe toată durata zilei), ceea ce confirmă caracterul de pol de atragere al călătoriilor al Municipiului Tecuci.

Datele culese au fost fi introduse în modelul de transport și integrate cu datele obținute din celelalte surse, permițând astfel o analiză mai detaliată și mai exactă asupra tiparelor de trafic din aria de studiu.

3.2.5. DATE REFERITOARE LA TRANSPORTUL PUBLIC ȘI DEPLASĂRILE CU BICICLETA

3.2.5.1. PROCEDURA DE COLECTARE A DATELOR

Datele referitoare la transportul public au fost culese prin mai multe metode, și anume:

- Observarea gradului de încărcare al vehiculelor de transport public
- Contorizarea timpului de călătorie și al respectării graficului de circulație pentru transportul public
- Numărul de călători urcați/coborâți în stațiile de transport public, pentru traseele principale, în perioada de vârf

Referitor la deplasările cu bicicleta, datele au fost obținute prin:

- Completarea chestionarului adresat bicicliștilor, privind durata și scopul deplasărilor
- Analiza formularelor origine destinație, a contorizărilor de trafic din intersecții și a datelor extrase din chestionarele la domiciliu.

3.2.5.2.REZULTATELE PROCESULUI DE COLECTARE A DATELOR

Din analiza datelor colectate, s-a constatat că deplasările cu transportul public respectă aceleași intervale de vârf ca și traficul general, cu maxime în intervalele 7.00-9.00, respectiv 15.30-17.30.

În continuare sunt prezentate grafic rezultatele procesului de colectare a datelor referitoare la transportul public, în vehiculele de transport public și în intersecții.

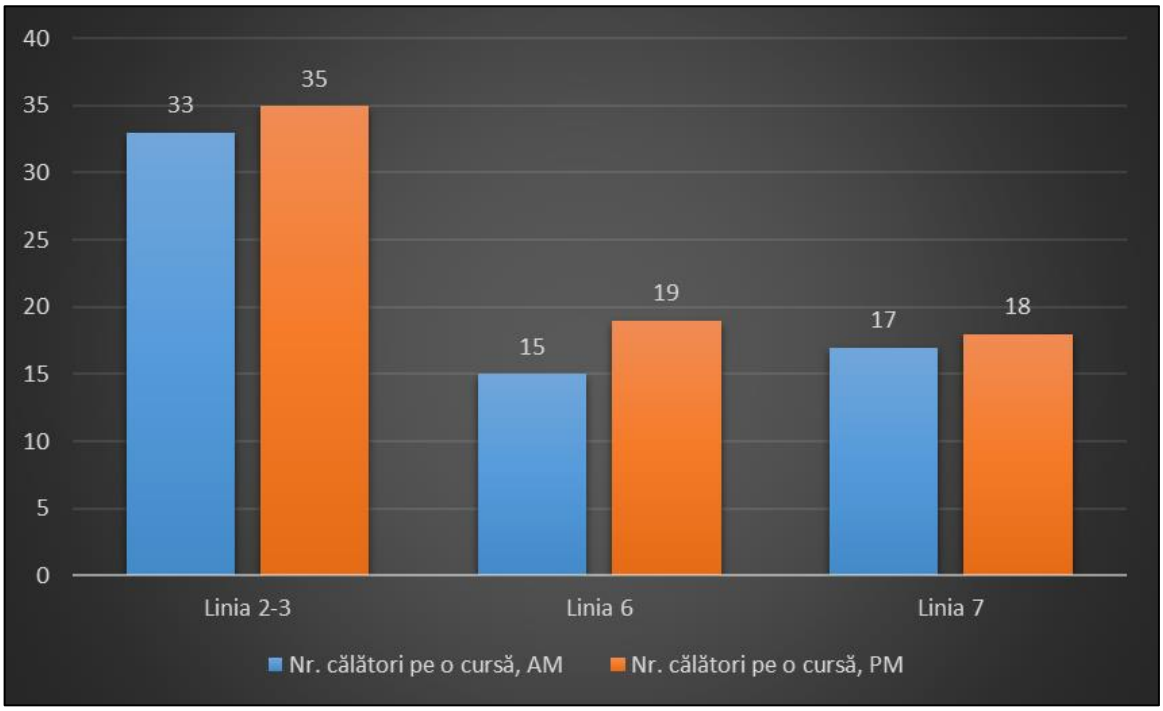


Fig. 3.57. Fluctuația călătorilor pe o cursă din zi

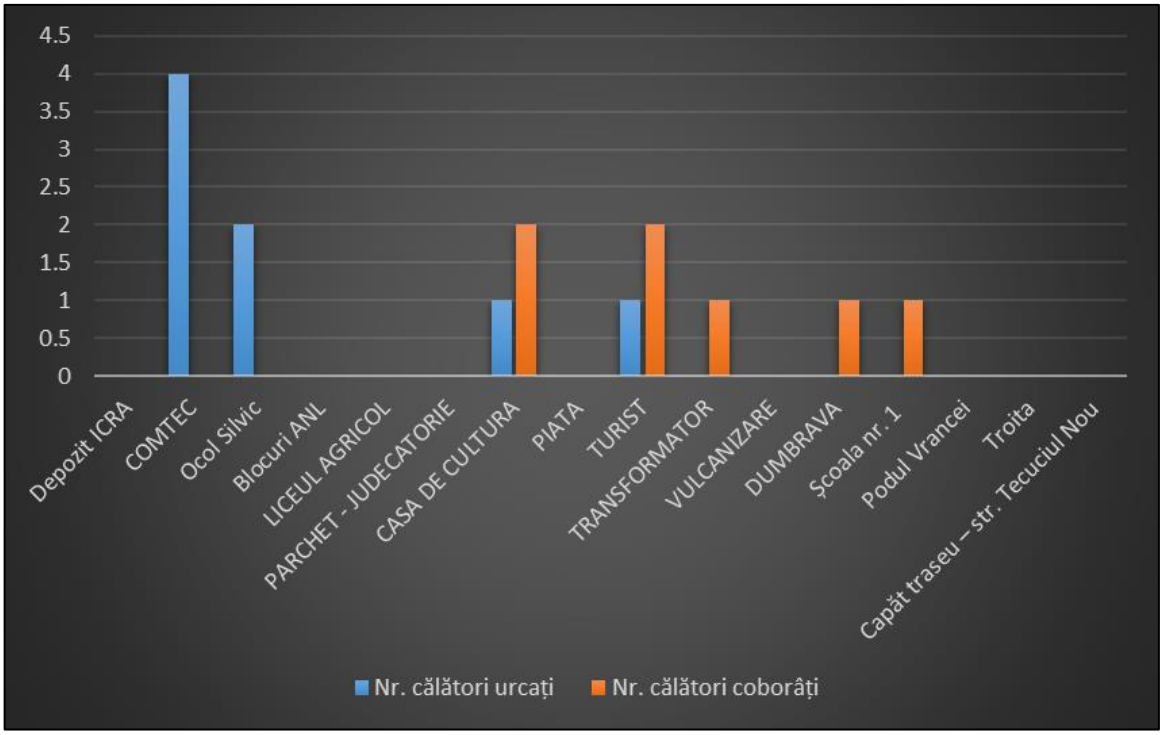


Fig. 3.58. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Tur – AM

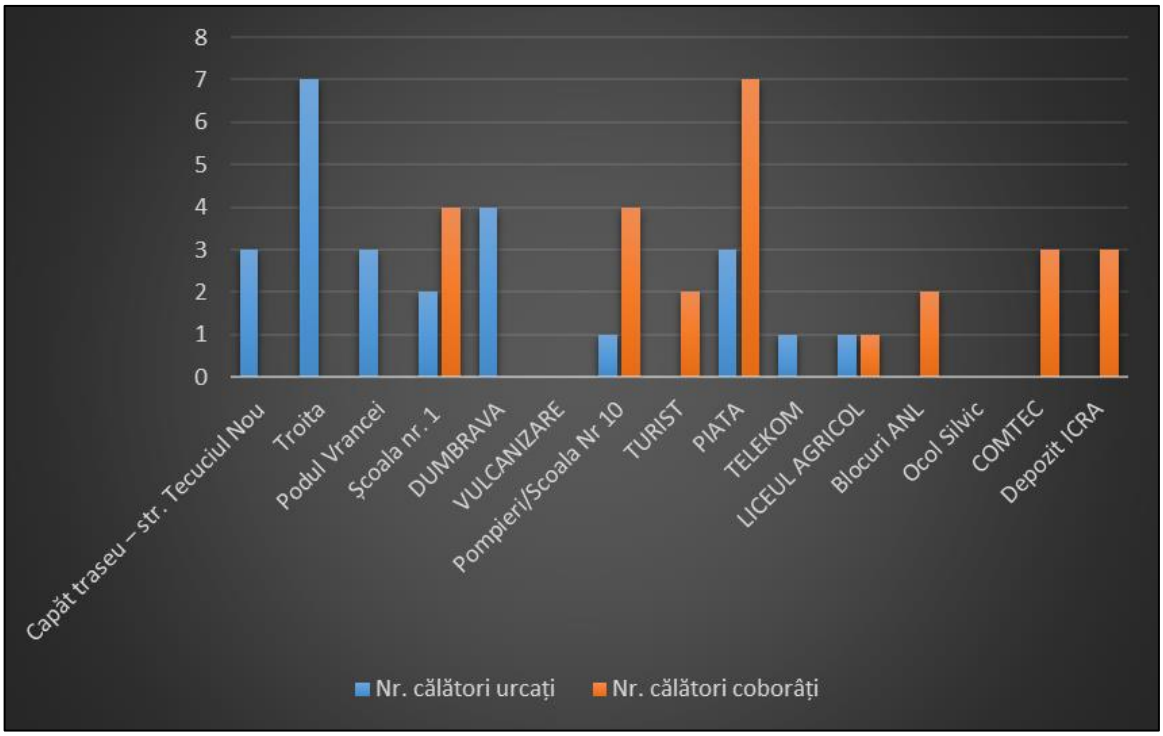


Fig. 3.59. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Retur – AM

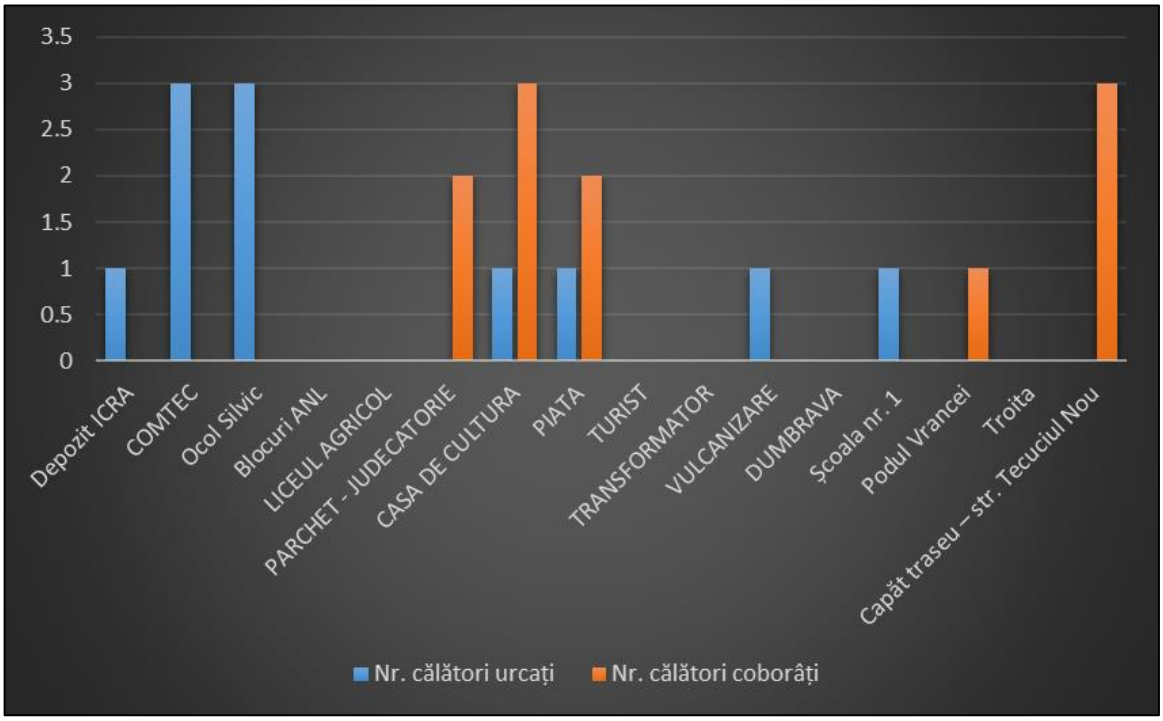


Fig. 3.60. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Tur – PM

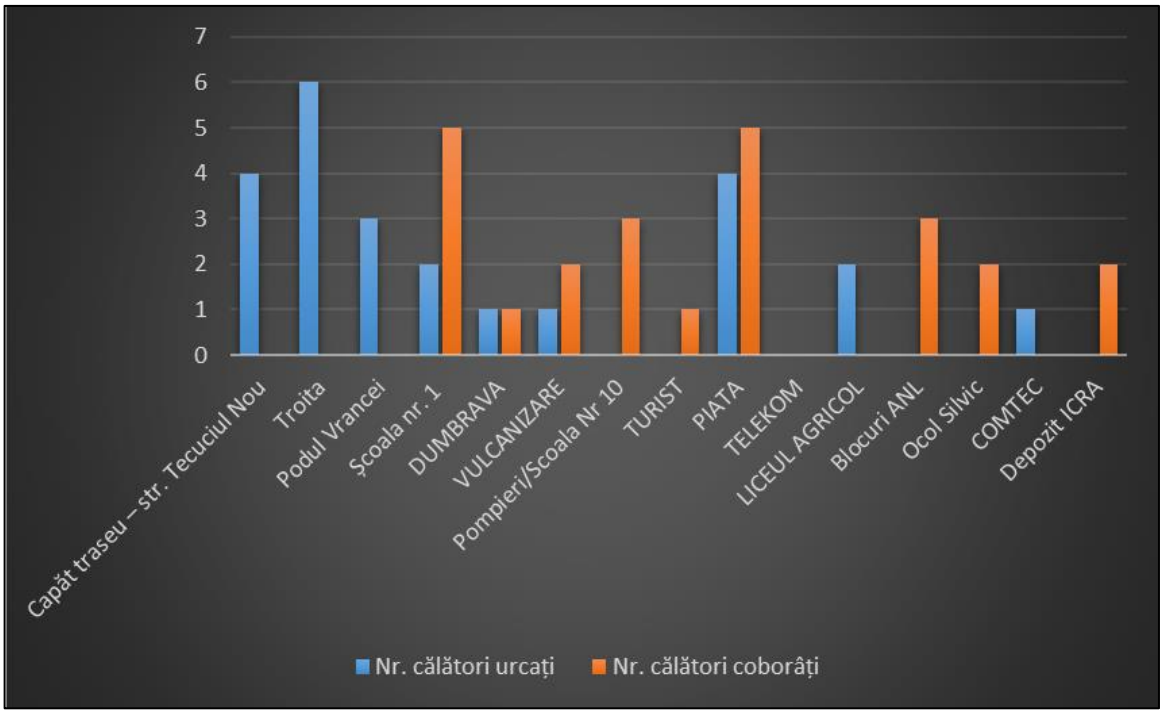


Fig. 3.61. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 2-3 Retur – PM

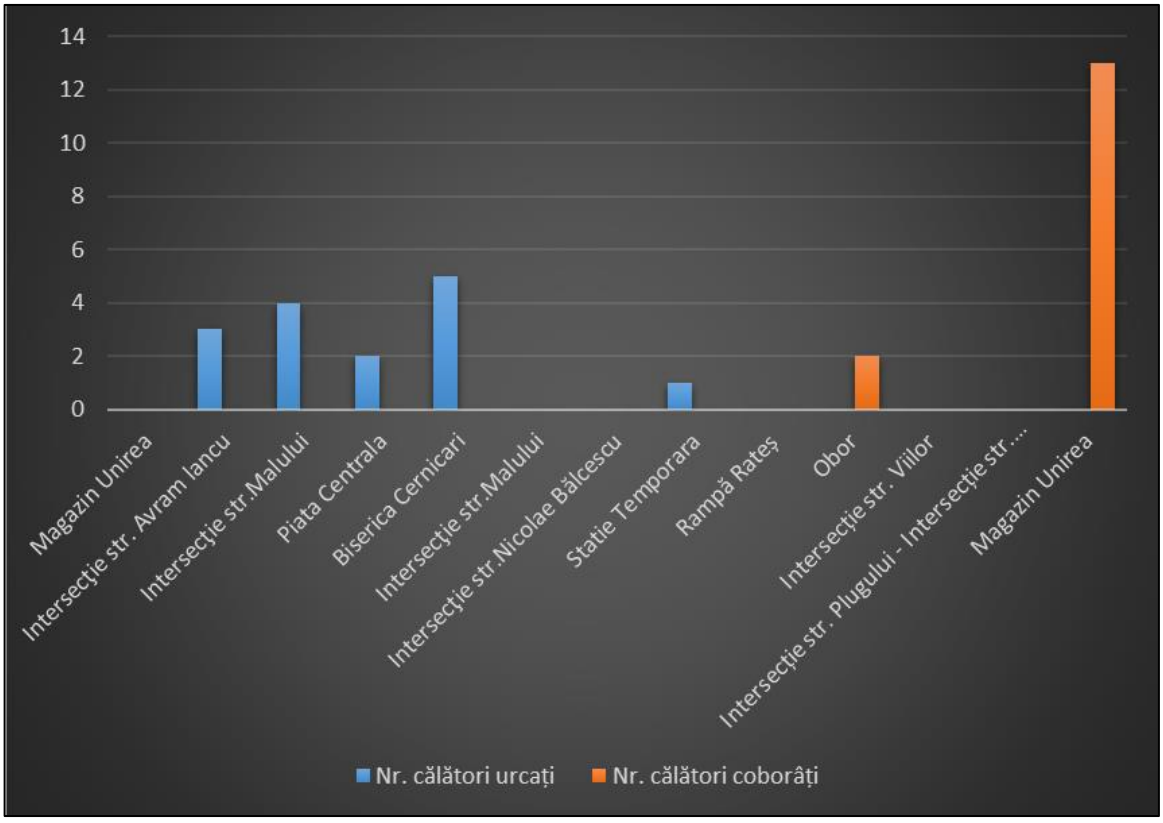


Fig. 3.62. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 6 Tur și Retur – AM

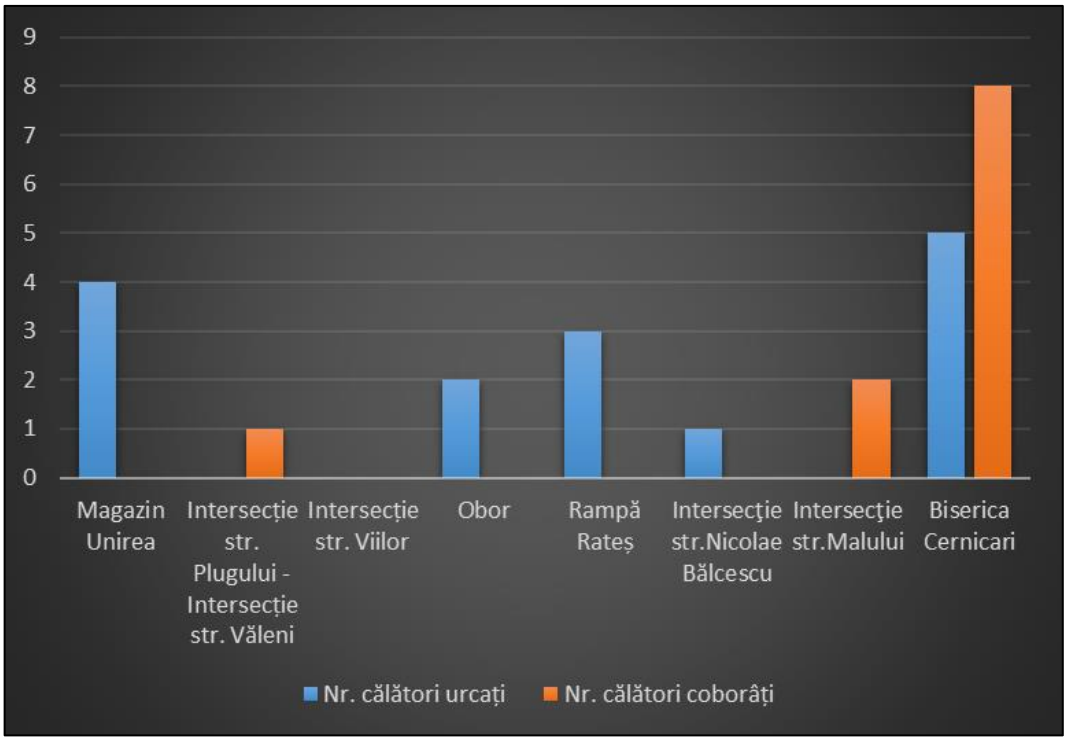


Fig. 3.63. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 6 Tur – PM

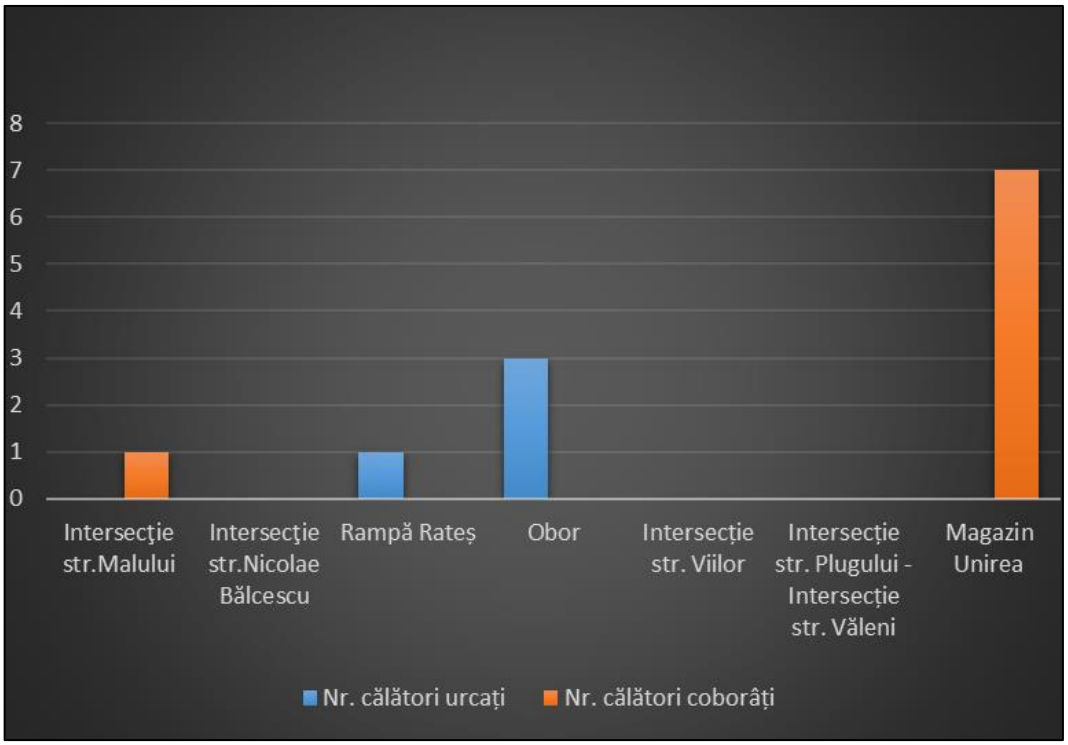


Fig. 3.64. Fluctuația călătorilor pe Linia 6 Retur – PM

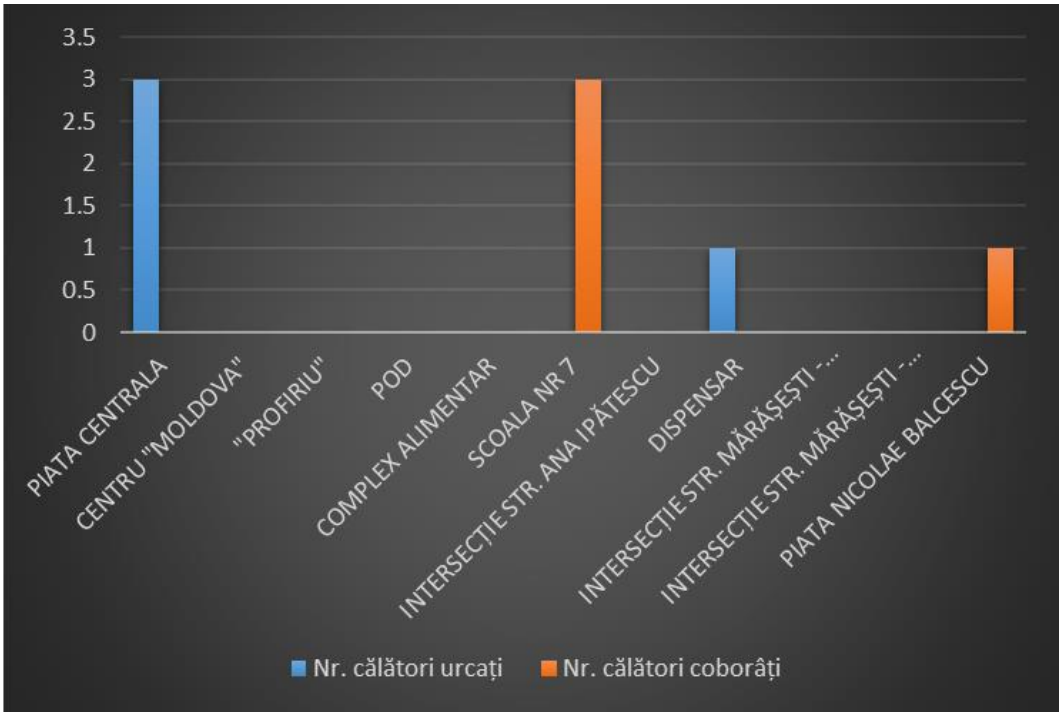


Fig. 3.65. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Tur – AM

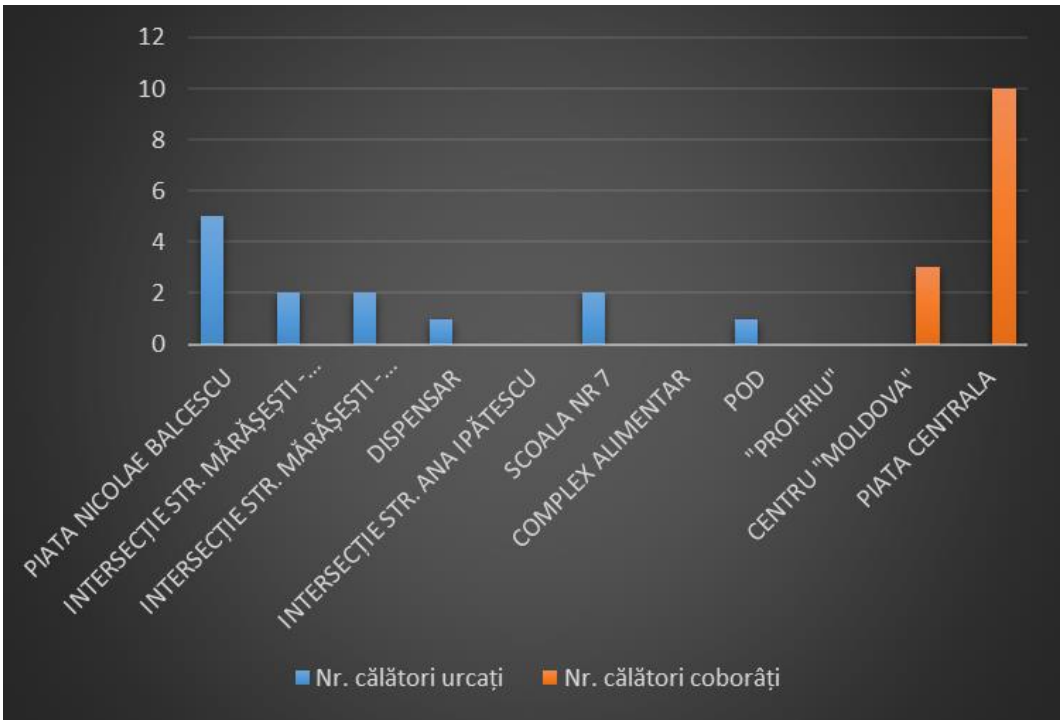


Fig. 3.66. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Retur – AM

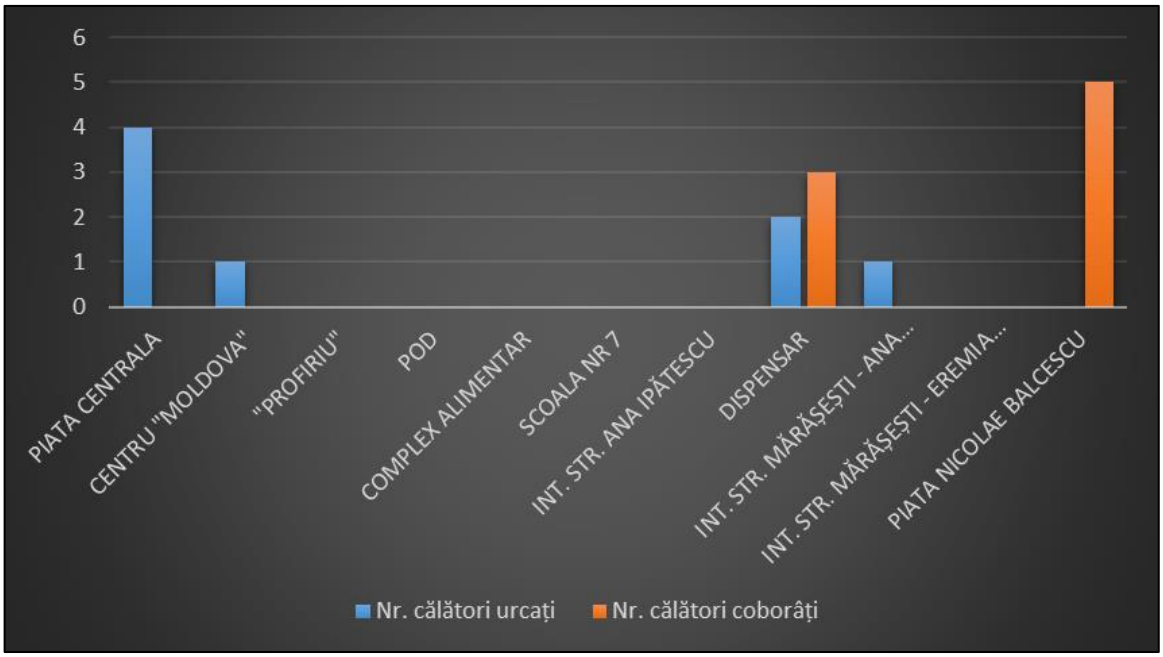


Fig. 3.67. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Tur – PM

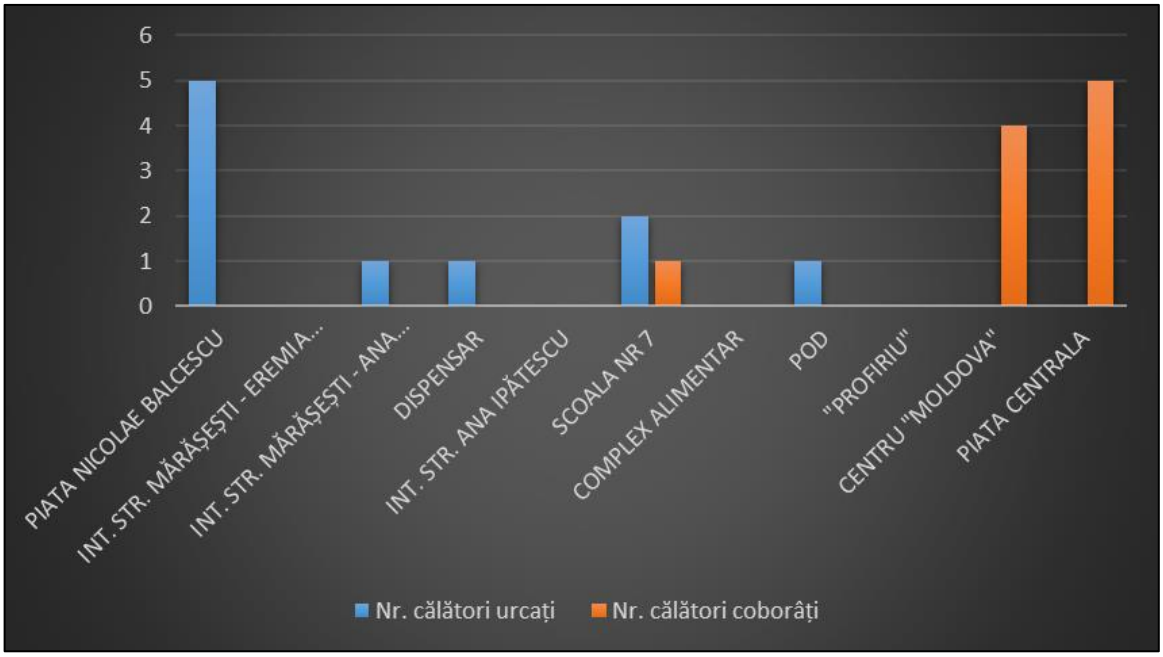


Fig. 3.68. Nr.călatori urcați/coborâți – Linia 7 Retur - PM

Datele colectate au fost utilizate pentru determinarea fluxurilor de călători, precum și a zonelor principale de atragere/generare a călătoriilor cu transportul public.

Prin colectarea de date în 3 stații de transport public în orele de vârf de dimineață și după-amiază, (Grădiniță Nr.1, Piața centrală și Magazin Unirea) au fost obținute informații asupra gradului de umplere al vehiculelor de transport public, informație importantă pentru evaluarea eficienței serviciului de transport public. Rezultatele sunt reprezentate grafic mai jos.

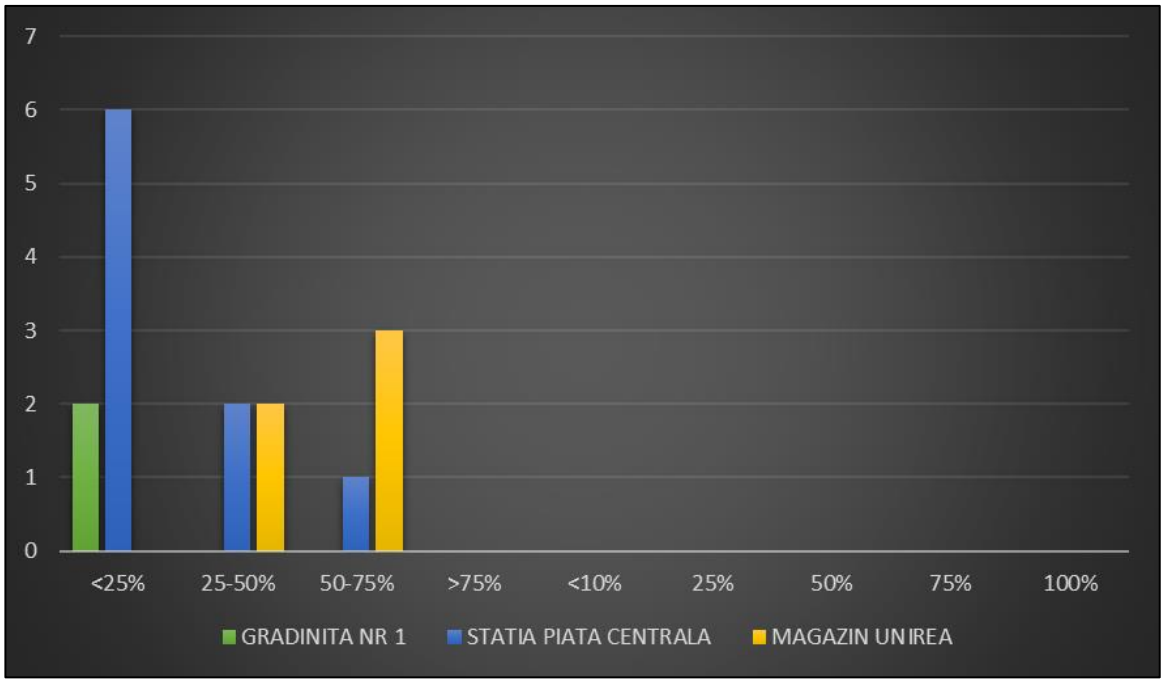


Fig. 3.69. Grad de umplere vehicule de transport public

Datele colectate au fost utilizate pentru determinarea fluxurilor de călători, precum și a zonelor principale de atragere/generare a călătoriilor cu transportul public.

Datele obținute au fost integrate în analizele realizate asupra modurilor de transport.

În ceea ce privește deplasările cu bicicleta, rezultatele privind scopul deplasării sunt reprezentate în graficul următor.

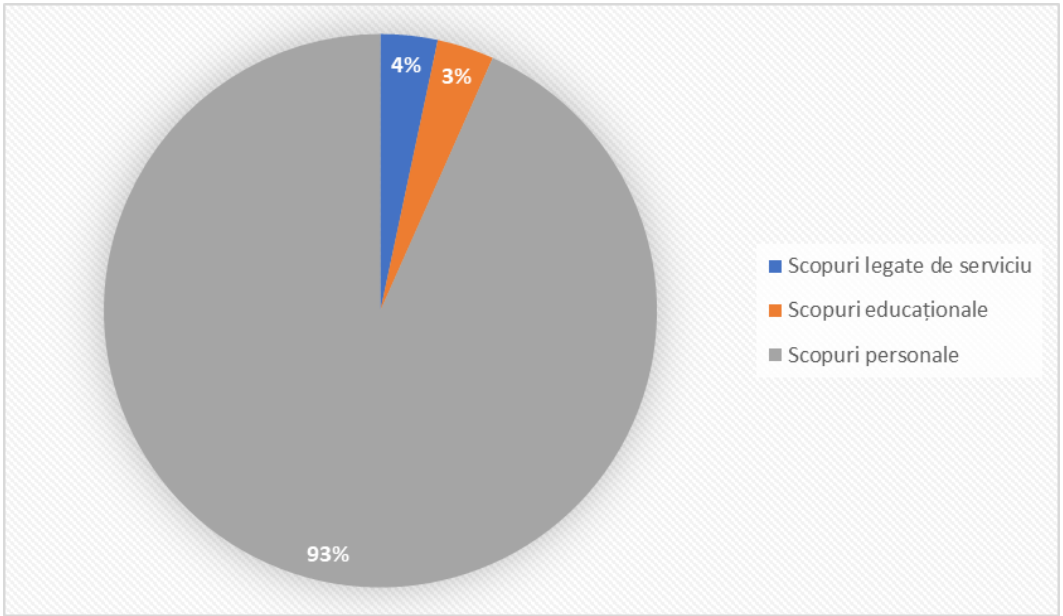


Fig. 3.70. Distribuția în funcție de scopul deplasării cu bicicleta

3.2.6. REZULTATELE ANALIZEI ASUPRA PROBLEMELOR DE MOBILITATE

Pentru culegerea opiniei populației asupra problemelor generale legate de mobilitate a fost utilizat un chestionar online.

Caracteristicile grupului de respondenți sunt următoarele:

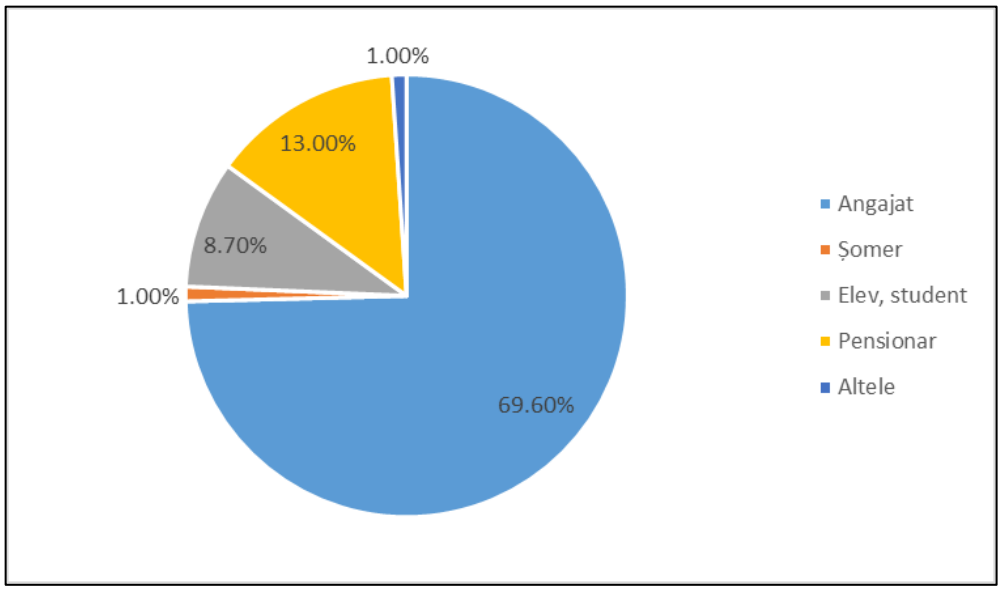


Fig. 3.71. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de ocupație

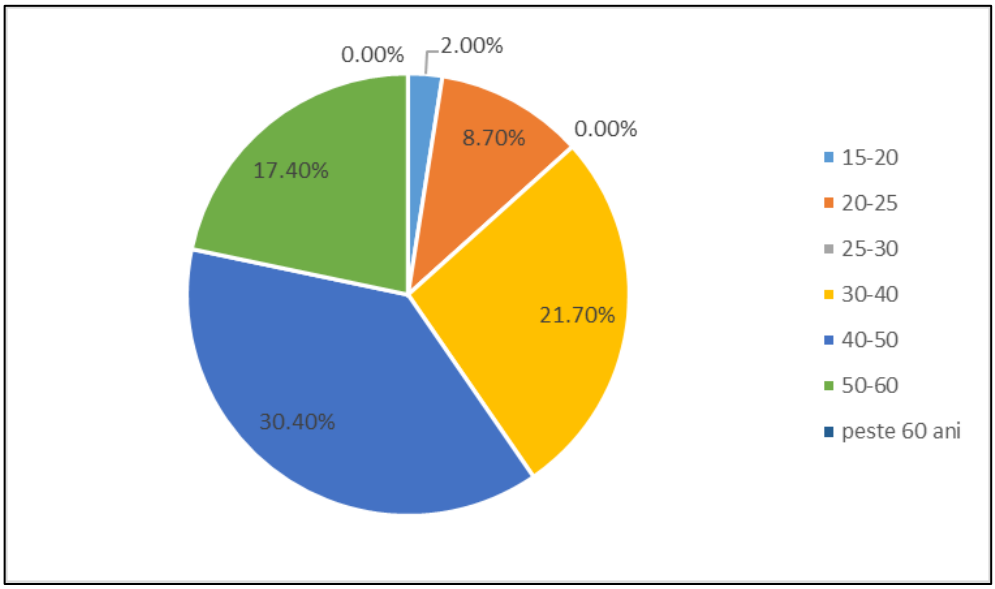


Fig. 3.72. Repartiția grupului de respondenți la chestionarul online, în funcție de vârstă

Răspunsurile la întrebările adresate în chestionar sunt următoarele:

Care este în prezent modalitatea dumneavoastră principală de deplasare?

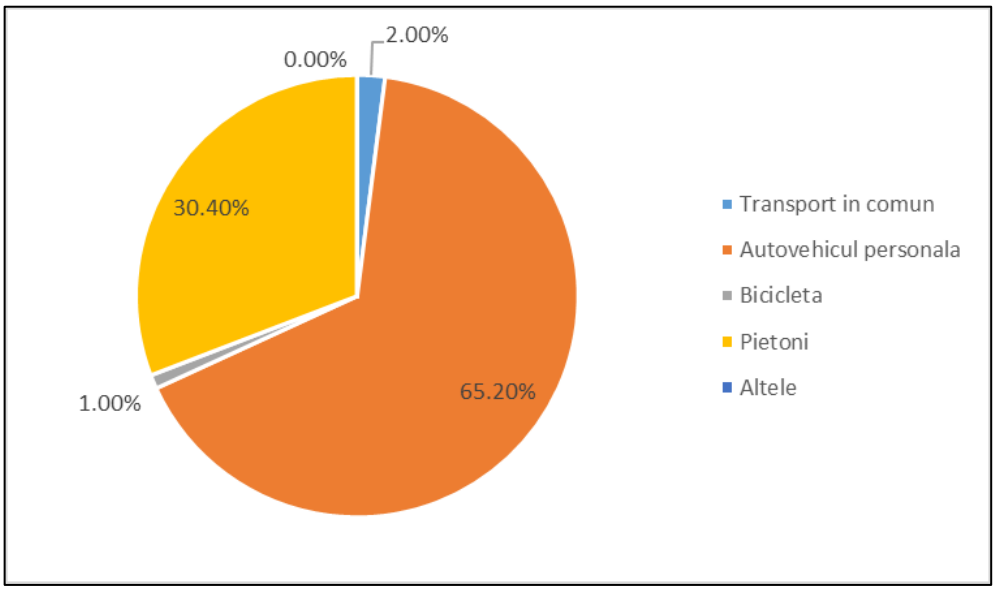


Fig. 3.73. Mod de deplasare

Câte deplasari desfasurați în medie, într-o zi lucrătoare?

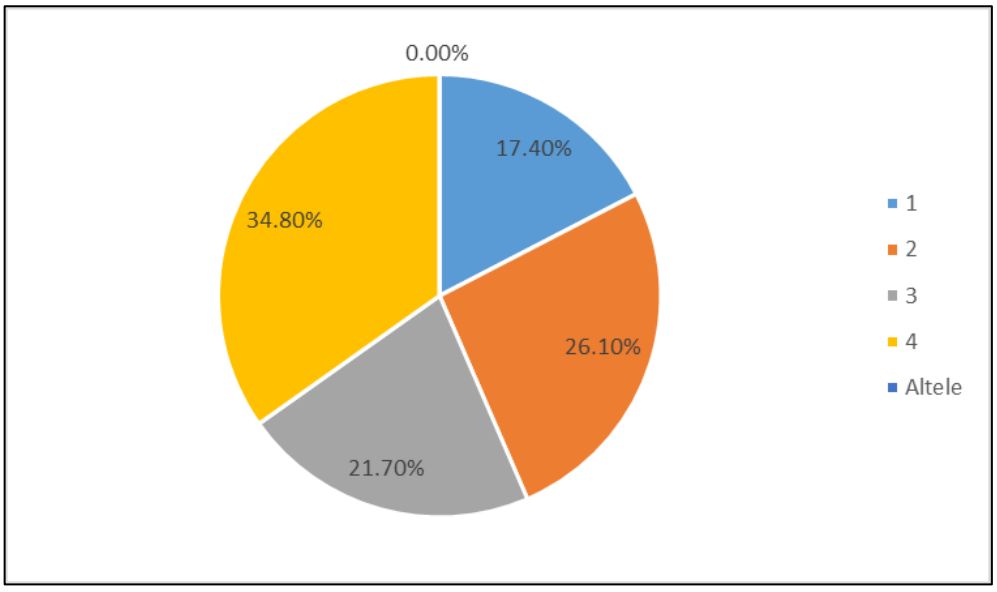


Fig. 3.74. Număr deplasări

După părerea dumneavoastră, în domeniul mobilității, ce tipuri de infrastructură/ facilități ar trebui create / modernizate / dezvoltate ?

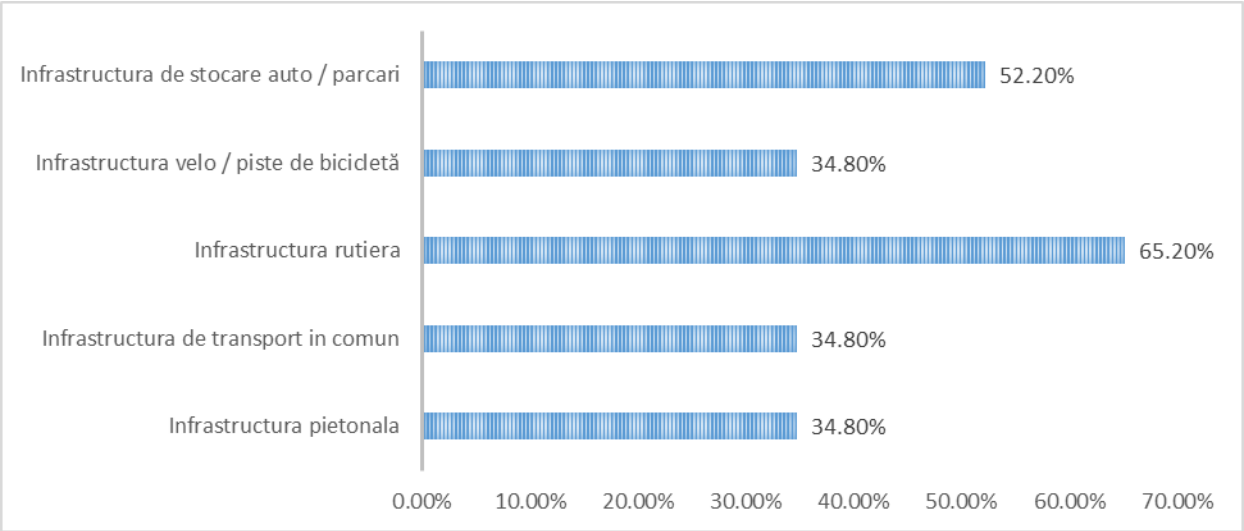


Fig. 3.75. Tipuri de infrastructură care ar trebuit creată/modernizată/dezvoltată

În cazul în care infrastructura și facilitățile ar permite, ce mod de deplasare ați prefera?

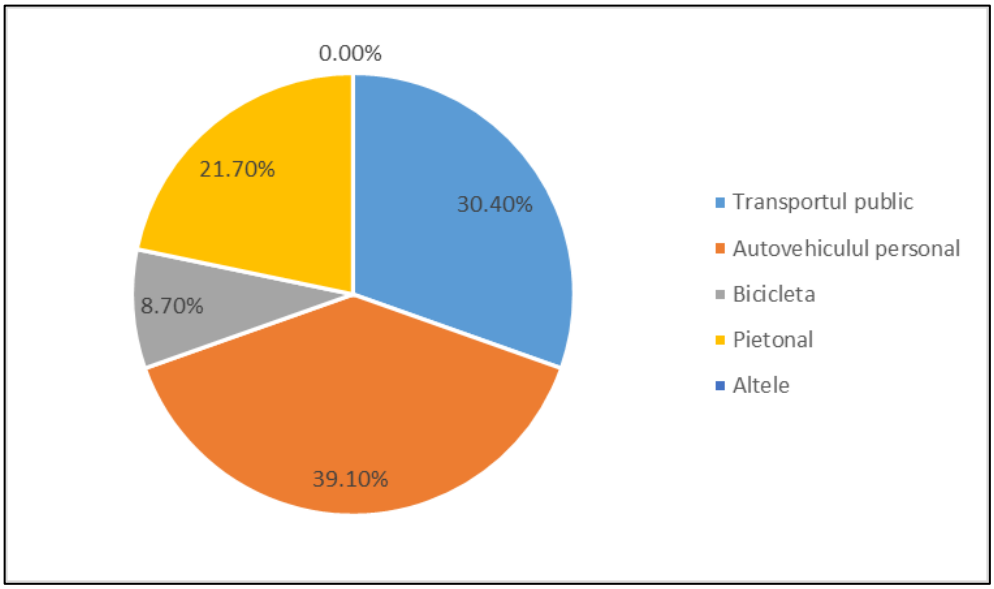


Fig. 3.76. Mod de deplasare preferat

Care considerați că sunt principalele probleme ale traficului în Municipiul Tecuci?

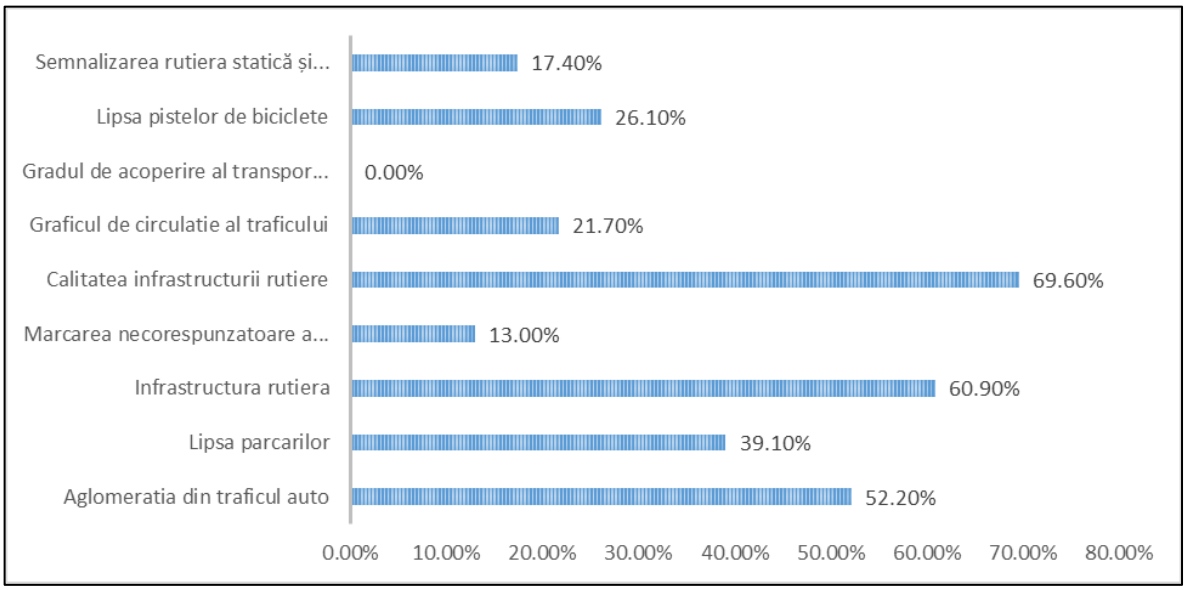


Fig. 3.77. Principalele probleme ale traficului

Cum apreciați traficul rutier din Municipiul Tecuci?

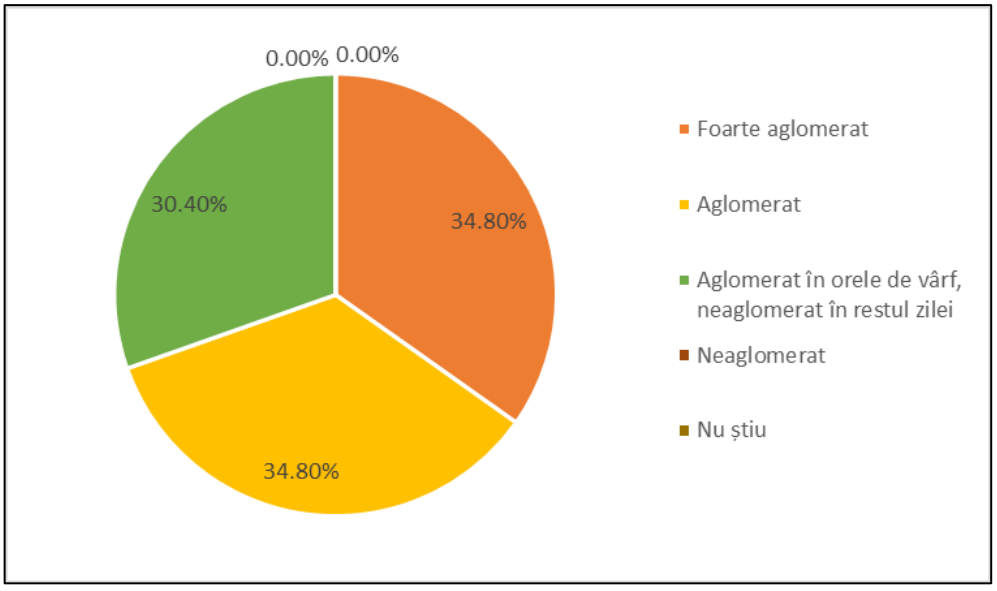


Fig. 3.78. Aprecierea asupra gradului de aglomerare a traficului

În opinia dumneavoastră, care sunt cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor în Municipiul Tecuci?

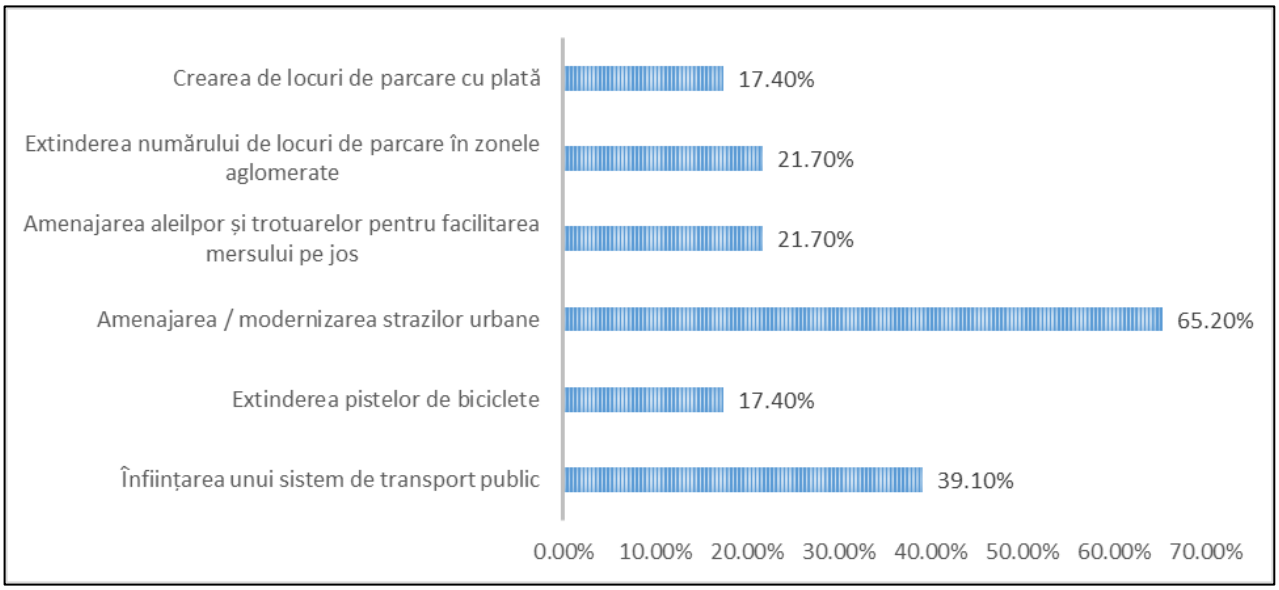


Fig. 3.79. Soluții pentru eficientizarea deplasărilor

Aspectele rezultate din analiza datelor prezentate mai sus au fost corelate cu analiza situației actuale, prezentată în Capitolul 2.

Astfel, concluzionând rezultatele prezentate grafic mai sus, se pot afirma următoarele rezultate ale chestionarului online:

- Deplasările cu vehiculul personal reprezintă modul de deplasare cel mai utilizat
- Principalele tipuri de infrastructură asupra cărora sunt necesare intervenții sunt: infrastructura rutieră și infrastructura de parcare
- Un procent important dintre respondenți (30,4%) și-au manifestat preferința pentru deplasările cu transportul public, în cazul în care infrastructura corespunzătoare ar fi modernizată/dezvoltată
- Principalele probleme ale traficului rutier sunt considerate: calitatea infrastructurii rutiere, congestiile de trafic și lipsa parcărilor
- Majoritatea respondenților consideră că aglomerarea traficului reprezintă o problemă importantă
- Cele mai adecvate soluții pentru eficientizarea deplasărilor sunt considerate: amenajarea/modernizarea arterelor rutiere și dezvoltarea sistemului de transport public

3.3. DEZVOLTAREA REȚELEI DE TRANSPORT

În scopul realizării Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Municipiul Tecuci a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.

Modelul de trafic cuprinde drumurile naționale, județene, comunale și străzi din zona acoperită de proiect.

Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum ar fi: număr de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. De asemenea, în funcție de situație, pentru fiecare nod a fost introdus în model tipul de intersecție: nesemaforizată, sens giratoriu, semaforizată. Pentru acestea din urmă, au fost culese și introduse diagramele și planurile de semaforizare în funcțiune la momentul culegerii datelor. Suplimentar, au fost introduse trecerile de pietoni semaforizate, în poziția corespunzătoare și cu ciclul de semaforizare aferent.

Rețeaua de drumuri și străzi implementată în modelul de transport este prezentată în figura următoare.

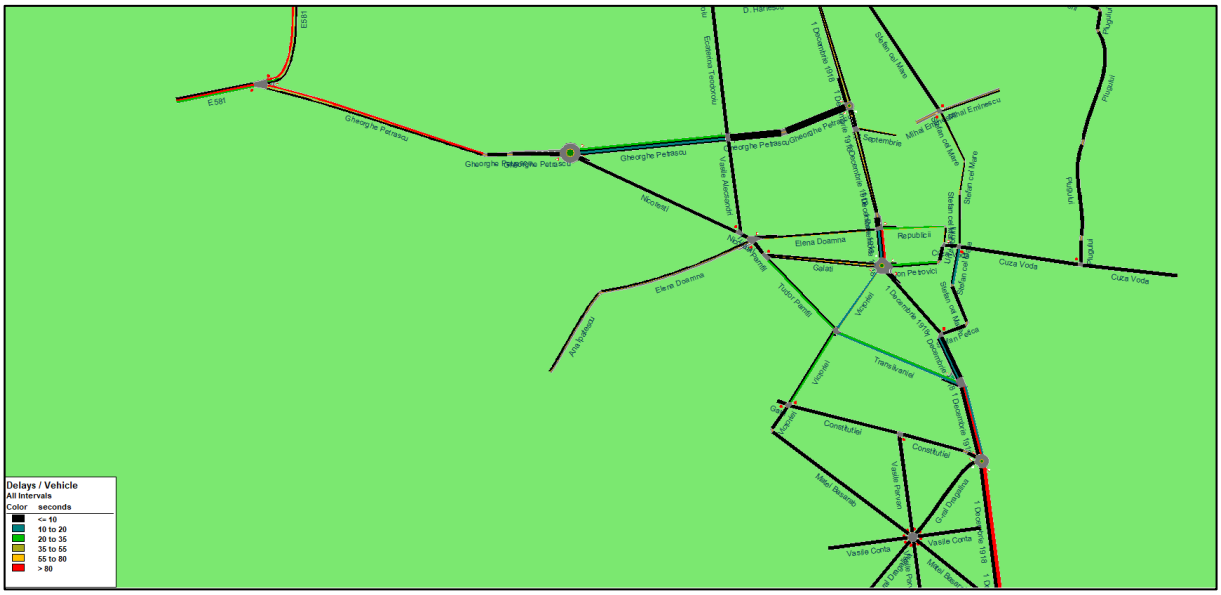


Fig. 3.80. Rețeaua rutieră – modelul de transport

În modelul de transport au fost definite și modelate capacitățile aferente, pe categorii/tronsoane de drumuri sau în intersecții, prin introducerea principalilor factori

care influențează acest parametru, respectiv: caracterul circulației, caracteristicile traficului (viteza de circulație permisă), structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțe între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea intersecțiilor), organizarea circulației (sensuri de circulație/viraje permise, planuri de semaforizare).

Capacitatea de circulație reprezintă numărul maxim de vehicule care pot tranzita o secțiune a infrastructurii de transport (drum, stradă, bandă circulație, intersecție) într-o unitate de timp considerată. Capacitatea de circulație a străzilor depinde de: viteză, elemente geometrice ale străzii, distanța parcursă, modul de organizare și dirijare a circulației, viraje permise. Unitatea de măsură pentru exprimarea capacității de circulație, în cazul sistemului rutier, este vehicul etalon (CPU).

În vreme ce densitatea este o caracteristică macroscopică spațială, fluxul de trafic este o caracteristică temporală. Rata fluxului de trafic (denumită pe scurt flux) reprezintă exprimarea unei rate orare, adică al numărului de vehicule pe oră.

Fluxul *q* pentru traficul pe o bandă de circulație, este definit prin următoarea relație, bazată pe simpla numărare a vehiculelor:

$$q=N/\Delta T$$

unde: q = fluxul de trafic (veh/oră)

ΔT = intervalul temporar (oră).

N = numărul de vehicule care trec prin dreptul detectorului de vehicule în intervalul ΔT (*veh*)

În cazul circulației pe mai multe benzi (*L*), fluxul total se obține prin însumarea fluxurilor q_l de pe fiecare bandă.

$$q = \sum_{l=1}^{L} q_l = \frac{1}{\Delta T} \sum_{l=1}^{L} N_l$$

unde: q_l = fluxul pe banda *l* (*veh/oră*)

N_l = numărul de vehicule din intervalul temporal ΔT, de pe banda *l* (*veh*)

L = numărul de benzi.

Caracteristica macroscopică numită *densitate de trafic* permite crearea unei imagini referitoare la nivelul de aglomerare pe o secțiune de drum. Este exprimată în număr de vehicule pe kilometru.

Utilizând intervalul spațial ΔX, densitatea *k* pentru traficul pe o bandă de circulație, la momentul t_1, este definită prin relația:

$$k = \frac{N}{\Delta X}$$

unde: *k* = densitatea traficului (*veh/km*)

N = numărul de vehicule din intervalul spațial ▫*X* (*veh*)

ΔX = intervalul spațial (*km*).

În cazul circulației pe mai multe benzi (L), densitatea totală se obține prin însumarea densităților k_l de pe fiecare bandă.

$$k = \sum_{l=1}^{L} k_l = \frac{1}{\Delta X} \sum_{l=1}^{L} N_l$$

unde: k_l = densitatea traficului pe banda *l* (*veh/km*)

N_l = numărul de vehicule din intervalul spațial ΔX, de pe banda *l* (*veh*)

L = numărul de benzi.

Ultima caracteristică macroscopică importantă este *viteza medie* a fluxului de trafic. Aceasta se exprimă în kilometri pe oră şi reprezintă o viteză medie spațială.

Dacă calculăm viteza medie pe baza măsurării directe a vitezelor vehiculelor individuale, atunci o putem defini ca fiind *distanța totală parcursă de toate vehiculele din intervalul de măsurare, împărțită la timpul total petrecut de vehicule în acest interval*. Din această definiție, rezultă următoarele formule de calcul:

$$v_m = \frac{\sum_{i=1}^{N} X_i}{\sum_{i=1}^{N} T_i} = \begin{cases} \frac{\sum_{i=1}^{N} v_i dt}{Ndt} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} v_i \,, (regiunea\ \Delta X) \\ \frac{Ndx}{\sum_{i=1}^{N} \frac{dx}{v_i}} = \frac{Ndx}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \frac{1}{v_i}} , (regiunea\ \Delta T) \end{cases}$$

unde: X_i = distanţa parcursă de vehiculul *i*

T_i = durata parcursă de vehiculul *i*

N = numărul de vehicule prezent în timpul măsurătorii.

Traficul rutier se află în permanență într-o stare ce poate fi caracterizată prin rata fluxului de trafic, densitate și viteza medie. Toate stările posibile ale traficului pot fi combinate într-o funcție ce este descrisă grafic prin trei diagrame, cunoscute sub numele de diagrame fundamentale ale traficului.

Fiecare dintre aceste diagrame evidențiază relația dintre două dintre cele trei caracteristici menționate mai sus, iar a treia variabilă poate fi calculată prin intermediul relației fundamentale a teoriei traficului:

$$q = kv_m$$

În urma unor măsurători empirice extinse și a eliminării erorilor din modelele mai vechi, în prezent s-a stabilit că forma cea mai corectă și mai universală a celor trei diagrame fundamentale asociate ale traficului este cea reprezentată mai jos.

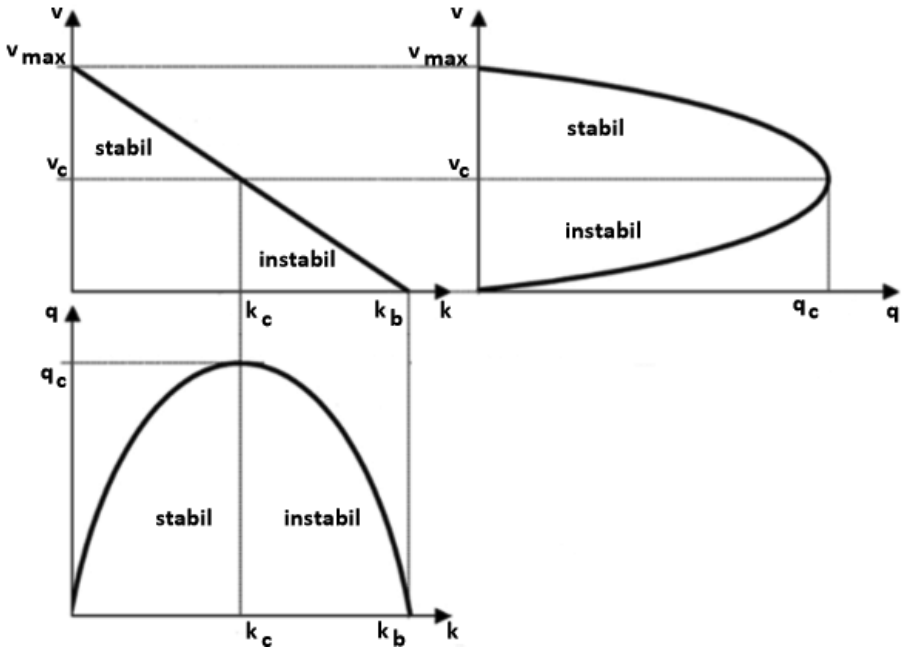


Fig. 3.81. Cele trei diagrame fundamentale asociate ale traficului

Se observă că pentru diagramele *v-q* și *q-k*, a treia variabilă este un unghi, în timp ce pentru diagrama *v-k*, a treia variabilă este o arie. Pe diagrame au fost reprezentate zonele corespunzătoare traficului stabil (regim trafic liber) și instabil (regim trafic peste capacitate). La densitate 0, fluxul de trafic este 0 (nu există vehicule pe drum). Pe măsură ce densitatea crește, fluxul de trafic crește până la o valoare maximă, corespunzătoare regimului de trafic la capacitate.

O creștere și mai mare a densității va produce o scădere a fluxului de trafic până la 0, atunci când densitatea ajunge la valoarea denumită densitate de blocare

Pentru modelul de trafic realizat, integrarea cu cererea externă a fost realizată prin introducerea în punctele principale de penetrație a volumelor de trafic integrate obținute prin procesul de culegere a datelor, respectiv din: măsurători de trafic, anchete origine/destinație,.

Matricele de trafic au fost realizate utilizând rezultatele chestionarelor la domiciliu, ponderate pentru a corespunde numărului total de locuitori, prin utilizarea informațiilor referitoare la repartiția populației pe zone și structura pe grupe de vârstă/ocupație a populației. Matricele sunt realizate sub forma unor matrice pătrate, cuprinzând deplasările între zone, prin urmare având 7 linii și 7 coloane.

3.4. CEREREA DE TRANSPORT

Așa cum a fost menționat anterior, aria de acoperire geografică a fost împărțită în 7 zone, pentru evaluarea fluxurilor de penetrație. Zonele respective sunt reprezentate grafic în figura următoare.

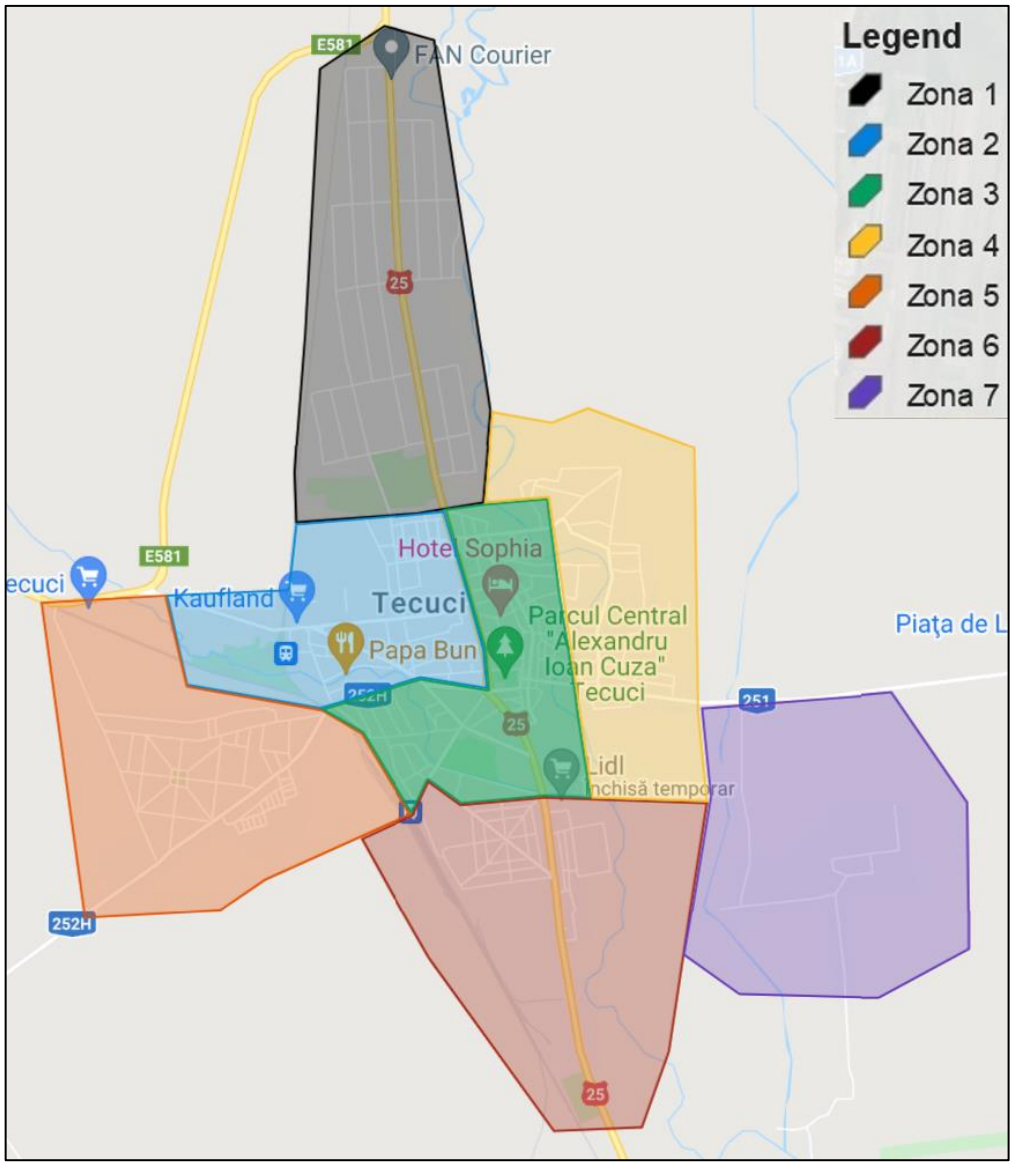


Fig. 3.82. Zonificarea utilizată în modelul de transport

Rezultatele obținute din modelul de transport au fost integrate cu rezultatele celorlalte analize realizate asupra datelor colectate, respectiv cu anchetele la domiciliu, anchete asupra transportului public, anchete asupra deplasărilor cu bicicleta, anchete O/D.

Cererea de transport este reprezentată în matricele de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii, la nivelul anului de bază, pentru cele două perioade de vârf,

respectiv ora de vârf de dimineață (07.00 – 08.00) și ora de vârf de după-amiază (16.00 – 17.00).

Matricele referitoare la totalul deplasărilor, însumând deplasările realizate cu autoturismul propriu, cu transportul public, pietonale și cu bicicleta, sunt reprezentate în formatul 7 x 7 cuprinzând toate zonele considerate, precum și zona exterioară, notată cu 99.

Datele au fost obținute prin extinderea eșantioanelor rezultate ca urmare a culegerii datelor prin metodele menționate anterior, astfel încât să fie reprezentative pentru populația activă totală, la nivel zonal.

Tab. 3.3. Matricea deplasărilor, ora de vârf AM

O\D	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	99
Z1	976	813	488	0	0	0	0	1301
Z2	436	8506	1309	0	0	654	0	436
Z3	257	463	6015	51	154	308	0	1131
Z4	0	259	605	1297	86	173	0	346
Z5	77	154	618	0	1235	0	0	618
Z6	0	207	897	0	69	2621	0	414
Z7	0	264	0	0	0	0	264	0

Tab. 3.4. Matricea deplasărilor, ora de vârf PM

O\D	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
Z1	325	218	206	0	77	0	0
Z2	651	4580	51	519	77	69	0
Z3	0	436	3393	519	154	414	0
Z4	0	0	51	778	0	0	0
Z5	0	0	103	86	463	0	0
Z6	0	654	154	0	0	1449	0
Z7	0	0	0	0	0	0	0
99	163	218	565	173	386	276	0

Din analiza matricelor reprezentând deplasările în aria de studiu, corespunzătoare celor două ore de vârf, AM și PM, rezultă tiparul deplasărilor și zonele principale de atragere, respectiv generare a călătoriilor, în intervalele orare respective.

Cererea pe rețeaua de transport pentru anul de bază rezultată din tabelele și graficele prezentate anterior are următoarea structură:

Tab. 3.5. Detalii privind structura cererii

Tip vehicule	Trafic nemotorizat	Trafic motorizat	Trafic pasageri	Trafic marfă	Vehicule grele
Procentaj	53,0%	47,0%	94,7%	2,6%	1,3%

Analizând matricele origine/destinație ale deplasărilor pentru intervalele de vârf AM și PM, rezultă principalele zone de generare/atragere deplasări, evidențiate în graficele de mai jos.

În graficele următoare sunt reprezentate procentele deplasărilor pentru zonele de atragere și de destinație pentru ora de vârf AM.

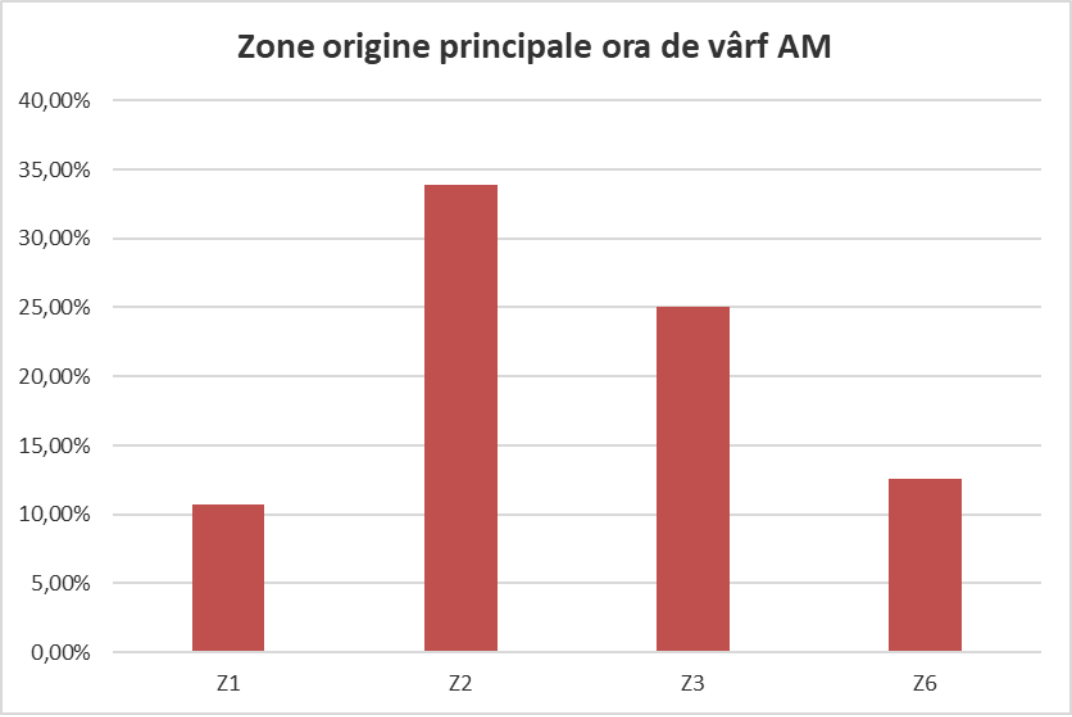


Fig. 3.83. Repartiția pe principalele zone de origine a deplasărilor, ora de vârf AM

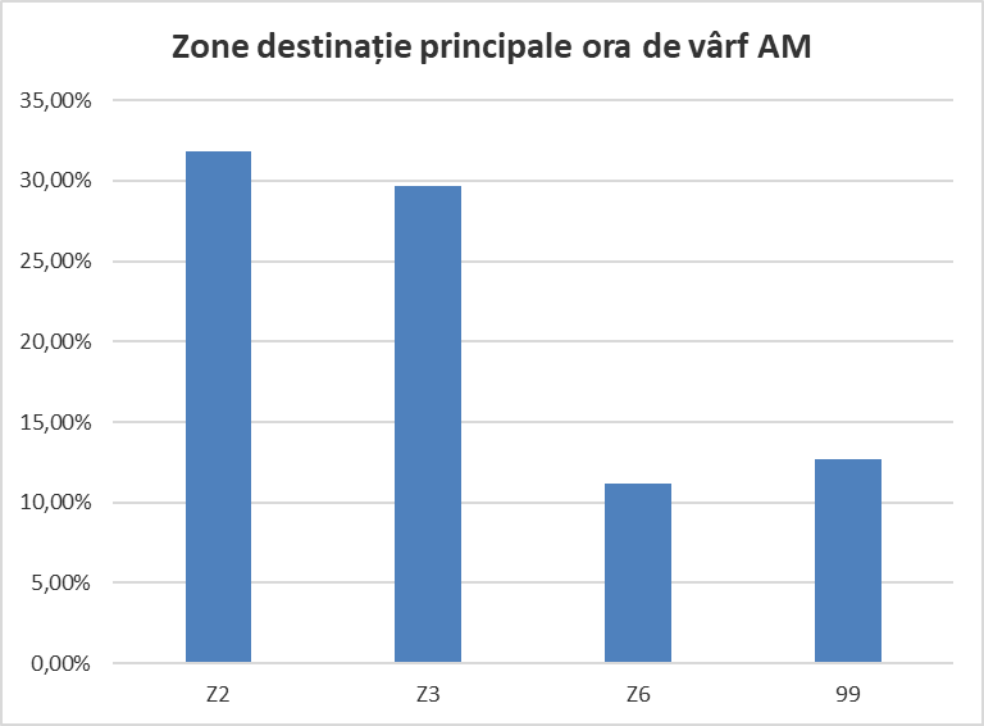


Fig. 3.84. Repartiția pe principalele zone de destinație a deplasărilor, ora de vârf AM

După cum se observă, principalele zone de origine a deplasărilor sunt zonele 2 și 3, acestea fiind și zonele cu cea mai mare densitate de populație.

Principalele zone de atragere a deplasărilor sunt zonele Z2 și Z3, adică zonele centrale ale municipiului, dar un număr semnificativ de deplasări au ca destinație zona externă.

Pentru ora de vârf PM se constată o distribuție similară cu cea corespunzătoare orei de vârf de dimineață, cu deosebirea că fluxurile de călătorie au sens invers.

Diferența este evidențiată în reprezentările grafice de mai jos, în care sunt reprezentate principalele zone de atragere/destinație pentru ora de vârf de după-amiază.

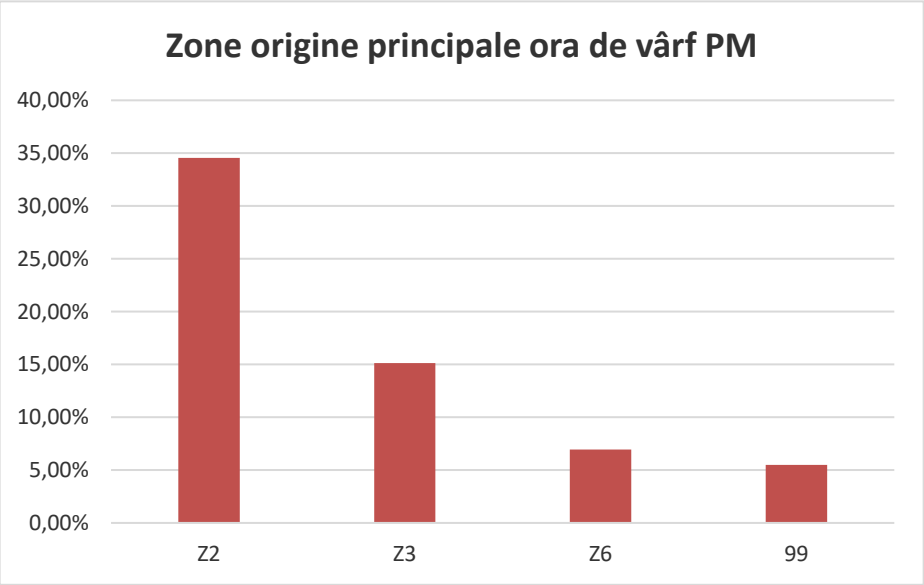


Fig. 3.85. Repartiția pe principalele zone de origine a deplasărilor, ora de vârf PM

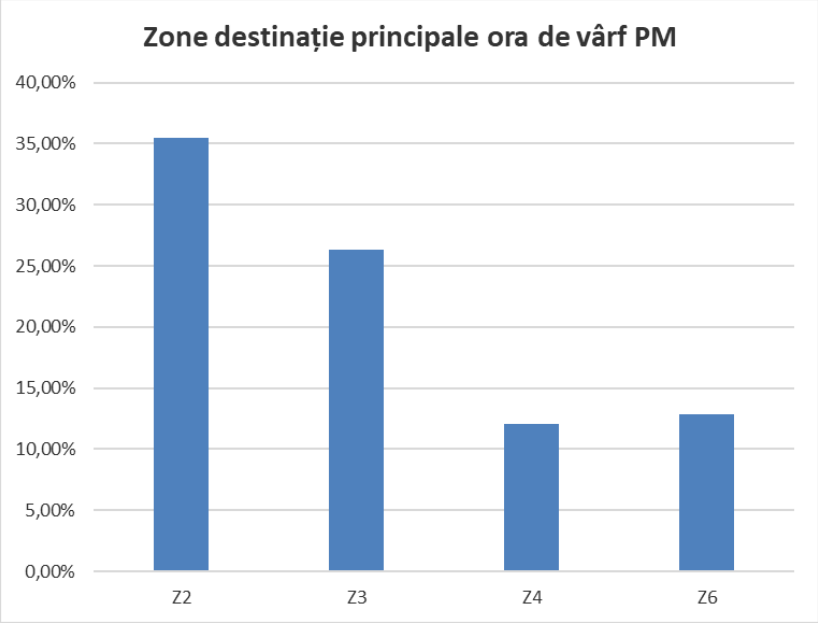


Fig. 3.86. Repartiția pe principalele zone de destinație a deplasărilor, ora de vârf PM

3.5. CALIBRAREA ȘI VALIDAREA DATELOR

Scopul calibrării modelului este acela de a asigura că modelul de transport reflectă condițiile existente în rețeaua de transport curentă.

Este necesară o distincție între „calibrare” și „validare”:

- Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază.
- Procesul de validare folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.

Un model „adecvat scopului" atinge standardele cerute atât pentru calibrare, cât și pentru validare, pe baza criteriilor și datelor evaluate.

Procesul de calibrare a modelului include verificarea succesivă a rețelei de transport a modelului, pentru a reprezenta cel mai bine condițiile existente, cum ar fi tipologia diverselor segmente de drum, capacitățile și limitările de viteză.

Modelul de calibrare utilizat, a urmărit standardele de calibrare din ghidul „JASPERS Appraisal Guidance (Transport). The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal” (2014). Există patru criterii care se verifică și care trebuie îndeplinite în mai mult de 85% din cazuri pentru a fi considerate acceptate:

- Cererea pentru vehicule private, pasageri sau marfă să fie într-o marjă de 15% față de valorile observate
- Fluxurile pe cordoane să fie într-o marjă de 5% față de valorile observate
- Valoarea GEH să fie mai mică decât 5, pentru fluxuri individuale și mai mică decât 4 pentru valori totale pentru cordon
- Timpi de călătorie să fie într-o marjă de eroare de 15% sau de cel mult un minut.

Calibrarea modelului de trafic a fost realizată pe baza bazelor de date înregistrate în anchetele de trafic. Calibrarea s-a făcut prin compararea între traficul afectat și traficul recenzat, excluzând valorile traficului intrazonal, până la obținerea marjelor de eroare admisibile.

Valoarea GEH este dată de: $GEH = \sqrt{\frac{(M-C)^2}{\frac{M+C}{2}}}$, cu M = volumul de trafic modelat și C = volumul de trafic observat.

După calibrarea cererii de transport cu volumele observate, modelul este comparat cu datele de validare independente, care ar putea fi sub formă de volume contorizate pe arcele grafului rețelei de transport a modelului, înregistrări ale duratelor de deplasare pe arce sau comportamente observate în rutarea traficului. Literatura de

specialitate recomandă o compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf (utilizând, de asemenea, parametrul GEH).

Pentru calculul GEH au fost utilizate cele 10 puncte de măsurare a traficului, rezultând pentru 90,00% din puncte un GEH<5, iar pentru 10,00% din puncte un GEH≥5, respectându-se astfel condițiile impuse.

Prin urmare, rezultatele comparative între valorile măsurate pe traseu și cele simulate au arătat diferențe mici, ceea ce înseamnă că modelul de trafic se apropie de condițiile reale de circulație, deci poate fi considerat calibrat și validat.

3.6. PROGNOZE

Scenariul „A face minimum” reprezintă scenariul de referință, respectiv situația viitoare în care se consideră că doar proiectele „angajate” în acest moment se vor realiza/implementa. Prin proiecte „angajate”, ne referim la proiectele pentru care construcția investiției respective a fost demarată sau când finanțarea pentru proiect a fost alocată și toate aprobările necesare au fost obținute.

Pentru Municipiul Tecuci, scenariul „A face minimum” include următoarele proiecte:

- Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2
- Modernizarea străzii Cuza Vodă
- Construcția variantei de ocolire Tecuci

Pentru anul 2021, parametrii la nivel de rețea, pentru o zi normală, presupunând că proiectele enumerate anterior au fost implementate, sunt cei prezentați în tabelul de mai jos:

Tab. 3.6. Parametrii la nivel de rețea, Scenariul 1 „A face minimum”, 2021

Parametru	Scenariul 1 „A face minimum”
Viteza medie de circulație (km/h)	24
Întârzierea medie (sec/veh/oră)	109
Emisii CO_{2echiv} (tone/an)	6.762,04
Emisii CO_2 (tone/an)	6.572,69
Emisii N_2O (kg/an)	536,75
Emisii CH_4 (kg/an)	1.278,05

Pentru a deriva creșterea în cererea de călătorii pentru modelul de transport, între anul de bază 2021 și anii de prognoză 2027 și 2035 au fost utilizate datele socio-economice disponibile, la nivel local sau național.

Astfel, pentru a calcula creșterea prognozată privind călătoriile, au fost utilizate cele mai relevante date istorice și de prognoză pentru parametrii care influențează comportamentul privind deplasările în zona de studiu, și anume:

- Populația
- Gradul de ocupare al forței de muncă (salariați)
- Numărul de deplasări

Evoluția istorică și prognozată a populației

Prognoza demografică la nivelul ariei de studiu se bazează pe datele istorice disponibile la nivelul localităților și presupunând o evoluție a populației similară cu cea la nivel de județ și regiune.

Tab. 3.7. Evoluția istorică a populației 2016-2020[1]

Populația	2016	2017	2018	2019	2020
Mun. Tecuci	45519	44975	44642	44349	45104

Tab. 3.8. Prognoza statistică privind populația

Populația	2021	2027	2035
Mun. Tecuci	46.987	46.364	45.545

Evoluția istorică și prognozată a numărului de salariați

Prognoza numărului mediu de salariați la nivelul ariei de studiu se bazează pe datele istorice disponibile la nivelul localității și pe prognoza evoluției numărului mediu de salariați la nivelul județului (sursă Institutul Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză).

Tab. 3.9. Numărul de salariați la nivelul ariei de studiu 2016-2019[2]

	2016	2017	2018	2019
Municipiul Tecuci	5.673	6.173	6.260	7.448

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică
[2] Sursă: Institutul Național de Statistică

Tab. 3.10. Prognoza statistica privind salariații din aria de studiu 2021-2035

	2021	2027	2035
Municipiul Tecuci	8.055	10.190	13.950

Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă unul dintre factorii care influențează numărul de deplasări la nivelul zonei de studiu, iar valorile sale sunt corelate cu evoluția PIB.

Conform datelor statistice și a sumarului mijloacelor de transport pe anul 2020, a fost estimată creșterea gradului de motorizare pentru anii de prognoză stabiliți.

Tab. 3.11. Prognoza evoluției indicelui de motorizare

An	2021	2027	2035
Indicele de motorizare	100%	122,4%	131,9%

3.7. TESTAREA MODELULUI DE TRANSPORT ÎN CADRUL UNUI STUDIU DE CAZ

În cadrul acestui capitol vor fi prezentate rezultatele modelului de transport pentru scenariul „A nu face nimic”, respectiv situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent, fără nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului, luând însă în calcul creșterile preconizate în cererea de transport. Rezultatele vor fi prezentate pentru toți anii de prognoză, respectiv: 2021, 2027 și 2035.

Pentru estimarea efectelor în anii de prognoză pe termen mediu și lung, a fost luată în considerare creșterea preconizată în cererea de transport, rezultată din creșterea indicelui de motorizare și a numărului de salariați, considerați drept categoria cea mai „mobilă” din rândul populației. În lipsa unor măsuri care să sporească atractivitatea transportului public sau a mijloacelor alternative de transport (bicicleta și mersul pe jos), cea mai mare parte a numărului de deplasări suplimentare față de anul 2021 se va regăsi în deplasările cu autoturismul propriu și mersul pe jos.

Prin urmare, impactul asupra mediului urban va fi unul negativ major. Astfel, o creștere susținută a numărului de deplasări cu autovehiculul va conduce la scăderea fluenței traficului, producerea de congestii și coloane de vehicule și, implicit, la scăderea vitezei medii de circulație, respectiv creșterea numărului mediu de opriri. Aceste aspecte vor conduce la o creștere accentuată a emisiilor de noxe și CO_2.

Sporirea numărului de autovehicule personale va îngreuna și traficul pentru vehiculele de marfă, cu efecte negative în eficiența economică și calitatea aerului.

Valorile cantitative rezultate ca ieșiri ale modelului de transport pentru ora de vârf AM susțin afirmațiile de mai sus și sunt prezentate în tabelul următor:

Tab. 3.12. Valorile parametrilor de caracterizare a traficului, scenariul „A nu face nimic”

Parametru	**2021**	**2027**	**2035**
Întârziere medie pe deplasare (s/veh/oră)	109	128	177
Viteza medie (km/h)	24	22	18
Emisii CO_2 (tone)	6.762,04	6.871,30	8.546,06
Emisii CO (kg)	6.572,69	6.684,01	8.312,69
Emisii NOx (kg)	536,75	533,02	663,98
Emisii VOC (kg)	1.278,05	1.237,05	1.543,76

4. EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Datorită tendinței continue de creștere a numărului de autovehicule, atât la nivel global, cât și în România, sectorul transporturilor are influențe din ce în ce mai puternice asupra mediului și stării de sănătate a locuitorilor din mediul urban, datorită substanțelor poluante emise, a zgomotului și accidentelor rutiere. Lipsa unei planificări integrate a sistemelor de transport poate duce la întreruperi în țesătura urbană a comunităților și la consolidarea excluziunii sociale.

În etapa de evaluare a impactului actual al mobilității este realizată o analiză a situației existente, în scopul identificării principalelor disfuncționalități. Analiza situației existente trebuie realizată din perspectiva tuturor modurilor de transport și a aspectelor de sustenabilitate relevante, prin utlizarea unui set adecvat de surse de date actualizate, acest aspect fiind acoperit prin colectarea de date descrisă în capitolul anterior.

De asemenea, sunt stabilite criteriile prin care poate fi evaluată evoluția viitoare a mobilității, în cazul lipsei de intervenție sau a diferitelor scenarii propuse pentru implementare.

Astfel, acest capitol este realizată analiza impactul mobilității din arealul de studiu, Municipiul Tecuci, la nivelul anului de bază – 2021 și la nivelul orizontului de prognoză pe termen mediu (2027) și lung (2035), în ipoteza scenariului „A face minim”.

4.1. EFICIENȚA ECONOMICĂ

Eficiența economică a activității de transport este dată în principal de valoarea timpului de deplasare, care este influențată, la rândul ei, de condițiile de desfășurare a circulației rutiere, respectiv: viteză medie de deplasare, congestii, timp de așteptare, nivelul de serviciu al rețelei.

De asemenea, acești parametri au o influență directă și asupra consumului de combustibil, cu impact asupra eficienței economice, atât pentru operatorul de transport public, cât și pentru transportatorii de mărfuri și pentru utilizatorul privat.

În tabelul și desenele următoare este prezentată evoluția acestor indicatori în ipoteza scenariului „A face minimum”, respectiv în situația în care se consideră că se vor realiza doar proiectele „angajate” în acest moment.

Tab. 4.1. Indicatori eficiență economică, scenariul „A face minimum”, ora de vârf AM

Indicator	2021	2027	2035
Întârziere medie (sec/veh)	109	125	155
Viteză medie (km/h)	24	23	19

Valorile prezintă îmbunătățiri față de scenariul „A nu face nimic”, dar acestea nu sunt majore, deoarece singurele măsuri suplimentare care apar în cazul Scenariului S1 au legătură cu reabilitarea anumitor artere rutiere. Impactul acestor măsuri are o influență mică asupra duratelor sau vitezei de deplasare, deoarece valorile indicatorilor respectivi au legătură în primul rând cu numărul de vehicule care circulă în rețea, iar acesta nu se modifică semnificativ.

În ceea ce privește eficiența transportului public, pentru anul de referință, 2021, a fost constatat un grad mediu de umplere de aproximativ 35% al vehiculelor de transport public, iar procentul de deplasări cu utilizarea acestui mod de transport este de doar 3,0%. Așa cum a fost menționat în capitolul referitor la analiza situației actuale, inexistența unei corelări între graficele de circulație ale transportului public și cererea reală de călătorie, tipul de autovehicule utilizate și starea stațiilor de transport public conduc la un grad redus de atractivitate al acestui mod de transport și, implicit, la un nivel de eficiență scăzut.

Evoluția procentului de deplasări prin utilizarea transportului public pentru anii de prognoză este prezentată în graficele următoare, în cazul scenariului „A face minimum”. A fost luată în considerare creșterea prognozată a gradului de motorizare și a numărului total de deplasări, precum și măsurile incluse în proiectele aprobate pentru implementare pe termen scurt, corespunzătoare acestui scenariu.

Așa cum se observă din analiza graficelor, evoluția este similară cu cea corespunzătoare scenariului „A nu face nimic”, deoarece măsurile respective nu conduc în mod direct la stimularea utilizării transportului public.

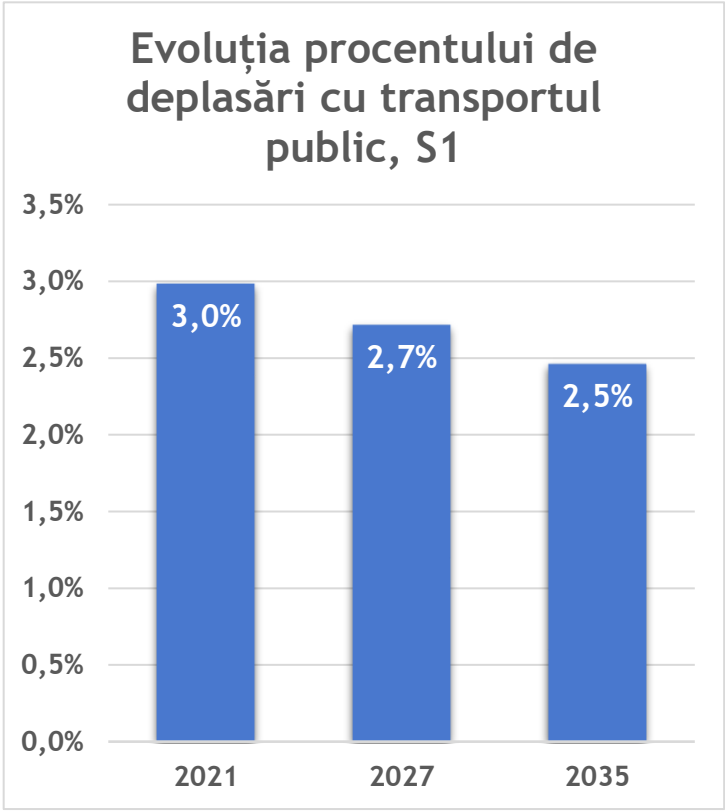


Fig. 4.1. Evoluția cotei modale a transportului public, Scenariul 1

Principalele disfuncționalități constatate la nivelul anului de referință 2021 în ceea ce privește eficiența economică și măsurile propuse prin Planul de mobilitate urbană durabilă pentru atenuarea efectelor acestora (suplimentare celor deja angajate și incluse în Scenariul 1) sunt prezentate în tabelul următor:

Tab. 4.2. Disfuncționalități și recomandări, eficiența economică

Disfuncționalitate	**Recomandare**	**Punctaj**
Eficiența redusă a transportului public urban	Modernizarea parcului de vehicule de transport public Implementare sistem ticketing, în vederea evaluării corecte a cererii de transport Implementarea unui sistem de management al transportului public	3
Lipsa de atractivitate a transportului în comun, datorită stării infrastructurii de transport public, respectiv a vehiculelor de transport în comun și a stațiilor.	Modernizarea stațiilor de transport public Modernizarea parcului de vehicule de transport public, prin achiziția de autobuze nepoluante	3
Lipsa informațiilor referitoare la transportul public	Asigurarea de informații actualizate în timp real asupra graficului de circulație al vehiculelor de transport public prin modernizarea stațiilor și prin aplicații software specifice	3
Starea infrastructurii rutiere	Continuarea acțiunilor de reabilitare și modernizare a infrastructurii rutiere, inclusiv piste pentru bicicliști, pe coridoarele deservite de transportul public. Realizarea unor coridoare sustenabile de mobilitate în municipiu	2
Crearea de congestii de circulație în orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizare parcări (pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere), implementarea sistemului de management adaptiv al traficului rutier	1

In vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea pentru prioritizarea proiectelor, astfel: s-au acordat punctaje între 0 și 3 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 3 punctajul maxim), conform următorului algoritm:

- 0 daca proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 dacă proiectul are influențe reduse asupra indicatorului
- 2 dacă proiectul are influențe medii asupra indicatorului
- 3 dacă proiectul are influențe majore asupra indicatorului

4.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Impactul asupra mediului poate fi evaluat prin emisiile de substanțe poluante datorate activității de transport desfășurată în cadrul zonei de studiu, aceasta fiind afectată de condițiile de desfășurare ale circulației rutiere, dar și de repartiția modală a deplasărilor.

Indicatorii relevanți pentru evaluarea impactului mobilității din punct de vedere al impactului asupra mediului sunt: emisiile de $CO_{2echivalent}$, emisiile CO_2, emisiile N_2O, emisiile CH_4. Valorile pentru emisii au fost obținute pe baza datelor rezultate din rularea modelului de transport pentru scenariul „A face minim", pentru fiecare dintre anii de prognoză, prin utilizarea „Ghidului de evaluare Jaspers – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor". Conform indicațiilor ghidului, pentru calcule a fost utilizată metoda agregată, considerată ca fiind utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal.

În urma rulării modelului de transport pentru scenariul „A face minimum" pentru anul de referință (2021) și anii de prognoză pe termen mediu (2027) și lung (2035), a rezultat următoarea evoluție a acestor indicatori:

Tab. 4.3. Indicatori relevanți, impactul asupra mediului

Indicator	**2021**	**2027**	**2035**
Emisii $CO_{2echivalent}$ (tone /an)	6.762,04	6.741,60	8.333,11
Emisii CO_2 (tone/an)	6.572,69	6.558,04	8.105,95
Emisii N_2O (kg/an)	536,75	522,48	646,48
Emisii CH_4 (kg/an)	1.278,05	1.211,33	1.500,54

Din analiza rezultatelor din tabelele de mai sus, se observă o ușoară reducere a nivelului de poluare pe termen mediu datorită măsurilor implementate în Scenariul S1, urmată de o creștere pe termen lung. Creșterea impactului activității de transport asupra mediului se datorează în principal creșterii gradului de motorizare la nivelul municipiului, precum și creșterii numărului de deplasări, conform estimărilor realizate.

În ceea ce privește modul de transport utilizat de cetățeni, implementarea proiectelor angajate în Scenariul S1, care promovează mijloacele de transport alternative, conduce la următoarea distribuție a călătoriilor pe moduri de transport:

Tab. 4.4. Evoluția distribuției călătoriilor pe moduri de transport

Mod de transport	**2021**	**2027**	**2035**
Mers pe jos	49,2%	48,8%	48,5%
Bicicleta	2,4%	2,4%	2,3%
Autoturism, motocicleta, camion	45,4%	46,1%	46,8%
Transport public	3,0%	2,7%	2,5%

După cum se observă din tabel, deplasările cu autoturismul propriu prezintă o majorare constantă, datorită atât a creșterii gradului de motorizare, cât și a măsurilor de modernizare/reabilitare a infrastructurii rutiere, care nu sunt însă completate și cu măsuri care să conducă la creșterea atractivității modurilor de deplasare alternative.

În ceea ce privește cota modală a transportului public, aceasta are o scădere semnificativă, datorită lipsei unor măsuri care să conducă la creșterea accesibilității, atractivității și siguranței acestui mod de transport. Comutarea de la transportul public se produce în special spre deplasările cu vehiculul personal.

Evoluția semnalată continuă și pe termen lung, datorită lipsei implementării altor măsuri suplimentare, în perioada 2021-2027.

Principalele disfuncționalități constatate, din punct de vedere al impactului asupra mediului, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tab. 4.5. Disfuncționalități și recomandări, impactul asupra mediului

Disfuncționalitate	**Recomandare**	**Punctaj**
Cota modală ridicată a deplasărilor cu vehiculul personal, în raport cu cea a deplasărilor cu transportul public	Creșterea nivelului de atractivitate și siguranță al transportului public.	3
Gradul ridicat de poluare datorat flotei operatorilor de transport public	Modernizarea parcului de vehicule de transport public prin achiziția de vehicule electrice/hibride	3
Utilizarea excesivă a mijloacelor de transport poluante și lipsa unei politici coerente de încurajare a utilizării de vehicule ecologice	Implementarea unui program integrat de promovare a electromobilității Înființarea de puncte de încărcare, pentru stimularea transportului privat cu vehicule electrice	2
Crearea de congestii de circulație, la orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizare parcări (pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere), implementarea unui sistem de management al traficului.	2

In vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea pentru prioritizarea proiectelor, astfel: s-au acordat punctaje între 0 și 3 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 3 punctajul maxim), conform următorului algoritm:

- 0 daca proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 dacă proiectul are influențe reduse asupra indicatorului
- 2 dacă proiectul are influențe medii asupra indicatorului
- 3 dacă proiectul are influențe majore asupra indicatorului

4.3. ACCESIBILITATEA

Accesibilitatea este definită ca nivel de calitate a călătoriei sau ca abilitatea de a ajunge la bunurile, serviciile și activitățile dorite, de către populație. O accesibilitate mai bună crește calitatea vieții și generează dezvoltarea socială și economică, prin acces îmbunătățit la educație, locuri de muncă, servicii urbane, cultură și alte persoane, asigură o mai bună integrare a categoriilor sociale cu risc crescut de izolare. Mobilitatea oferă accesibilitate, iar astfel cele două aspecte direct proporționale pot fi considerate ca bază a fiecărui sistem integrat de transport.

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă de rețeaua rutieră, dar și de parametrii specifici mijloacelor de transport utilizate, cum ar fi graficele de circulație și gradului de acoperire, în cazul transportului public. Accesibilitatea influențează funcționalitatea sistemului de transport prin parametrul durată de deplasare, de la/către obiectivele socio-economice.

În cazul scenariului „A face minimum”, condițiile legate de accesibilitate nu se modifică în ceea ce privește componenta spațială (artere rutiere de acces în punctele de interes, pozițiile stațiilor de transport public și altele), în schimb parametrul durată de călătorie are o evoluție pozitivă față de scenariul S0, în cazul deplasărilor cu vehiculul personal, datorită ușoarei creșteri a vitezei de deplasare.

În ansamblu, durata de călătorie cu vehiculul propriu este afectată negativ de creșterea prognozată a indicelui de motorizare și, implicit, a duratei de deplasare între diverse noduri ale rețelei.

Gradul de acoperire al liniilor de transport public a fost evidențiat în prezentarea situației existente, prin marcarea liniilor de transport public. Din analiza hărții respective rezultă o acoperire relativ corespunzătoare prin intermediul transportului public a punctelor de interes: școli, licee, spitale, zone comerciale, centru, gară, etc., dar o acoperire mai puțin eficientă a cartierelor de locuințe.

Zonele identificate ca având un nivel de accesibilitate mai redus la transportul public sunt reprezentate de zona de nord-vest a municipiului, precum și de zona sudică.

În ceea ce privește accesibilitatea cetățenilor la deplasările cu bicicleta și pietonale, aceasta nu se modifică față de Scenariul S0.

Așa cum s-a menționat anterior, unul dintre parametrii care pot fi utilizați pentru caracterizarea accesibilității este durata de călătorie pentru deplasările în cadrul rețelei de transport. Evoluția duratelor de deplasare, pe mai multe tipuri de transport, pentru scenariul considerat și pentru anii de prognoză este prezentată în tabelele următoare:

Tab. 4.6. Evoluția duratei medii de deplasare, în funcție de modul de transport

Anul	2021	2027	2035
Accesibilitatea cu transportul public urban - Durata medie de deplasare cu transportul public (min.)	11,5	12,2	12,9
Accesibilitatea cu vehicule private - Durata medie de deplasare cu vehicule private (min.)	8,8	9,1	11,1
Accesibilitatea cu vehicule de marfa - Durata medie de deplasare cu vehicule de marfa (min.)	11,7	12,2	14,7
Accesibilitatea cu bicicleta - Durata medie de deplasare cu bicicleta (min.)	13,1	13,1	13,1

Tab. 4.7. Evoluția duratei medii ponderate de călătorie

Anul	2021	2027	2035
Accesibilitatea medie ponderata - Durata medie ponderata (min.)	13,68	13,80	14,52

După cum se observă, există o reducere a duratelor medii de deplasare față de Scenariul S0 doar în cazul deplasărilor cu vehiculul personal și cu vehicule de marfă, dar pentru deplasările cu transportul public și cu bicicleta nu există îmbunătățiri ale parametrului respectiv.

Principalele disfuncționalități constatate, din punct de vedere al accesibilității, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tab. 4.8. Disfuncționalități și recomandări, accesibilitate

Disfuncționalitate	Recomandare	Punctaj
Lipsa unei corelări între cererea de transport și graficul de circulație al vehiculelor de transport public	Extinderea gradului de acoperire al transportului public și creșterea atractivității acestui mod de transport, în scopul eficientizării serviciului, prin implementare sistemul ticketing și asigurarea de informații în timp real asupra sosirii în stații, prin aplicații dedicate	3
Insuficiența rețelei de piste de biciclete	Realizarea unei rețele coerente de piste de biciclete, care să conducă la creșterea accesibilității și siguranței deplasărilor prin utilizarea acestui mod de transport	3
Inexistența stațiilor intermodale, care să permită transferul între modurile de transport, cu efect negativ asupra accesibilității	Înființarea de stații de transport intermodale, în zone care să ofere posibilitatea transferului între cât mai multe moduri de transport	2

	și/sau a unor facilități de informare asupra intermodalității (puncte de informare, portal) Asigurarea de informații asupra punctelor intermodale, pentru facilitarea accesării acestora de către populație	

In vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea pentru prioritizarea proiectelor, astfel: s-au acordat punctaje între 0 și 3 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 3 punctajul maxim), conform următorului algoritm:

- 0 daca proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 dacă proiectul are influențe reduse asupra indicatorului
- 2 dacă proiectul are influențe medii asupra indicatorului
- 3 dacă proiectul are influențe majore asupra indicatorului

4.4. SIGURANȚA

Siguranța și securitatea tuturor utilizatorilor rețelei de transport este unul dintre cele mai importante aspecte, atunci când se are în vedere dezvoltarea unui sistem de transport care să asigure o mobilitate durabilă.

Datele statistice referitoare la accidentele de circulație, cauzele acestea, zonele vulnerabile și numărul de morți, răniți grav/ușor, au fost prezentate în capitolul 2.2.

Din analiza cauzelor producerii accidentelor, se constată că cele mai multe sunt cele în care sunt implicați pietonii.

Evaluarea impactului accidentelor este realizată prin cuantificarea costurilor asociate acestora, percepute drept costuri externe activității de transport: costuri cu serviciile medicale, costuri asociate pagubelor materiale, costuri generate de pierderea/reducerea capacității de muncă. Valorile costurilor cu accidentele produse în România, în funcție de gravitatea acestora este prezentată în tabelul de mai jos.

Tab. 4.9. Valorile costurilor cu accidente rutiere

Gravitatea accidentului	**Costuri unitare (lei)** Master Planul de Transport pentru România, actualizare 2017
Pierderea vieții	3.434.035
Rănire gravă	474.971
Rănire ușoară	38.413

În tabelul următor sunt calculate costurile cu accidentele pentru Municipiul Tecuci, anul 2020 (costurile unitare sunt actualizate conform „*Master Plan General de Transport*

pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Prioritzare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Voumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc".

Tab. 4.10. Costurile cu accidente rutiere, Municipiul Tecuci, 2020

	Morți	Răniți gravi	Răniți ușor	TOTAL
Număr victime	0	11	62	
Cost unitar (lei)	3.434.035	474.971	38.413	
Cost total 2020 (lei)	0	5.224.681	2.381.606	7.606.287

Scenariul „A face minimum" implică doar măsuri pentru reabilitarea infrastructurii rutiere, ceea ce va conduce la o creștere a siguranței tuturor tipurilor de deplasare.

Principalii indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al siguranței sunt: numărul de accidente grave/ușoare, numărul de victime. Cum evaluarea acestora pentru perioada de prognoză nu poate fi realizată prin intermediul modelului de transport, în analiza multicriterială va fi utilizat drept indicator numărul de proiecte cu impact asupra siguranței traficului auto, transportului public, a bicicliștilor și pietonilor.

Principalele disfuncționalități constatate, din punct de vedere al impactului asupra siguranței, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tab. 4.11. Disfuncționalități și recomandări, siguranță

Disfuncționalitate	Recomandare	Punctaj
Lipsa unui sistem adaptiv de management al traficului și supraveghere video, care să acopere toate zonele de interes	Implementarea sistemului de management adaptiv al traficului și supraveghere video	3
Lipsa semnalizării rutiere dinamice specifice pentru deplasările cu bicicleta	Includerea în semnalizarea rutieră dinamică (intersecții semaforizate) a semnalizării specifice pentru deplasarea bicicliștilor și integrarea acesteia în sistemul de management al traficului.	2
Starea necorespunzătoare a trotuarelor. Ocuparea suprafeței pietonale de către autovehicule parcate neregulamentar	Reabilitarea și amenajarea trotuarelor, pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță Crearea de locuri de parcare publice și rezidențiale.	2
Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari.	Consolidarea semnalizării rutiere statice și dinamice. Introducerea de treceri de pietoni semaforizate în locurile cu circulație pietonală intensă	2

Lipsa unor măsuri care să crească siguranța pentru utilizatorii transportului public	Implementarea sistemului de supraveghere video în stațiile de transport public și în vehiculele de transport public	2

In vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea pentru prioritizarea proiectelor, astfel: s-au acordat punctaje între 0 și 3 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 3 punctajul maxim), conform următorului algoritm:

- 0 daca proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 dacă proiectul are influențe reduse asupra indicatorului
- 2 dacă proiectul are influențe medii asupra indicatorului
- 3 dacă proiectul are influențe majore asupra indicatorului

4.5. CALITATEA VIEȚII

Creșterea calității vieții este unui dintre efectele directe ale promovării și implementării unei mobilități urbane durabile.

Crearea unor străzi sigure pentru toată lumea, indiferent de modul de călătorie, conduce la creșterea accesibilității urbane și contribuie la o calitate mai bună a vieții. Modurile de transport durabile sunt deseori mai convenabile și mai confortabile decât călătoriile cu autoturismul privat. Scăderea nivelului de utilizare a autoturismelor face ca străzile să fie mai atractive, transformându-se, din artere principale de circulație, în locuri ale vieții urbane și ale coeziunii sociale. Totodată, mai puține autoturisme înseamnă reducerea poluării mediului și a nivelului de zgomot datorat transportului.

Prin urmare, legătura dintre mobilitate și calitatea vieții poate fi realizată prin evaluarea impactului activității de transport asupra mediului, accesibilității la diverse moduri de transport, a siguranței cetățenilor și eficienței economice, aspecte care au fost tratate în paragrafele anterioare. Scenariul „A face minimum”, prin proiectele prezentate, va conduce doar la o creștere a atractivității deplasărilor cu vehiculul personal, pe arterele reabilitate.

Un indicator suplimentar îl reprezintă numărul locurilor de parcare disponibile. În absența unei capacități de stocare suficiente, capacitatea drumului va fi redusă din cauza vehiculelor parcate pe trama stradală. În plus, inexistența locurilor de parcare în zonele rezidențiale sau în zonele de interes public creează disconfort utilizatorilor rețelei rutiere.

În concluzie, principalii indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al calității vieții sunt:

- numărul de locuri de parcare
- calitatea transportului public
- calitatea infrastructurii rutiere
- calitatea mediului
- lungimea pistelor de biciclete
- suprafețele pietonale.

Cu excepția calității infrastructurii rutiere, în cazul Scenariului 1 nu sunt cuprinse proiecte care să contribuie la îmbunătățiri față de Scenariul 0 – A nu face nimic.

În analiza multifuncțională vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii, prin acordarea de punctaje, în funcție de dimensiunile proiectelor din fiecare scenariu.

Principalele disfuncționalități constatate, din punct de vedere al impactului asupra calității vieții, precum și recomandările propuse pentru atenuarea efectelor acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tab. 4.12. Disfuncționalități și recomandări, calitatea vieții

Starea infrastructurii rutiere	Continuarea acțiunilor de reabilitare și modernizare a infrastructurii rutiere, inclusiv piste pentru bicicliști, pe coridoarele deservite de transportul public. Realizarea unor coridoare sustenabile de mobilitate.	3
Atractivitatea redusă a transportului public	Creșterea atractivității transportului public (recomandările au fost menționate în analiza criteriilor anterioare)	3
Numărul insuficient al locurilor de parcare, ceea ce conduce la disconfort, dar și la ocuparea suprafeței de rulare a vehiculelor cu autovehicule parcate, rezultând o diminuare a capacității de transport a rețelei rutiere	Amenajarea de parcări rezidențiale și utilizarea optimă a spațiului dintre blocuri, prin implementarea de soluții de tip smart/modular parking Amenajarea de parcări publice în proximitatea locurilor de interes Implementarea unui sistem de management al parcărilor	3
Lipsa infrastructurii specifice pentru deplasările cu bicicleta	Realizarea unei rețele de piste de biciclete, pentru acoperirea mai multor puncte de atragere a deplasărilor, care să conducă la creșterea accesibilității și siguranței deplasărilor prin utilizarea acestui mod de transport. Implementarea sistemului de bike-sharing	3
Suprafața redusă a zonelor pietonale	Extinderea zonelor pietonale și asigurarea unor legături între acestea și pistele de biciclete, în scopul oferirii unui spațiu public de calitate	2
Poluarea produsă de activitatea de transport	Recomandările au fost menționate la criteriul calitatea mediului	2

In vederea stabilirii disfuncționalităților prioritare, s-a aplicat o metodologie similară cu cea pentru prioritizarea proiectelor, astfel: s-au acordat punctaje între 0 și 3 (0 reprezintă punctajul cel mai mic, iar 3 punctajul maxim), conform următorului algoritm:

- 0 daca proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 dacă proiectul are influențe reduse asupra indicatorului
- 2 dacă proiectul are influențe medii asupra indicatorului
- 3 dacă proiectul are influențe majore asupra indicatorului

4.6. PRIORITIZAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR

În subcapitolele anterioare au fost menționate disfuncționalitățile care afectează fiecare dintre criteriile care stau la baza asigurării unei mobilități urbane durabile. Unele dintre acestea au impact asupra mai multor criterii, aspect ce poate fi utilizat pentru realizarea unei prioritizări a disfuncționalităților respective.

Astfel, principalele probleme care trebuie rezolvate prin intermediul proiectelor/măsurilor propuse în Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Tecuci, în ordinea priorității lor, sunt următoarele:

- Problemele legate de transportul public: nivelul scăzut al eficienței economice, nivelul scăzut al gradului de atractivitate și al siguranței (cu impact direct asupra numărului de utilizatori), nivelul redus al accesibilității, utilizarea de vehicule cu combustibil convențional (cu efect negativ asupra mediului)
- Problemele legate de calitatea mediului: nivelul mare al poluării datorate utilizării autoturismelor proprii, inexistența unor măsuri care să promoveze electromobilitatea
- Probleme legate de modurile de transport: lipsa infrastructurii specifice pentru deplasările cu bicicleta, suprafața redusă a zonelor pietonale și inexistența unor corelări ale acestor spații, lipsa unor stații intermodale și a unor parcări park-and-ride.
- Probleme legate de infrastructura rutieră: necesitatea reabilitării și extinderii acesteia, creșterea numărului de parcări rezidențiale/publice, organizarea circulației, creșterea siguranței pietonilor prin lărgirea trotuarelor, asigurarea unor traversări sigure a arterelor rutiere
- Nivelul insuficient de implementare a sistemelor inteligente de transport, care pot avea contribuții esențiale în îmbunătățirea nivelului criteriilor analizate: implementare sistemul de management al traficului, sistem de management al transportului public, sistem de management al parcărilor, sistem de impunere a regulamentelor de circulație, sistem de informare a călătorilor și de creștere a siguranței acestora.

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

5.1. VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELURI TERITORIALE

Planul de mobilitate urbană durabilă este un document strategic și un instrument al politicii de dezvoltare, elaborat pentru a identifica soluțiile de satisfacere a nevoilor de mobilitate ale locuitorilor și afacerilor din oraș și din împrejurimile sale, contribuind la îndeplinirea obiectivelor europene de protecție a mediului și eficiență economică.

Planul de mobilitate urbană durabilă își propune stabilirea direcțiilor strategice pentru implementarea contextualizată a conceptelor europene de planificare a mobilității, cu accent pe dimensiunea umană. Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Tecuci propune proiecte/măsuri prin care sunt propuse rezolvări pentru problemele identificate în etapa de analiză a situației curente, avându-se în același timp în vedere obținerea unui sistem de transport eficient, durabil, integrat și sigur, care să susțină dezvoltarea economică și socială.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci are drept scop crearea unui sistem de transport care să asigure realizarea următoarelor obiective strategice:

- **Accesibilitate**: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- **Siguranță și securitate**: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate în general
- **Mediu sănătos**: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie
- **Eficiența economică**: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri
- **Calitatea mediului urban**: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Totodată, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să fie armonizat în ceea ce privește viziunea propusă, cu obiectivele strategice și direcțiile de acțiune conturate în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Tecuci, pentru perioada 2021-2027, precum și cu direcțiile stabilite la toate celelalte niveluri de referință: județean, regional, național și european.

Prin urmare, viziunea de dezvoltare a mobilității urbane, care stă la baza Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci, este următoarea:

„Promovarea mobilității urbane durabile la nivelul Municipiului Tecuci, prin asigurarea unui sistem de transport accesibil, atractiv și sigur, axat pe o dezvoltare echilibrată a modurilor de transport și stimularea intermodalității”

Atingerea viziunii de dezvoltare a mobilității prezentată mai sus va fi posibilă prin aplicarea acesteia și a obiectivelor asociate atât la scara localității, cât și la nivel periurban (prin raportare la relațiile cu zona urbană funcțională), respectiv la nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate.

La nivel periurban, așa cum a rezultat din evaluarea situației existente, Municipiul Tecuci reprezintă un pol de atragere a călătoriilor din orașele/comunele învecinate prin prisma locurilor de muncă oferite, aceste localități contribuind la rândul lor, în zilele lucrătoare, la starea generală a mobilității din zona de studiu.

Obiectivele principale, la nivel periurban sunt următoarele:

- Asigurarea conectivității la nivel județean și regional
- Creșterea eficienței, atractivității și accesibilității la sistemul de transport public urban

Detalierea proiectelor/măsurilor și a termenelor de implementare a acestora, respectiv pe termen scurt, mediu sau lung va fi realizată în Capitolul 6.

La nivel urban, vor fi vizate toate cele cinci obiective strategice, după cum urmează:

- Accesibilitate:
  - Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public, inclusiv pentru zonele de extindere a orașului, pe termen mediu și lung.
  - Creșterea accesibilității la zonele de interes, prin extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
- Siguranță și securitate:
  - Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
- Mediu sănătos:
  - Reducerea poluării atmosferice și fonice
  - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat
  - Reducerea deplasărilor cu autoturismele particulare
  - Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - Încurajarea electromobilității
- Eficiența economică:

- Eficientizarea transportului public, prin reducerea costurilor de operare și creșterea numărului de utilizatori
- Introducerea unui sistem de tarifare de tip e-ticketing pentru transportul public
- Reducerea duratelor de călătorie pentru toate modurile de transport
- Reducerea consumului de combustibil convențional

– Calitatea mediului urban:
  - Extinderea spațiului public, respectiv a zonelor destinate modurilor de transport alternative: mersul pe jos și bicicleta
  - Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic

Detalierea proiectelor/măsurilor și a termenelor de implementare a acestora, respectiv pe termen scurt, mediu sau lung va fi realizată în Capitolul 6.

La nivelul cartierelor, intersecțiilor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate vor fi implementate proiecte punctuale, însă care fac parte din viziunea de ansamblu conturată în acest document și/sau din proiecte complexe incluse în viziunea pe nivelele superioare (periurban și urban). La acest nivel vor fi vizate următoarele obiective strategice, după cum urmează:

– Accesibilitate:
  - Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public, prin crearea de stații intermodale

– Siguranță și securitate:
  - Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente și a severității acestora
  - Îmbunătățirea percepției populației în ceea ce privește siguranța circulației, inclusiv prin creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor

– Mediu sănătos:
  - Reducerea poluării atmosferice și fonice
  - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat
  - Creșterea gradului de utilizare a modurilor de transport alternative și a transportului public
  - Încurajarea electromobilității

– Calitatea mediului urban:
  - Reducerea impactului traficului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic
  - Regenerarea urbană a spațiului public prin extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete

Detalierea proiectelor/măsurilor și a termenelor de implementare a acestora, respectiv pe termen scurt, mediu sau lung va fi realizată în capitolele următoare.

Viziunea pentru mobilitate urbană durabilă corespunzătoare perioadei acoperite de prezentul PMUD a fost formulată luând în considerare ca finalizate o serie de proiecte angajate, care definesc scenariul „A face minimum” (Scenariul 1). Ținând cont că finanțarea pentru aceste proiecte este asigurată prin fonduri nerambursabile accesate prin Programul Operațional Regional 2014-2020, respectiv prin buget local, costurile proiectelor respective nu sunt considerate în estimarea costurilor totale necesare pentru implementarea PMUD.

În stabilirea proiectelor corespunzătoare celor 2 scenarii propuse prin actualul plan de mobilitate, respectiv: Scenariul „A face ceva” și Scenariul „A investi în mobilitate urbană durabilă”, a fost avută în vedere necesitatea continuării promovării mobilității urbane durabile și realizarea unui sistem de transport atractiv, accesibil și sustenabil, pe perioada de prognoză pe termen scurt (2027) și lung (2035), efectele estimate ale implementării scenariilor fiind prezentate în capitolele următoare, prin comparație cu Scenariul 1, scenariul de referință.

5.2. CADRUL/METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR

Metodologia de selectare a proiectelor este realizată în mai multe etape:

- Analiza problemelor rezultate în urma evaluării situație curente
- Definirea viziunii pentru cele trei niveluri teritoriale
- Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaționale, pentru cele trei nivele
- Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte
- Testarea proiectelor prin intermediul analizei multicriteriale și a analizei cost-beneficiu
- Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte
- Selectarea scenariului preferat
- Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

Analiza multicriterială va include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate și pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță

- Calitatea vieții

Obs: Rezultatele analizei cost-beneficiu realizată pentru fiecare dintre scenarii vor fi incluse în indicatorul eficiență economică.

În cadrul analizei multicriteriale, se vor aloca fiecărui scenariu puncte, între 0 și 10 (0 reprezentând varianta cu punctajul cel mai slab, iar 10 varianta cu punctajul cel mai bun). În cazul în care pentru unul dintre criterii există mai mulți indicatori, se va calcula totalul indicatorilor pentru criteriul respectiv. Totalurile obținute pentru fiecare criteriu vor fi înmulțite cu un factor de ponderare, stabilit în funcție de importanța indicatorului în îndeplinirea obiectivelor strategice ale PMUD și a viziunii asupra mobilității urbane durabile. Compararea sumei valorilor ponderate pentru fiecare scenariu va permite selectarea variantei optime.

Repartiția procentuală a indicatorilor evaluați, utilizată pentru ponderarea punctajelor obținute, este următoarea:

- Eficiența economică: 15%
- Impactul asupra mediului: 25%
- Accesibilitate: 20%
- Siguranță: 15%
- Calitatea vieții: 25%

Tab. 5.1. Cadrul de prioritizare a scenariilor

Indicatori specifici	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
A. Eficienta economică			
A1.			
A2.			
....			
Media punctajelor pentru indicatorul A			
B. Impactul asupra mediului			
B1.			
B2.			
....			
Media punctajelor pentru indicatorul B			
C. Accesibilitate			
C1.			
C2.			
....			
Media punctajelor pentru indicatorul C			

D. Siguranță			
D1.			
D2.			
....			
Media punctajelor pentru indicatorul D			
E. Calitatea vieții			
E1.			
E2.			
....			
Media punctajelor pentru indicatorul E			
TOTAL			

După selectarea scenariului optim, se va realiza prioritizarea proiectelor într-un mod similar, introducându-se punctaje pentru: eficiență economică (EE), impact asupra mediului (IM), accesibilitate (AC), siguranță (SI), calitatea vieții (CV).

Punctele acordate vor fi între 0 și 3, conform următorului algoritm:

- 0, dacă proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1, dacă proiectul are un impact redus asupra indicatorului respectiv
- 2, dacă proiectul are un impact mediu asupra indicatorului respectiv
- 3, dacă proiectul are un impact mare asupra indicatorului respectiv

Pentru calcularea punctajului total al fiecărui proiect, va fi realizată suma ponderată a punctelor acordate pentru fiecare criteriu, utilizându-se aceiași factori de ponderare stabiliți pentru evaluarea scenariilor.

Suma ponderată = 0,15*EE + 0,25*IM + 0,20*AC + 0,15*SI + 0,25*CV

Tab. 5.2. Cadrul de prioritizare a proiectelor

Proiect	**Eficiență economică**	**Accesibilitate**	**Siguranță**	**Mediu**	**Calitatea vieții**	**Suma ponderată**
P1						
...						

Analiza riscurilor

Implementarea proiectelor/măsurilor incluse în Planul de mobilitate urbană durabilă poate fi afectată de apariție riscurilor legate de:

- *Lipsa finanțării din surse externe (fonduri europene)*
  Proiectele/măsurile propuse prin planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare prin Programul Operațional Regional reprezintă proiecte de bază pentru atingerea obiectivelor strategice stabilite prin PMUD. Lipsa obținerii finanțării pentru aceste proiecte majore este un risc pentru atingerea viziunii asupra mobilității. Impactul este considerat semnificativ, dar probabilitatea de apariție se apreciază ca fiind redusă. Strategia de minimizare a riscului presupune acordarea unei atenții deosebite în elaborarea documentațiilor care justifică necesitatea și oportunitatea investițiilor pentru care se solicită finanțare, precum și adaptarea acestora la cerințele ghidurilor finale de finanțare.
- *Instabilitatea politică locală*
  Riscul constă în posibilitatea modificării priorităților stabilite sau chiar blocarea unor anumite inițiative, ca urmare a instabilității politice locale. Impactul este considerat mediu, la fel ca și probabilitatea de apariție a riscului. Minimizarea producerii riscului se poate realiza prin asumarea planului de acțiune și al portofoliului de proiecte al PMUD în integralitate, de către toți reprezentanții localităților incluse în aria de studiu.
- *Valori neconforme ale costurilor de implementare*
  PMUD este un document strategic, iar nivelul de detaliere al măsurilor și proiectelor este adaptat în consecință. Prin urmare, în faza de implementare va fi necesară elaborarea de documentații tehnico-economice pentru investițiile propuse. Estimarea unor valori de investiție neconforme cu realitatea poate conduce la prioritizarea nerealistă a intervențiilor și la obținerea unor efecte diferite de cele așteptate. Impactul acestui risc este moderat, iar probabilitatea de apariție se consideră redusă. Strategia de răspuns constă în documentarea cu privire la costurile de realizare a proiectelor pentru care nu există studii tehnico-economice recente, prin raportare la proiecte similare implementate recent.
- *Reticența cetățenilor față de măsurile propuse*
  Participarea activă a cetățenilor la punerea în aplicare a politicilor de mobilitate este absolut necesară, deoarece obținerea rezultatelor așteptate este condiționată inclusiv de adaptarea în acest sens a comportamentului de mobilitate al acestora. Reticența cetățenilor față de acțiuni care vor conduce la îndeplinirea obiectivelor pe termen lung reprezintă un risc în faza de implementare a PMUD. Impactul este considerat redus, iar probabilitatea de apariție este scăzută. Strategia de minimizare a riscului constă în consultarea publicului în toate etapele de elaborare a planului și informarea cetățenilor

asupra obiectivelor și efectelor PMUD printr-o campanie constantă de informare și conștientizare asupra mobilității durabile.

- *Nerespectarea graficului de timp prevăzut*
  Întârzierea în implementarea unor proiecte poate genera reducerea efectelor așteptate, mai ales în cazul proiectelor complexe, interconectate cu alte măsuri sau cu efect asupra acestora. Riscul are un impact de nivel mediu, iar probabilitatea de apariție este considerată, de asemenea, medie. Strategia de răspuns pentru minimizarea acestui risc constă în realizarea unui plan de implementare care să asigure o integrare armonizată a proiectelor, din punct de vedere al planificării temporare, urmată de evaluarea și monitorizarea continuă a implementării PMUD.
- *Lipsa resurselor financiare din bugetul local, pentru finanțarea proiectelor*
  Riscul constă în lipsa resurselor financiare necesare pentru asigurarea cofinanțării proiectelor care au ca sursă de finanțare fondurile nerambursabile, ca și pentru finanțarea proiectelor neeligibile pentru finanțare din fonduri europene. Strategia de minimizare a riscului presupune realizarea unei planificări multianuale corespunzătoare, care să permită asigurarea fondurilor necesare din bugetul local, corelată eventual cu identificarea de surse de finanțare alternative, precum și o reprogramare a proiectelor, în funcție de disponibilitățile financiare existente

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

Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Tecuci propune o viziune, obiective și măsuri, concretizate într-o serie de proiecte ce au rolul de a diminua sau elimina disfuncțiile identificate și evidențiate anterior, la nivelul mobilității urbane. În continuare sunt prezentate direcțiile de acțiune și proiectele, clasificate pe tipurile solicitate, urmând ca acestea să fie grupate în scenarii în Capitolul 7.

6.1. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE PENTRU INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT

În cadrul acestei direcții de acțiune sunt propuse proiectele focalizate pe crearea/reabilitarea/extinderea infrastructurii de transport, cuprinzând toate aspectele acesteia: infrastructură stradală, infrastructură aferentă transportului public, crearea de soluții alternative de transport, sisteme park&ride, integrate într-un sistem unitar, care să asigure intermodalitatea mobilității durabile a municipiului. Conform Ghidului Jaspers, proiectele pentru infrastructura de transport sunt acele proiecte care necesită investiții de capital în lucrări fizice.

Astfel, proiectele propuse în cadrul acestei categorii sunt următoarele:

P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului
P21. Modernizare parcare Strada Traian
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci

Proiectele și măsurile enumerate anterior au fost supuse metodologiei cadru de evaluare și selectare prezentată în capitolul anterior, rezultatele fiind evidențiate în tabelul următor.

Obs.: Nu au fost acordate puncte pentru proiectele din Scenariul 1 („A face minimum")

Tab. 6.1. Calculul punctajului proiectelor pentru infrastructura de transport

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	0	0	0	0	0	**0,00**
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	0	0	0	0	0	**0,00**
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	0	0	0	0	0	**0,00**
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	1	1	2	2	2	**1,60**
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	1	1	2	2	2	**1,60**
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	1	1	2	2	2	**1,60**
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	2	3	3	2	3	**2,70**
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	1	1	2	2	2	**1,60**
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	1	1	2	2	2	**1,60**
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	1	2	3	2	2	**2,05**
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	0	2	3	2	2	**1,90**
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	0	2	2	2	2	**1,70**
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	0	2	2	2	2	**1,70**
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	2	1	1	0	3	**1,50**
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	1	0	1	0	2	**0,85**
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	1	0	1	0	2	**0,85**
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	1	0	1	0	2	**0,85**
P21. Modernizare parcare Strada Traian	1	0	1	0	2	**0,85**
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	1	0	2	0	2	**1,05**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	2	2	3	1	3	**2,30**
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	2	2	3	1	3	**2,30**

6.2. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE OPERAȚIONALE

În cadrul acestei direcții de acțiune sunt propuse măsurile și proiectele operaționale. Acestea au rolul de a descrie acele acțiuni destinate în principal eficientizării transportului public și promovării deplasărilor cu bicicleta și pietonale. Proiectele operaționale propuse pentru integrarea în Planul de Mobilitate Urbană a Municipiului Tecuci sunt următoarele:

P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci

Descriere: Prin proiect vor fi achiziționate autobuze ecologice și se va asigura implementarea sistemului de ticketing, cu toate componentele acestuia: componenta mobilă (pe vehiculele de transport public), componenta locală (automate de vânzare a tichetelor în stațiile de transport public), componenta centrală (centrul de management al transportului public) și comunicațiile între acestea.

Probleme abordate: Creșterea atractivității, accesibilității și eficienței deplasărilor cu transportul public.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P10, P26, P40 și P47.

P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”

Descriere: Prin proiect va fi asigurată modernizare stațiilor de transport public și instalarea echipamentelor interactive pentru aducerea la standardul de stații inteligente (panou interactiv pentru planificarea călătoriei, panou de informare în

timp real a călătorilor asupra sosirii vehiculelor de transport public, camere video, senzori de mediu).

Probleme abordate: Creșterea atractivității, accesibilității și eficienței deplasărilor cu transportul public.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P10, P25, P40 și P47.

P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi

Descriere: În scopul reducerii numărului de deplasări cu vehiculul în scopul educației, inclusiv ducerii copiilor la școală, în cadrul proiectului este prevăzută realizarea unei platforme de ride-sharing, adresată elevilor și studenților. Prin proiect se va asigura reducerea numărului de deplasări cu vehiculul personal, aspect deosebit de important în special prin reducerea volumelor de trafic în ora de vârf de dimineață, cu efecte benefice asupra calității mediului.

Probleme abordate: Reducerea volumelor de trafic în orele de vârf.

Legătura cu alte măsuri: Nu este cazul.

P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity

Descriere: Proiectul are în vedere implementarea unui sistem de bike-sharing independent energetic, cu toate componentele acestuia (terminale, biciclete, rasteluri etc) în principalele puncte de atracție/generare a deplasărilor din oraș, între care există posibilitatea utilizării pistelor de biciclete.

Probleme abordate: Creșterea siguranței, atractivității și accesibilității deplasărilor cu bicicleta.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P10, P13, P23, P24, P29, P30, P41, P42, P49.

P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video

Descriere: Prin proiect va fi realizată o rețea de parcări modulare a bicicletelor, incluziv dotarea cu sisteme de supraveghere video, în vederea creșterii cotei modale a deplasărilor cu bicicleta.

Probleme abordate: Creșterea siguranței, atractivității și accesibilității deplasărilor cu bicicleta.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P10, P13, P23, P24, P28, P30, P41, P42, P49.

P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate

Descriere: Studiul are drept scop identificarea de soluții care să conducă la creșterea conectivității rutiere, în special în ceea ce privește deplasările pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate. Prin studiul respectiv vor fi evaluate efectele soluțiilor propuse, astfel încât să se poată realiza o fundamentare a necesității implementării acestora.

Probleme abordate: Creșterea siguranței, atractivității și accesibilității deplasărilor cu bicicleta și pietonale.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P10, P13, P14, P28, P29, P42, P45.

P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public

Descriere: Prin proiect se va asigura implementarea unui sistem de management adaptiv al traficului, care să asigure inclusiv acordarea priorității pentru vehiculele de transport public în locațiile semaforizate.

Probleme abordate: Creșterea siguranței deplasărilor auto, pietonale și cu bicicleta, creșterea eficienței și a cotei modale a transportului public.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P25.

P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice

Descriere: Prin proiect se va asigura resistematizarea rutieră la nivelul municipiului, inclusiv prin introducerea de sensuri unice, în vederea eficientizării utilizării rețelei de transport, reducerii timpilor de deplasare și a congestiilor de trafic.

Probleme abordate: Creșterea siguranței și eficienței deplasărilor.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P31 și P33.

P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației

Descriere: Prin proiect se va asigura consolidarea semnalizării rutiere, în vederea creșterii siguranței circulației.

Probleme abordate: Creșterea siguranței deplasărilor.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P31 și P32.

P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient

Descriere: Prin proiect se va asigura extinderea/modernizarea sistemului de monitorizare video, inclusiv prin adăugarea de funcții de analiză video inteligentă.

Probleme abordate: Creșterea siguranței deplasărilor.

Legătura cu alte măsuri: Nu este cazul.

P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci

Descriere: Prin proiect va fi implementat un sistem de management integrat al tranzitului de marfă, care să ofere soluții de reorganizare a traficului greu la nivelul municipiului și reducerea impactului acestuia asupra volumelor de trafic și a nivelului de poluare datorat transportului.

Probleme abordate: Creșterea eficienței economice a tranzitului de marfă, reducerea emisiilor GES.

Legătura cu alte măsuri: Nu este cazul.

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu

Descriere: Prin proiect va fi realizat un studiu de oportunitate care să ofere soluții pentru asigurarea unui management integrat al parcărilor publice și rezidențiale, precum și analiza necesității și posibilităților de extindere a zonelor de parcare.

Probleme abordate: Creșterea calității vieții.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P17-P22, P39 și P48.

P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale

Descriere: Prin proiect vor fi implementate sisteme automate de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale, în vederea creșterii siguranței și confortului deplasărilor în zonele respective.

Probleme abordate: Creșterea siguranței, confortului și accesibilității deplasărilor pietonale.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P14 și P42.

P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare

Descriere: Prin proiect se va asigura implementarea de soluții de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin implementarea de sisteme inteligente care să conducă la reducerea vitezei de deplasare, în cazul în care aceasta depășește valoarea indicată prin reglementările de circulație.

Probleme abordate: Creșterea siguranței deplasărilor.

Legătura cu alte măsuri: Nu este cazul.

P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată

Descriere: Prin proiect se va asigura implementarea unui sistem integrat de management al parcărilor cu plată, care să asigure: monitorizarea stării de liber sau ocupa, monitorizarea achitării tarifelor de parcare, identificarea și transmiterea către utilizatori prin diverse aplicații a locurilor de parcare libere și tarifelor practicate, diverse facilități pentru achitarea tarifelor de parcare.

Probleme abordate: Creșterea calității vieții, reducerea volumelor de trafic prin reducerea duratei de identificare a unor locuri de parcare libere.

Legătura cu alte măsuri: P17-P22, P36 și P48.

P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci

Descriere: Construirea unui centru operational care sa asigure managementul integrat al informatiei utilizate in cadrul interventiilor de tip Smart City in domeniile siguranța publică, servicii și utilități publice, monitorizare energie, mediu, rețele de trafic si transport public, iluminat public etc, inclusiv crearea unei aplicații de mobilitate urbană pentru cetățenii Municipiului Tecuci. Centrul operațional al mobilității urbane va dispune de un sistem care va agrega date de la toate echipamentele și aplicațiile mobile și fixe, componente ale soluțiilor de mobilitate și ale celorlalte componente Smart.

Probleme abordate: Îmbunătățirea calității mediului și calității vieții, prin promovarea mobilității urbane durabile; promovarea intermodalității, eficiență energetică, calitatea mediului.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu toate celelalte măsuri de promovare a utilizării mijloacelor de deplasare alternative și a intermodalității, precum și cu aplicațiile și platformele electronice aferente acestora.

P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)

Descriere: Prin proiect va fi asigurată implementarea unei aplicații de mobilitate urbană de tip MaaS (Mobility as a Service), care să asigure integrarea datelor colectate de celelalte aplicații de mobilitate și furnizarea de informații în timp real utilizatorilor rețelei de transport.

Probleme abordate: Îmbunătățirea calității mediului și calității vieții, prin promovarea mobilității urbane durabile; promovarea intermodalității, eficiență energetică, calitatea mediului.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu toate celelalte măsuri de promovare a utilizării mijloacelor de deplasare alternative și a intermodalității, precum și cu aplicațiile și platformele electronice aferente acestora.

P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute

Descriere: Proiectul are drept scop identificarea și reorganizarea circulației într-un areal al municipiului ca zonă cu emisii scăzute, având intenția de a fi un proiect pilot prin care să se testeze și să se analizeze rezultatele implementării unei astfel de măsuri. În zona respectivă se vor implementa măsuri specifice Smart City, în vederea promovării utilizării modurilor de deplasare alternative, (se permite numai accesul vehiculelor cel mai puțin poluante, criteriile de selectare a acestora urmând a fi selectate de Autoritatea Publică, se oferă facilități de parcare pentru vehiculele nepoluante, stații bike-sharing, și altele).

Probleme abordate: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, promovarea mobilității urbane durabile.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P28, P29, P30, P37.

P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării

Descriere: Prin proiect va fi implementată o rețea de stații de detecție a poluanților, în vederea identificării zonelor cu poluare ridicată și aplicării de măsuri care să conducă la reducerea nivelului de poluare.

Probleme abordate: Creșterea calității vieții și calității mediului.

Legătura cu alte măsuri: Nu este cazul.

P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice

Descriere: Proiectul vizează promovarea electromobilității, principiu ce este în acord perfect cu obiectivele fundamentale ale mobilității durabile, respectiv scăderea nivelului de utilizare a autovehiculelor private cu combustibili convenționali. Astfel, în completarea celorlalte măsuri ale PMUD aplicate în vederea creșterii cotei de mers pe jos, cu bicicleta și de utilizare a transportului public, proiectul include măsuri care să promoveze și să faciliteze utilizarea vehiculelor hibride/electrice, prin înființarea de puncte de încărcare.

Probleme abordate: Îmbunătățirea calității mediului și calității vieții, prin reducerea emisiilor nocive, zgomotului și a altor efecte negative produse de vehiculele cu combustibili tradiționali.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu celelalte măsuri care au în vederea reducerii gradului de utilizare al vehiculelor cu combustibili tradiționali.

P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice

Descriere: Proiectul are în vedere îmbunătățirea parametrilor caracteristici ai mobilității urbane durabile prin asigurarea interfeței cu cetățeanii în vederea comunicării și implicării active în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asigurarea următoarelor: modul aplicație monitorizare călătorii cu transportul public și alternativ în vederea colectării de puncte cu scopul promovării reducerii emisiilor GES, modul facilități pentru plata taxei de parcare pentru cetățenii implicați activ în reducerea emisiilor GES, respectiv utilizarea mijloacelor ecologice de transport; integrare și extindere sistem informare călători; integrare și extindere sistem de ticketing; integrarea cu sistemul de bike-sharing; integrarea cu sistemul de monitorizare a stațiilor de încărcare pentru mașini electrice, inclusiv facilități pentru eco-citizens; integrarea cu aplicația de mobilitate urbană durabilă; integrarea cu platforme smart city;

Probleme abordate: mobilitate urbană durabilă, mobilitate smart

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu toate celelalte măsuri care implică implementarea de sisteme inteligente de transport.

P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii

Descriere: Prin proiect va fi asigurată o aplicație de tip GIS care să permită programarea intervențiilor la nivelul infrastructurii, astfel încât acestea să aibă un impact minim asupra deplasărilor din municipiu, precum și analiza de soluții de deviere a deplasărilor, după caz, în vederea reducerii impactului lucrărilor asupra acestora.

Probleme abordate: Managementul mobilității urbane, smart-city.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P40, P41.

Proiectele și măsurile enumerate anterior au fost supuse metodologiei cadru de evaluare și selectare prezentată în capitolul anterior, rezultatele fiind evidențiate în tabelul următor.

Tab. 6.2. Calculul punctajului proiectelor operaționale pentru infrastructura de transport

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	3	3	3	2	3	**2,85**
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	3	3	3	2	3	**2,85**
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	1	2	3	2	3	**2,30**
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	2	2	2	2	3	**2,25**
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	0	1	1	1	2	**1,10**
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	0	2	3	1	3	**2,00**
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	1	2	2	3	3	**2,25**
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	0	1	2	2	3	**1,70**
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	0	0	2	3	3	**1,60**
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	0	0	2	3	3	**1,60**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	1	2	3	1	2	**1,90**
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	2	1	2	1	3	**1,85**
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	0	2	2	3	3	**2,10**
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	0	1	2	3	3	**1,85**
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	3	2	1	1	3	**2,05**
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	3	3	3	0	3	**2,55**
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	3	3	3	0	3	**2,55**
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	0	3	2	2	3	**2,20**
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	0	3	1	0	3	**1,70**
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	3	3	2	0	3	**2,35**
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	0	3	2	0	3	**1,90**
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	2	2	1	2	2	**1,80**

6.3. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PRIECTE ORGANIZAȚIONALE

În cadrul acestei direcții sunt cuprinse măsurile/proiectele organizaționale care au rolul de a asigura structura necesară implementării și monitorizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și a proiectelor incluse în acesta.

P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public

Descriere: Proiectul are drept înființarea/reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport publc, ca urmare a implementării proiectelor legate de dezvoltarea infrastructurii corespunzătoare (sistem ticketing, vehicule, stații etc.)

Probleme abordate: Creșterea eficienței serviciului de transport public

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu toate proiectele care au efecte asupra dezvoltării infrastructurii de transport public.

P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată

Descriere: Proiectul are drept scop crearea unei structuri care să asigure gestionarea și monitorizarea parcărilor cu plată.

Probleme abordate: Creșterea calității vieții.

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu toate proiectele care au ca efecte crearea de parcări publice, dar și cu cele care conduc la crerea de platforme de informare în timp real a utilizatorilor (P39, P40, P41).

P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă

Descriere: Proiectul are drept scop crearea unei structuri care să asigure gestionarea, eficiența, gradul de utilizare, cererea de utilizare și alte aspecte importante ale sistemului de bike-sharing.

Probleme abordate: Creșterea calității mediului și a calității vieții

Legătura cu alte măsuri: Proiectul este corelat cu P28.

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Descriere: Proiectul are drept scop organizarea/crearea unei structuri de implementare și monitorizare a PMUD. Componența și atribuțiile entităților care vor face parte din structura respectivă sunt descrise în altă parte a acestui document.

Probleme abordate: Realizarea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile.

Legătura cu alte măsuri: Toate măsurile/proiectele incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

Proiectele și măsurile enumerate anterior au fost supuse metodologiei cadru de evaluare și selectare prezentată în capitolul anterior, rezultatele fiind evidențiate în tabelul următor.

Tab. 6.3. Calculul punctajului proiectelor pentru infrastructura de transport

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	3	3	3	0	3	**2,55**
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	3	2	1	0	3	**1,90**
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	3	2	2	0	3	**2,10**
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	3	3	3	3	3	**3,00**

6.4. DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE PARTAJATE PE NIVELE TERITORIALE

În această secțiune, proiectele stabilite pentru a fi incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci sunt clasificate în funcție de nivelul teritorial asupra căruia își produc efecte. În cazul în care un proiect produce efecte asupra mai multor niveluri teritoriale, acestea se vor include în toate nivelurile teritoriale relevante.

6.4.1. LA SCARĂ PERIURBANĂ/METROPOLITANĂ

Lista proiectelor cu impact la scară periurbană/metropolitană:

P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride

P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci

P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

6.4.2. LA SCARA LOCALITĂȚILOR DE REFERINȚĂ

Lista proiectelor cu impact la scară urbană:

P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci

P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului

P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol

P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu

P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord

P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb

P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete

P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță

P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale

P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice

P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri

P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor

P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului

P21. Modernizare parcare Strada Traian

P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci

P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride

P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci

P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci

P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”

P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi

P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity

P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video

P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate

P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public

P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice

P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației

P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient

P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu

P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale

P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare

P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată

P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci

P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)

P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute

P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării

P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice

P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice

P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii

P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public

P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată

P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

6.4.3. LA NIVELUL CARTIERELOR/ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE

Lista proiectelor cu impact la nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate:

P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci

P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului

P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol

P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu

P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță

P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale

P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri

P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor

P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului

P21. Modernizare parcare Strada Traian

P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci

P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”

P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi

P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity

P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu

P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale

P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare

P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute

P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

6.4.4. CENTRALIZAREA PROIECTELOR ÎN FUNCȚIE DE NIVELUL TERITORIAL DE INFLUENȚĂ

Pentru facilitarea analizei multicriteriale și acordării de punctaje proiectelor în funcție de nivelul teritorial de influență, mai jos este prezentat acest aspect sub formă tabelară:

Tab. 6.4. Centralizarea proiectelor în funcție de nivelul teritorial de influență

Denumirea proiectului	Nivel periurban	Nivel urban	Nivel cartiere/ zone cu nivel ridicat de complexitate
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2			
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă			
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci			
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați		x	x
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați		x	x
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați		x	x
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci		x	x
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului		x	x
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol		x	x
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu		x	x
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord		x	
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb		x	
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete		x	x
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul		x	

Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional			
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță		x	x
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale		x	x
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice		x	
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri		x	x
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor		x	x
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului		x	x
P21. Modernizare parcare Strada Traian		x	x
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci		x	x
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	x	x	
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	x	x	
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci		x	
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”		x	x
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi		x	x
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity		x	x
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video		x	x
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate		x	
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public		x	

P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice		x	
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației		x	
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient		x	
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	x	x	
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu		x	x
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale		x	x
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare		x	x
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată		x	
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci		x	
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)		x	
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute		x	x
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării		x	x
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice		x	
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice		x	
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii		x	
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public		x	
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată		x	
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă		x	
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	x	x	x

6.5. DEFINIREA SCENARIILOR

6.5.1. SCENARIUL 1. SCENARIUL „A FACE MINIMUM” (DE REFERINȚĂ)

Acest prim scenariu include situația în care se consideră că doar proiectele „angajate” în momentul de față se vor realiza/implementa. Proiectele „angajate” sunt acele proiecte pentru care a fost demarată construcția investiției respective sau pentru care finanțarea a fost alocată și toate aprobările au fost obținute.

Astfel, în Scenariul 1 sunt cuprinse următoarele proiecte:

P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2

P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă f

P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci (pe o lungime de 7 km)

6.5.2. SCENARIUL 2. SCENARIUL „A FACE CEVA” (MODERAT)

Scenariul 2 propune măsuri moderate pentru rețeaua de transport din Municipiul Tecuci. În acest sens, vor fi incluse proiectele care presupun extinderea/ modernizarea/ reabilitarea moderată a infrastructurii existente (transport public, biciclete, zone pietonale, parcări), care nu implică costuri de capital foarte mari, și fără implementarea de sisteme smart, intermodalitate. De asemenea, în Scenariul 2 sunt incluse toate proiectele prevăzute în Scenariul 1 (proiecte „angajate”).

În Scenariul 2 sunt cuprinse următoarele proiecte:

P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2

P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă

P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci

P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci

P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului

P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol

P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu

P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord

P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb

P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete

P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță

P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale

P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri

P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor

P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului

P21. Modernizare parcare Strada Traian

P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci

P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci

P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity

P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video

P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate

P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public

P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice

P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației

P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient

P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu

P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale

P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare

P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice

P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public

P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată

P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

6.5.3. SCENARIUL 3. SCENARIUL „A INVESTI ÎN MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ" (EXTINS)

Scenariul 3 propune măsuri extinse pentru rețeaua de transport din Municipiul Tecuci, având drept scop promovarea unei mobilități integrate, bazată pe politicile unui transport durabil. În acest sens, vor fi incluse proiectele care presupun extinderea/ modernizarea/ reabilitarea extinsă a infrastructurii existente (transport public, biciclete, zone pietonale, parcări) și, suplimentar, implementarea de sisteme integrate, sisteme inteligente de transport, sisteme și politici care să promoveze intermodalitatea. De asemenea, în Scenariul 3 sunt incluse toate proiectele prevăzute în Scenariul 1 (proiecte „angajate").

În Scenariul 3 sunt cuprinse următoarele proiecte:

P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2

P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă

P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci

P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați

P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci

P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului

P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol

P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu

P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord

P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb

P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete

P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță

P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale

P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice

P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri

P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor

P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului

P21. Modernizare parcare Strada Traian

P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci

P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride

P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci

P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci

P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”

P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi

P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity

P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video

P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate

P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public

P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice

P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației

P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient

P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu

P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale

P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare

P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată

P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci

P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)

P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute

P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării

P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice

P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice

P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii

P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public

P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată

P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă

P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

7. EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

În acest capitol este realizată evaluarea impactului Scenariului 2 „a face ceva” (moderat) și Scenariului 3 „a investi în mobilitate urbană durabilă” (extins) asupra indicatorilor: eficiență economică, impact asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții. Pentru a fi evidențiată variația acestor indicatori față de situația „a face minimum”, în tabele a fost inclus și Scenariul 1.

Pentru fiecare dintre scenarii, evaluarea este realizată utilizând analiza multicriterială și rezultatele analizei cost-beneficiu, după caz.

7.1. EFICIENȚA ECONOMICĂ

Impactul asupra eficienței economice al diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este cuantificat prin două tipuri de parametri:

- Parametrii utilizați pentru evaluarea impactului actual al mobilității (cap. 4.1 – Eficiența economică)
- Indicatori economici rezultați din analiza cost-beneficiu (Anexa 1)

Parametrii de rețea considerați a fi esențiali, înglobând efectele produse de funcționarea tuturor componentelor sistemului de transport sunt:

- Viteza medie de călătorie
- Întârzierea totală/veh
- Procentul de utilizare a transportului public

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2027) și lung (2035) în tabelele următoare.

Tab. 7.1. Viteza medie de călătorie, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de călătorie (Km/h)	2027	23,0	23,0	24,0
	2035	19,0	20,0	21,0

Tab. 7.2. Întârzierea totală/veh./oră, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Întârzierea totală/veh (min/veh)	2027	2,08	2,03	1,95
	2035	2,58	2,50	2,27

Tab. 7.3. Procentul de utilizare a transportului public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Cota modală a transportului public (%)	2027	2,7%	3,8%	4,6%
	2035	2,5%	4,3%	5,5%

Evoluția cotei modale a transportului public pentru Scenariul S1 a fost prezentată în Capitolul 4, iar pentru Scenariile S2 și S3 este prezentată în graficele de mai jos.

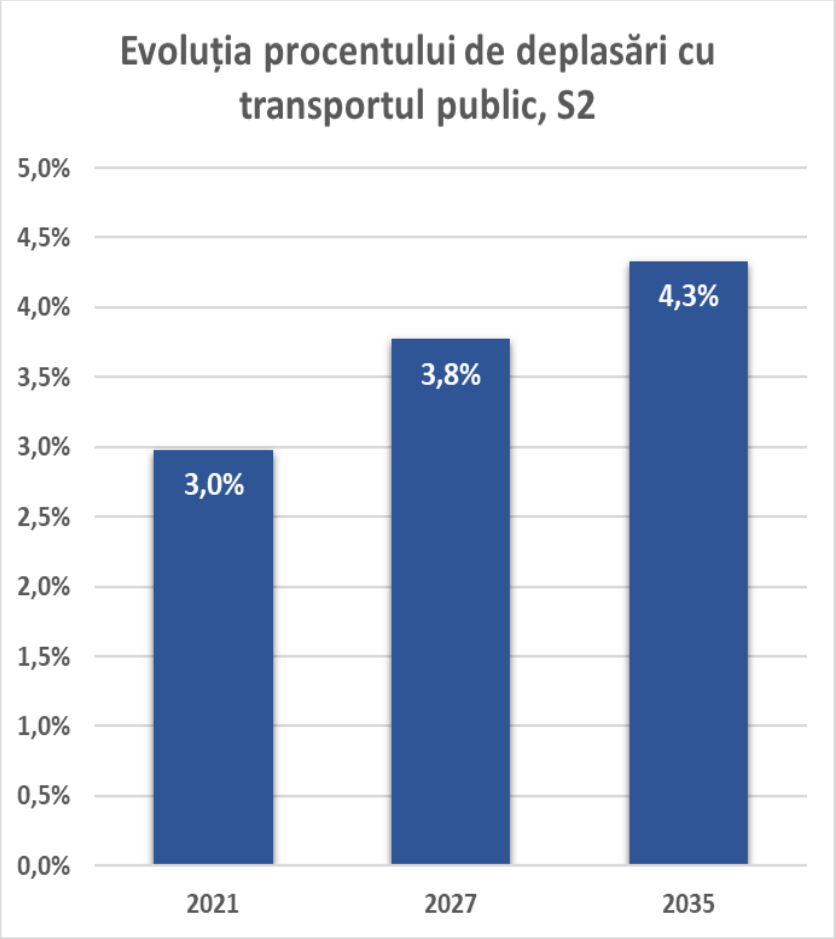


Fig. 7.1. Evoluția cotei modale a transportului public, S2

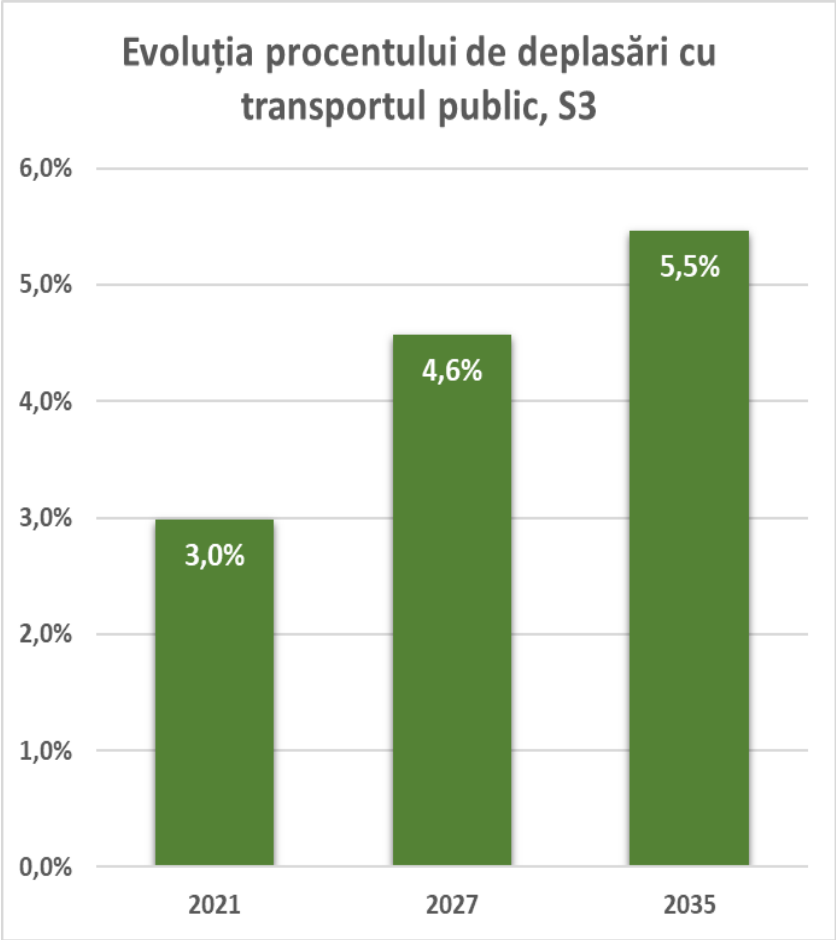


Fig. 7.2. Evoluția cotei modale a transportului public, S3

Analiza cost-beneficiu (Anexa 1) este realizată pe o perioadă de 25 ani, pornind de la anul de bază 2021. Rezultatele analizei cost-beneficiu sunt exprimate prin raportul beneficiu/cost (B/C), și sunt prezentate în tabelul de mai jos. Așa cum a fost specificat anterior, în analiză nu au fost introduse costurile aferente proiectelor deja angajate, din Scenariul S1.

Tab. 7.4. Indicatorii economici ai scenariilor.

Indicator	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
Raportul beneficiu/cost (B/C)	3,65	4,88

În calcularea punctelor acordate pentru indicatorul eficiență economică, indicatorii economici rezultați din analiza cost-beneficiu vor fi considerați identici pentru anii 2027 și 2035.

Tab. 7.5. Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen mediu (2027)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de călătorie	9,58	9,58	10,00
Întârzierea totală/veh	9,36	9,59	10,00
Cota modală a transportului public	5,94	8,26	10,00
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	7,62	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**24,88**	**35,05**	**40,00**

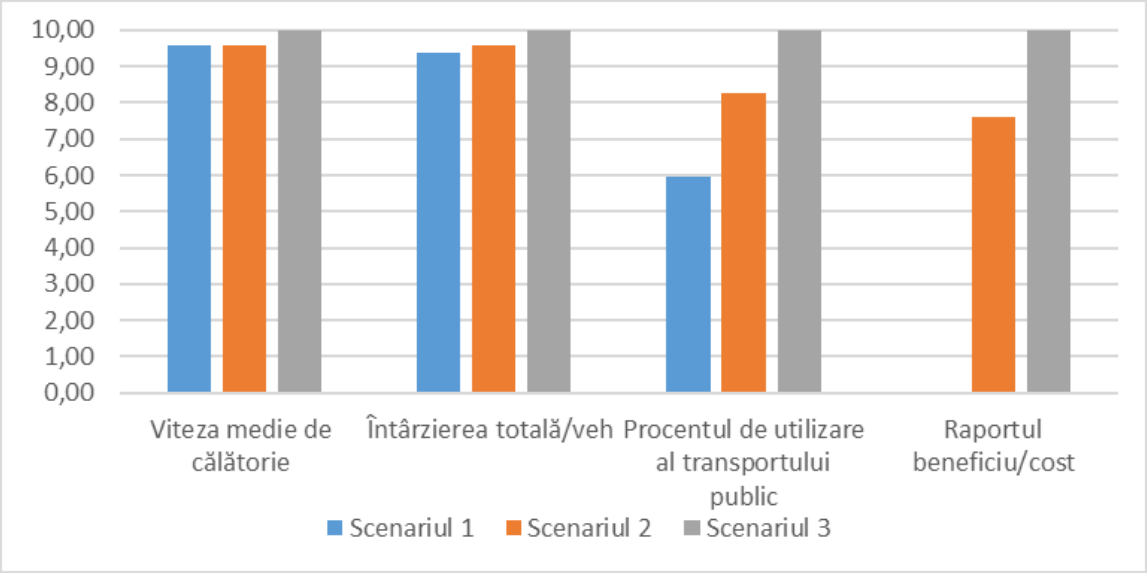


Fig. 7.3. Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2027

Tab. 7.6. Puncte acordate pentru indicatorul eficiență economică, pe termen lung (2035)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Viteza medie de călătorie	9,05	9,52	10,00
Întârzierea totală/veh	8,77	9,07	10,00
Cota modală a transportului public	4,50	7,93	10,00
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	7,62	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**22,32**	**34,14**	**40,00**

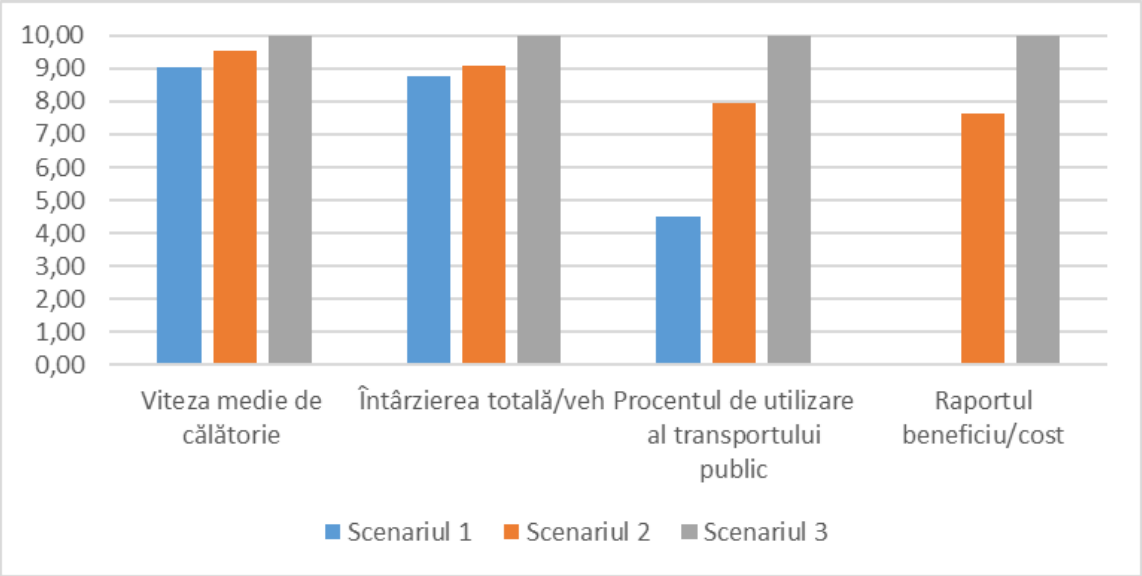


Fig. 7.4. Eficiența economică, punctaj parametri pe scenarii, 2035

După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 3 obține punctajul maxim.

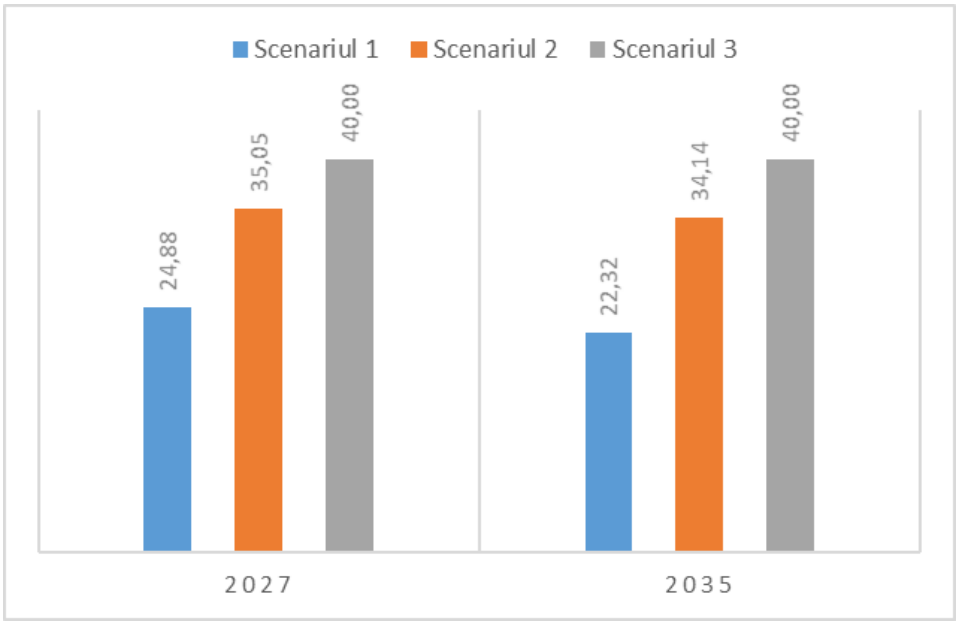


Fig. 7.5. Eficiența economică, punctaj total pe scenarii, 2027 / 2035

7.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Impactul asupra mediului în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile poate fi estimat pe baza emisiilor, calculate cu ajutorul „Anexei 6b – Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor", în care au fost introduși parametrii rezultați în urma rulării modelului de transport pentru fiecare scenariu și orizont de timp. În plus, pe baza prognozelor realizate a fost calculată distribuția modală pentru anii de prognoză, din care au fost extrase valorile pentru modurile de transport alternative (transport public, bicicletă, mers pe jos). Prin urmare, parametrii pe baza cărora este calculat impactul asupra mediului sunt următorii:

- Emisii CO_{2echiv} (tone/zi)
- Emisii CO_2 (tone/zi)
- Emisii N_2O (Kg/zi)
- Emisii CH_4 (Kg/zi)
- Repartiția modală (procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos)

Tab. 7.7. Emisii CO_2, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	Anechiv	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO_{2echiv} (tone/zi)	2027	6.741,60	6.467,63	6.283,53
	2035	8.333,11	7.594,39	7.248,09

Tab. 7.8. Emisii CO_2, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO_2 (tone/zi)	2027	6.558,04	6.297,90	6.118,97
	2035	8.105,95	7.395,19	7.058,75

Tab. 7.9. Emisii N_2O, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii N_2O (Kg/zi)	2027	522,48	481,46	466,82
	2035	646,48	565,45	537,56

Tab. 7.10. Emisii CH_4, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CH_4 (Kg/zi)	1.211,33	1.141,23	1.106,33	1.211,33
	1.500,54	1.334,84	1.267,44	1.500,54

Repartiția modală pe scenarii și ani de prognoză

Ca urmare a analizelor efectuate cu ajutorul modelului de transport și a matricelor de calcul, au rezultat următoarele repartiții modale, funcție de scenariul implementat și de anul de prognoză:

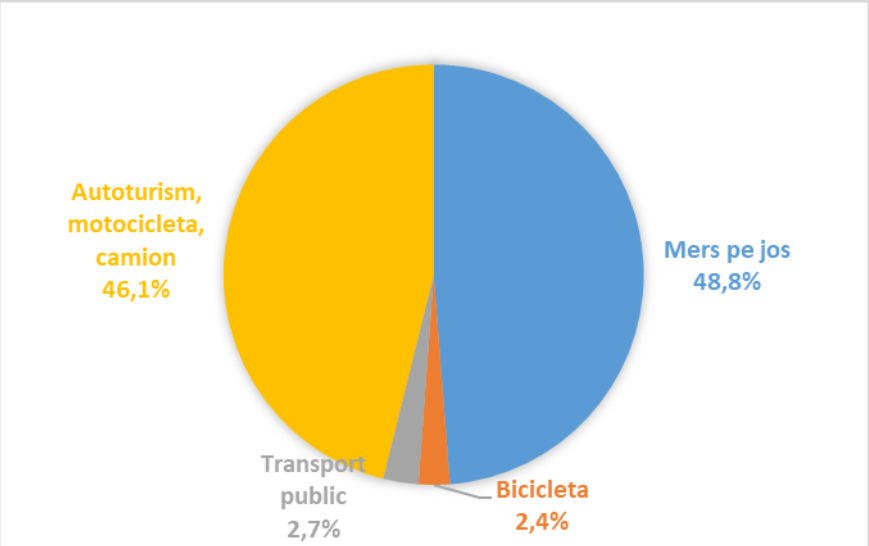


Fig. 7.6. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2027

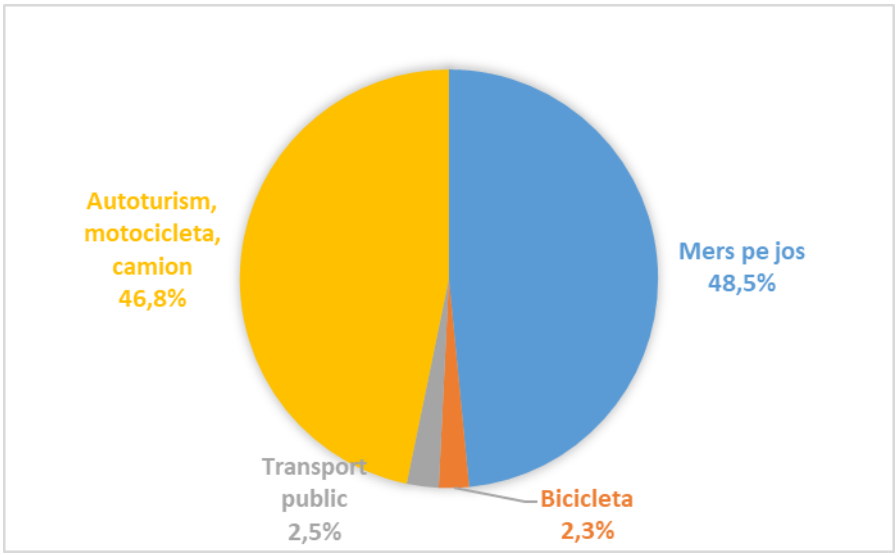


Fig. 7.7. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 1, 2035

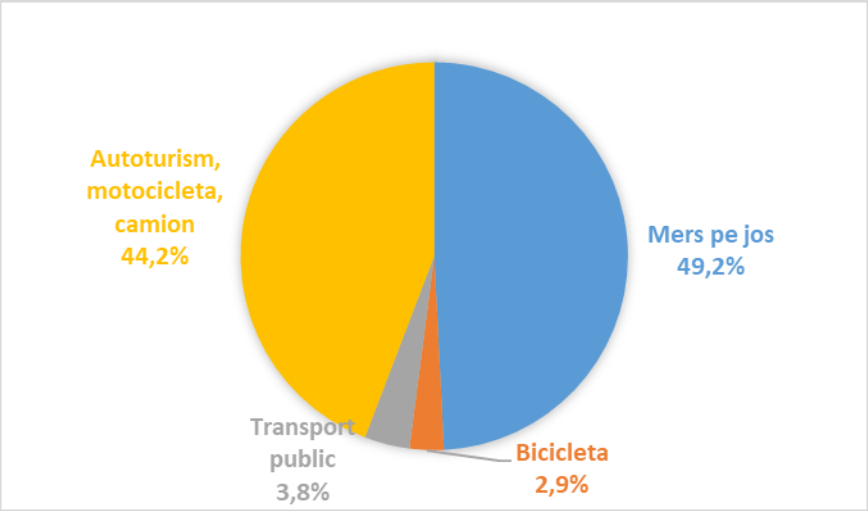


Fig. 7.8. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2027

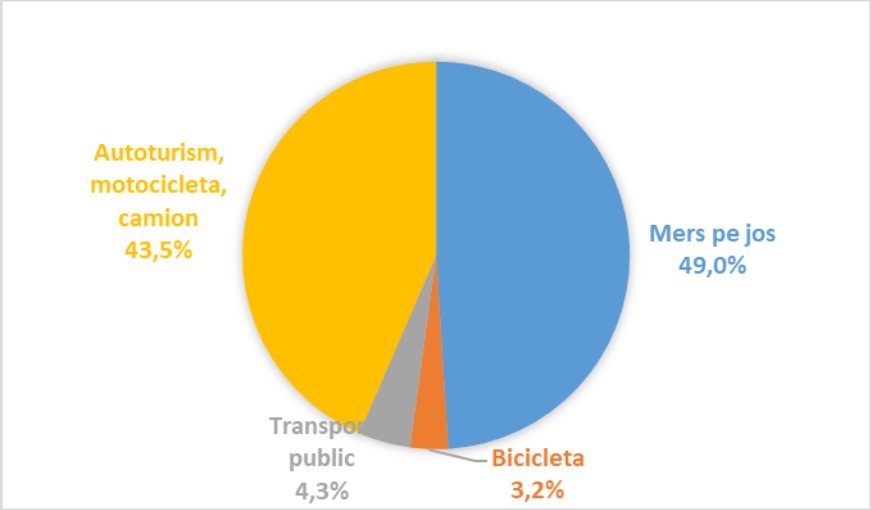


Fig. 7.9. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 2, 2035

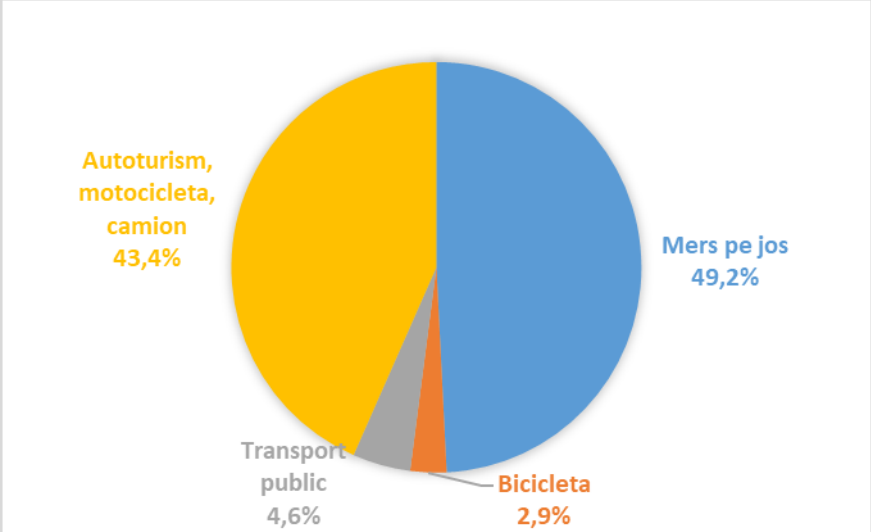


Fig. 7.10. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 3, 2027

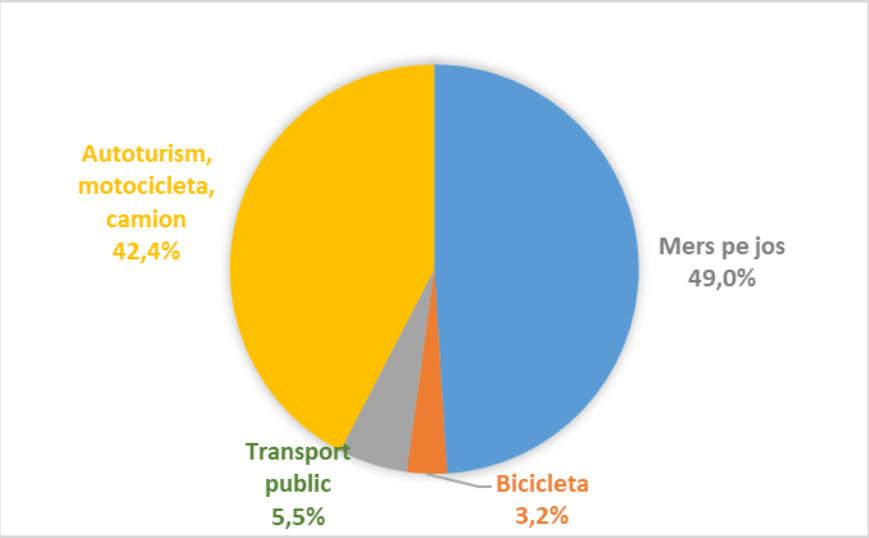


Fig. 7.11. Distribuția modală a deplasărilor, Scenariul 3, 2035

Tab. 7.11. Procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	2027	53,9%	55,8%	56,6%
	2035	53,2%	56,5%	57,6%

Tab. 7.12. Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen mediu (2027)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO_{2echiv} (tone/zi)	9,32	9,72	10,00
Emisii CO_2 (tone/zi)	9,33	9,72	10,00
Emisii N_2O (Kg/zi)	8,93	9,70	10,00
Emisii CH_4 (Kg/zi)	9,13	9,69	10,00
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	9,52	9,86	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**46,23**	**48,68**	**50,00**

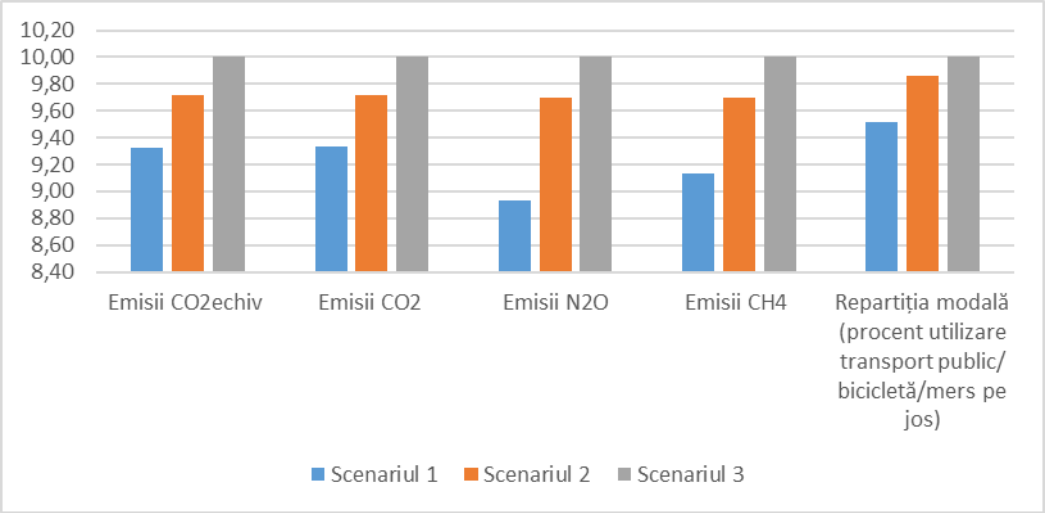


Fig. 7.12. Impactul asupra mediului, punctaj parametri pe scenarii, 2027

Tab. 7.13. Puncte acordate pentru indicatorul impact asupra mediului, pe termen lung (2035)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Emisii CO_{2echiv}	8,70	9,54	10,00
Emisii CO_2	8,71	9,55	10,00
Emisii N_2O	8,32	9,51	10,00
Emisii CH_4	8,45	9,50	10,00
Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/ mers pe jos)	9,24	9,80	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**43,41**	**47,90**	**50,00**

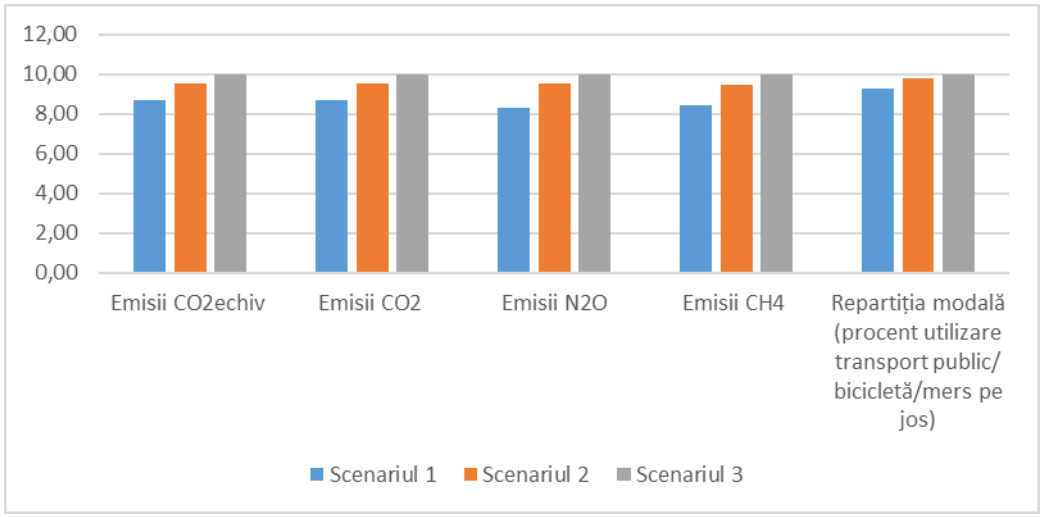


Fig. 7.13. Impactul asupra mediului, punctaj pe scenarii, 2035

După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 3 obține punctajul maxim.

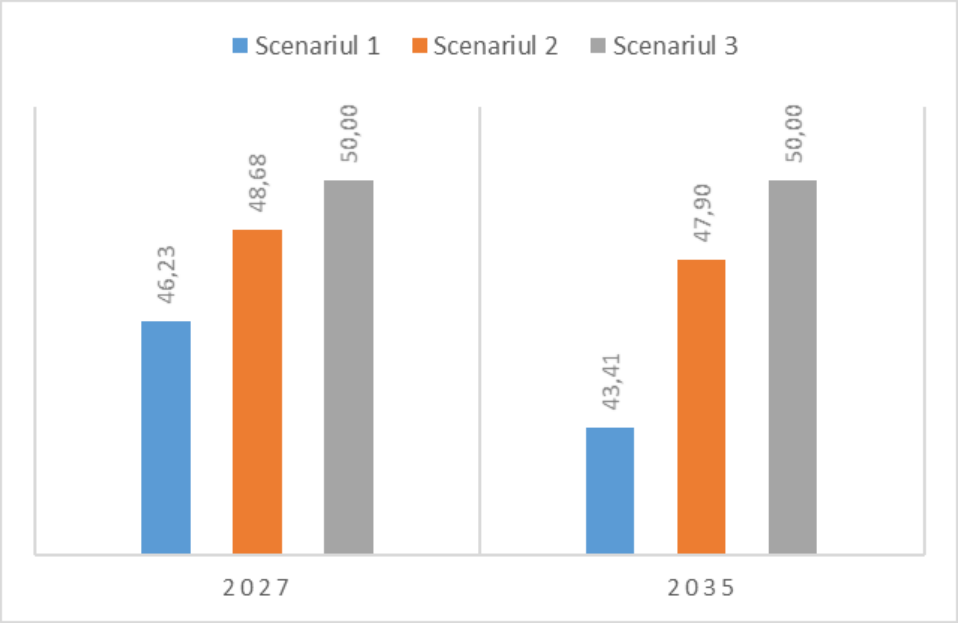


Fig. 7.14. Impactul asupra mediului, punctaj total pe scenarii, 2027 / 2035

7.3. ACCESIBILITATE

Impactul asupra accesibilității în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este evaluat prin următorii indicatori:

- Durata medie de deplasare pentru deplasările cu vehicule private
- Durata medie de deplasare pentru deplasările cu transportul de marfă
- Durata medie de deplasare pentru deplasările cu transportul public
- Durata medie de deplasare cu bicicleta

De asemenea, un alt indicator relevant pentru accesibilitate este durata medie de mers pe jos până în cea mai apropiată stație de transport public.

Indicatorii sunt evaluați pe termen mediu (2027) și lung (2035) în tabelele următoare.

Tab. 7.14. Accesibilitatea la transportul public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare cu transportul public (min)	2027	12,2	10,9	10,3
	2035	12,9	11,5	10,9

Tab. 7.15. Accesibilitatea cu vehicule private, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare cu vehicule private (min.)	2027	9,1	9,1	8,8
	2035	11,1	10,5	10,0

Tab. 7.16. Accesibilitatea cu vehicule de marfă, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă (min.)	2027	13,4	13,4	12,9
	2035	16,2	15,4	14,7

Tab. 7.17. Accesibilitatea cu transportul public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	An	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare bicicleta (min.)	2027	12,2	10,9	10,3
	2035	12,9	11,5	10,9

Tab. 7.18. Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen mediu (2027)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare cu transportul public	8,44	9,45	10,00
Durata medie de deplasare cu vehicule private	9,67	9,67	10,00
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă	9,63	9,63	10,00
Durata medie de deplasare cu bicicleta	8,44	9,45	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**44,42**	**44,63**	**50,00**

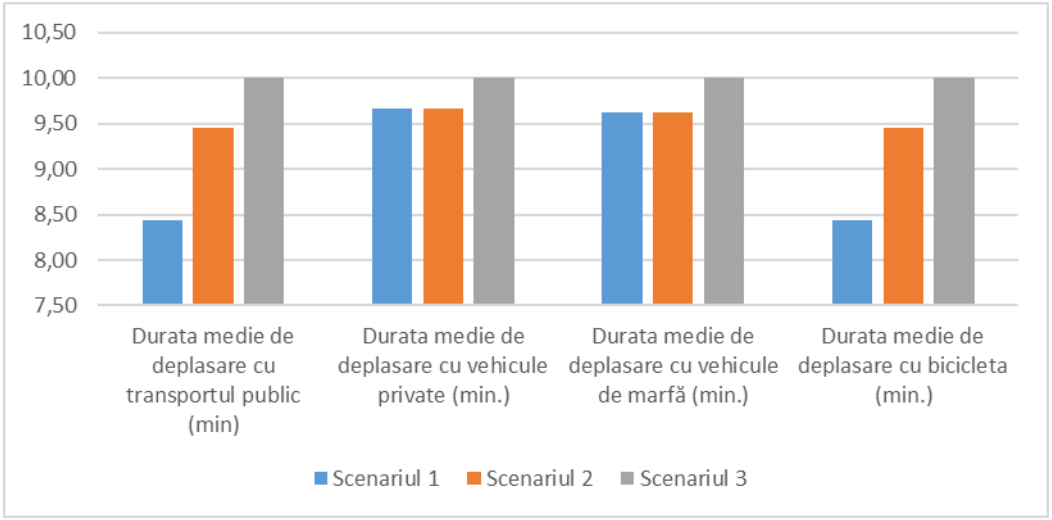


Fig. 7.15. Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2027

Tab. 7.19. Puncte acordate pentru indicatorul accesibilitate, pe termen lung (2035)

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Durata medie de deplasare cu transportul public	8,45	9,48	10,00
Durata medie de deplasare cu vehicule private	9,01	9,52	10,00
Durata medie de deplasare cu vehicule de marfă	9,07	9,55	10,00
Durata medie de deplasare cu bicicleta	8,45	9,48	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**42,92**	**43,90**	**50,00**

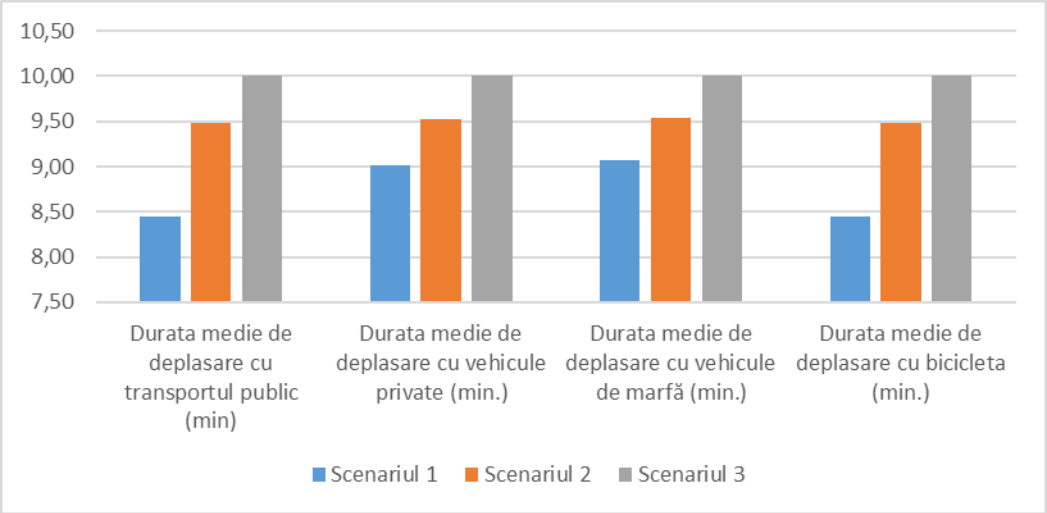


Fig. 7.16. Accesibilitate, punctaj parametri pe scenarii, 2035

După cum se observă, pe ambele etape de prognoză, respectiv termen mediu și lung, Scenariul 3 obține punctajul maxim, iar diferența față de celelalte două scenarii crește pe termen lung, față de situația pe termen mediu, acest lucru fiind evidențiat și în graficul de mai jos

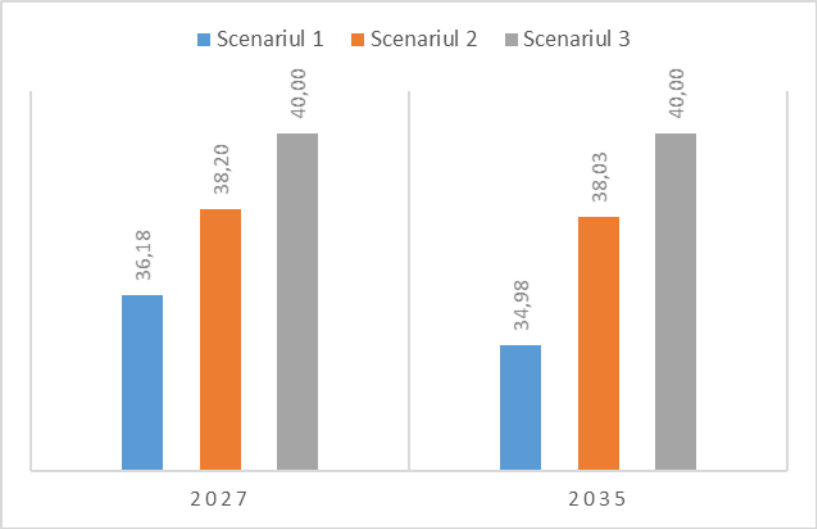


Fig. 7.17. Accesibilitate, punctaj total pe scenarii, 2027/2035

7.4. SIGURANȚĂ

Impactul asupra siguranței în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

- Număr măsuri pentru siguranța traficului auto
- Număr măsuri pentru siguranța transportului public
- Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor
- Număr măsuri pentru siguranța pietonilor

Indicatorii sunt identici pe termen mediu (2027) și lung (2035), prin urmare vor fi evidențiați pentru întreaga perioadă de prognoză.

Tab. 7.20. Număr măsuri pentru siguranța traficului auto, pe scenarii.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranța traficului auto	3	16	18

Tab. 7.21. Număr măsuri pentru siguranța transportului public, pe scenarii.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranța transportului public	0	7	11

Tab. 7.22. Număr măsuri pentru siguranța bicicliștilor, pe scenarii.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranța bicicliștilor	3	16	19

Tab. 7.23. Număr măsuri pentru siguranța pietonilor, pe scenarii.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranța pietonilor	3	19	22

Tab. 7.24. Puncte acordate pentru indicatorul siguranță

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranța traficului auto	1,67	8,89	10,00
Siguranța transportului public	0,00	6,36	10,00
Siguranța bicicliștilor	1,58	8,42	10,00
Siguranța pietonilor	1,36	8,64	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**4,61**	**32,31**	**40,00**

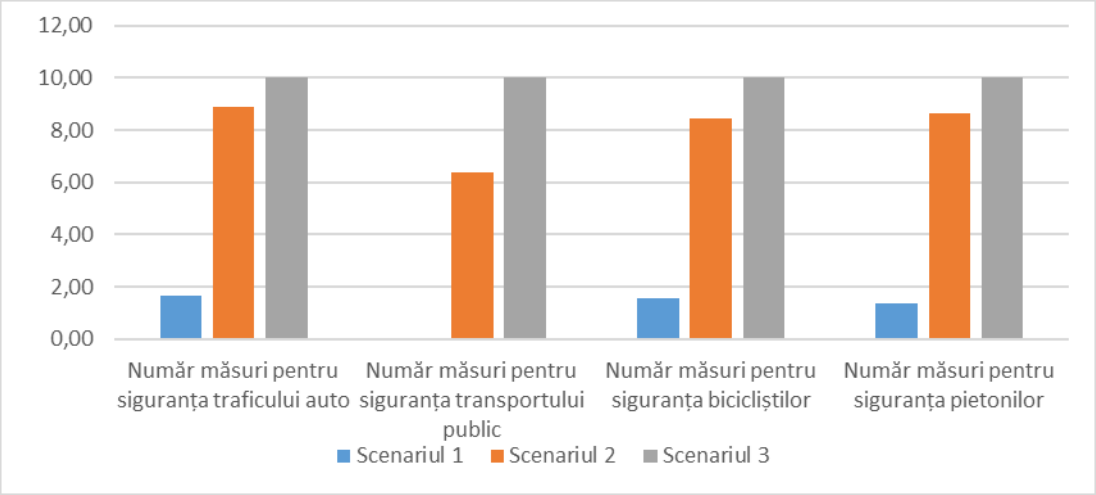


Fig. 7.18. Siguranța, punctaj parametri pe scenarii

După cum se observă, Scenariul 3 obține punctajul maxim, acest lucru fiind evidențiat și în graficul de mai jos. Diferența de punctaj arată importanța măsurilor și acțiunilor referitoare la sistemele inteligente de transport, aplicațiile smart și cele dedicate intermodalității, pentru siguranța tuturor utilizatorilor sistemului de transport.

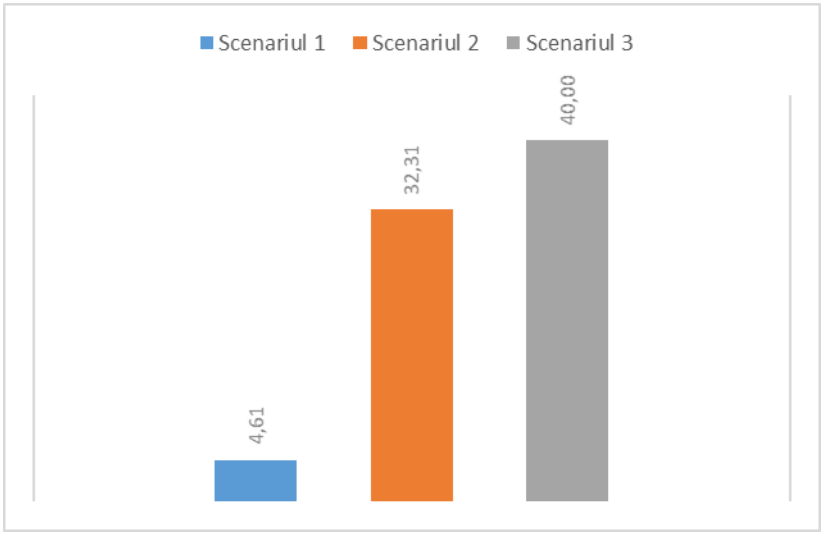


Fig. 7.19. Siguranță, punctaj total pe scenarii

7.5. CALITATEA VIEȚII

Impactul asupra calității vieții în cazul diferitelor scenarii avute în vedere pentru creșterea mobilității durabile este dat în principal de următorii parametri:

- Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare
- Creșterea calității transportului public
- Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști
- Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale

Indicatorii sunt identici pe termen mediu (2027) și lung (2035), prin urmare vor fi evidențiați pentru întreaga perioadă de prognoză.

Tab. 7.25. Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	0	8	12

Tab. 7.26. Creșterea calității transportului public, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Creșterea calității transportului public	0	6	13

Tab. 7.27. Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru bicicliști, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru biciclisti	3	19	25

Tab. 7.28. Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale, pe scenarii și ani de prognoză.

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale	3	19	25

Tab. 7.29. Puncte acordate pentru indicatorul calitatea vieții

Indicator	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	0,00	6,67	10,00
Cresterea calitatii transportului public	0,00	4,62	10,00
Extinderea si modernizarea infrastructurii pentru biciclisti	1,20	7,60	10,00
Extinderea si modernizarea infrastructurii pietonale	1,20	7,60	10,00
PUNCTAJ TOTAL	**2,40**	**26,48**	**40,00**

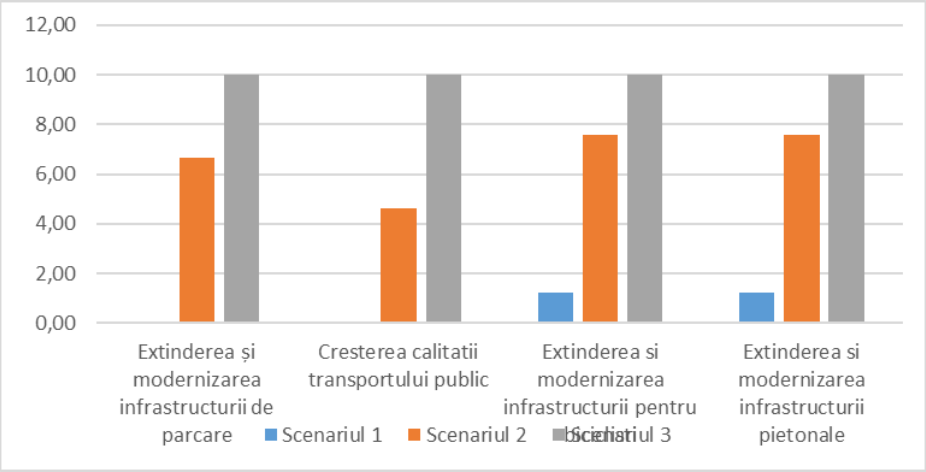


Fig. 7.20. Calitatea vieții, punctaj parametri pe scenarii

După cum se observă, Scenariul 3 obține punctajul maxim, acest lucru fiind evidențiat și în graficul de mai jos. Diferența de punctaj arată importanța măsurilor și acțiunilor referitoare la sistemele inteligente de transport, aplicațiile smart și cele dedicate intermodalității, pentru creșterea calității vieții tuturor utilizatorilor sistemului de transport.

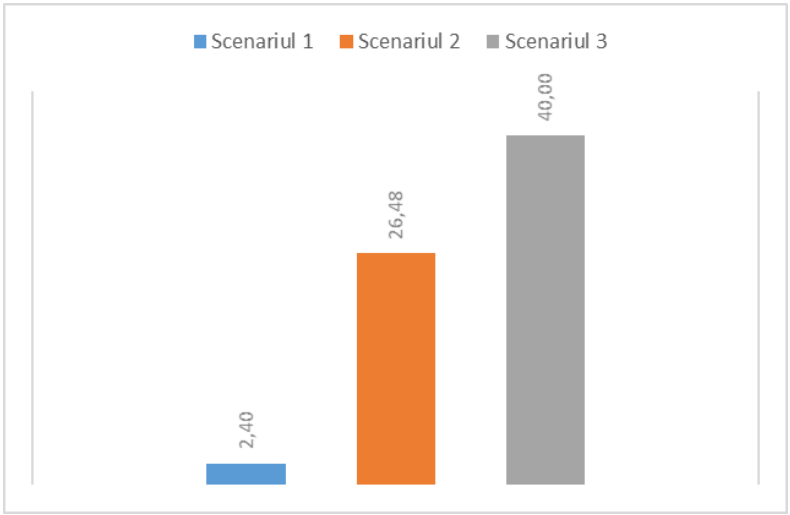


Fig. 7.21. Calitatea vieții, punctaj total pe scenarii

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI TECUCI 2021 - 2027

PARTEA 2. COMPONENTA DE NIVEL OPERAȚIONAL

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

1.1. CADRUL DE PRIORITIZARE

1.1.1. ANALIZA MULTICRITERIALĂ

Analiza multicriterială a fost realizată prin centralizarea punctajelor acordate pentru fiecare scenariu, pe cele două orizonturi de timp (2027 – mediu, 2035 – lung), pentru indicatorii prezentați și analizați anterior.

Punctajele obținute pentru fiecare dintre indicatori trebuie să fie ponderate, astfel încât să poată fi evaluate conform importanței lor în realizarea obiectivelor strategice ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci. Astfel, repartiția procentuală a indicatorilor evaluați este următoarea:

- Eficiența economică: 15%
- Impactul asupra mediului: 25%
- Accesibilitate: 20%
- Siguranță: 15%
- Calitatea vieții: 25%

În tabelul următor este evidențiat modul în care au fost calculați factorii de ponderare ce vor fi aplicați punctajelor obținute pe fiecare scenariu, pentru fiecare indicator de performanță.

Tab. 1.1. Calculul scorului final ponderat

Criteriu de performanță	Scor maxim	Valoare procentuală calculată	Valoare procentuală țintă	Factor de ponderare	Scor total ponderat
Eficiența economică	**40**	**19,05%**	**15,00%**	**0,79**	**31,5**
Viteza medie de călătorie	10				
Întârzierea totală/veh	10				
Procentul de utilizare al transportului public	10				
Raportul beneficiu/cost	10				
Impactul asupra mediului	**50**	**23,81%**	**25,00%**	**1,05**	**52,5**
Emisii CO2echiv	10				
Emisii CO2	10				
Emisii N2O	10				
Emisii CH4	10				

Repartiția modală (procent utilizare transport public/ bicicletă/mers pe jos)	10				
Accesibilitate	**40**	**19,05%**	**20,00%**	**1,05**	**42**
Accesibilitatea la transportul public	10				
Accesibilitatea cu vehicule private	10				
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	10				
Accesibilitatea cu bicicleta	10				
Siguranță	**40**	**19,05%**	**15,00%**	**0,79**	**31,5**
Siguranța traficului auto	10				
Siguranța transportului public	10				
Siguranța bicicliștilor	10				
Siguranța pietonilor	10				
Calitatea vieții	**40**	**19,05%**	**25,00%**	**1,31**	**52,5**
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	10				
Cresterea calitatii transportului public	10				
Extinderea si modernizarea infrastructurii pentru biciclisti	10				
Extinderea si modernizarea infrastructurii pietonale	10				
TOTAL GENERAL	**210**	**100%**	**100%**		**210**

1.1.2. SELECTAREA SCENARIULUI

Aplicând modalitatea de calcul precizată mai sus, rezultatele analizei multicriteriale pentru cele trei scenarii sunt prezentate mai jos, pentru întreaga durată de implementare a PMUD, respectiv orizontul de timp 2027.

În urma analizei multicriteriale, scenariul recomandat este Scenariul 3 – „a investi în mobilitate urbană durabilă” (extins), care a obținut un scor total de 210 puncte, comparativ cu Scenariul 1 – 106,67 puncte și Scenariul 2 – 177,31 puncte, după cum rezultă din tabelul următor.

Tab. 1.2. Calculul punctajului final al scenariilor

Criteriu de performanță	PUNCTAJ NEPONDERAT			Factor de ponderare	PUNCTAJ FINAL		
	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3		Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Eficiența economică	**22,32**	**34,14**	**40,00**	**0,79**	**17,58**	**26,89**	**31,50**
Viteza medie de călătorie	9,05	9,52	10,00		7,13	7,50	7,88
Întârzierea totală/veh	8,77	9,07	10,00		6,91	7,14	7,88
Procentul de utilizare al transportului public	4,50	7,93	10,00		3,54	6,25	7,88
Raportul beneficiu/cost (B/C)	0,00	7,62	10,00		0,00	6,00	7,88
Impactul asupra mediului	**43,41**	**47,90**	**50,00**	**1,05**	**45,58**	**50,29**	**52,50**
Emisii $CO_{2echivalent}$	8,70	9,54	10,00		9,13	10,02	10,50
Emisii CO_2	8,71	9,55	10,00		9,14	10,02	10,50
Emisii N_2O	8,32	9,51	10,00		8,73	9,98	10,50
Emisii CH_4	8,45	9,50	10,00		8,87	9,97	10,50
Repartiția modală (procent utilizare transport public/bicicletă/mers pe jos)	9,24	9,80	10,00		9,70	10,29	10,50
Accesibilitate	**34,98**	**38,03**	**40,00**	**1,05**	**36,73**	**39,93**	**42,00**
Accesibilitatea la transportul public	8,45	9,48	10,00		8,87	9,95	10,50
Accesibilitatea cu vehicule private	9,01	9,52	10,00		9,46	10,00	10,50
Accesibilitatea pentru transportul de marfă	9,07	9,55	10,00		9,53	10,02	10,50
Accesibilitatea medie ponderată	8,45	9,48	10,00		8,87	9,95	10,50

Criteriu de performanță	PUNCTAJ NEPONDERAT			Factor de ponderare	PUNCTAJ FINAL		
	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3		Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Siguranță	**4,61**	**32,31**	**40,00**	**0,79**	**3,63**	**25,44**	**31,50**
Siguranța traficului auto	1,67	8,89	10,00		1,31	7,00	7,88
Siguranța transportului public	0,00	6,36	10,00		0,00	5,01	7,88
Siguranța bicicliștilor	1,58	8,42	10,00		1,24	6,63	7,88
Siguranța pietonilor	1,36	8,64	10,00		1,07	6,80	7,88
Calitatea vieții	**2,40**	**26,48**	**40,00**	**1,31**	**3,15**	**34,76**	**52,50**
Extinderea și modernizarea infrastructurii de parcare	0,00	6,67	10,00		0,00	8,75	13,13
Cresterea calitatii transportului public	0,00	4,62	10,00		0,00	6,06	13,13
Extinderea si modernizarea infrastructurii pentru biciclisti	1,20	7,60	10,00		1,58	9,98	13,13
Extinderea si modernizarea infrastructurii pietonale	1,20	7,60	10,00		1,58	9,98	13,13
TOTAL GENERAL	**107,72**	**178,86**	**210,00**		**106,67**	**177,31**	**210,00**

1.1.3. PRIORITIZAREA PROIECTELOR DIN CADRUL SCENARIULUI SELECTAT

În cadrul capitolului 6.1 a fost prezentat cadrul de prioritizare a proiectelor, iar criteriile stabilite au fost aplicate pentru direcțiile de acțiune și proiectele pentru infrastructura de transport.

În continuare este aplicată aceeași metodă pentru prioritizarea tuturor proiectelor din Scenariul 3. Această metodă de prioritizare este cea mai potrivită, deoarece ține cont de viziunea de dezvoltare a mobilității urbane durabile, respectiv de obiectivele strategice și ponderile alocate acestora.

În tabelul următor sunt prezentate proiectele, în ordinea priorității lor (nu au fost incluse proiectele corespunzătoare Scenariului S1, care sunt deja aprobate pentru finanțare și implementare).

Tab. 1.3. Prioritizarea proiectelor

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	3	3	3	3	3	**3,00**
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	3	3	3	2	3	**2,85**
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	3	3	3	2	3	**2,85**
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	2	3	3	2	3	**2,70**
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	3	3	3	0	3	**2,55**
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	3	3	3	0	3	**2,55**
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de	3	3	3	0	3	**2,55**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
gestionare a serviciilor de transport public						
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	3	3	2	0	3	**2,35**
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	1	2	3	2	3	**2,30**
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	2	2	3	1	3	**2,30**
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	2	2	3	1	3	**2,30**
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	2	2	2	2	3	**2,25**
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	1	2	2	3	3	**2,25**
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	0	3	2	2	3	**2,20**
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	0	2	2	3	3	**2,10**
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	3	2	2	0	3	**2,10**
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	1	2	3	2	2	**2,05**
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	3	2	1	1	3	**2,05**
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	0	2	3	1	3	**2,00**
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	0	2	3	2	2	**1,90**
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	1	2	3	1	2	**1,90**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	0	3	2	0	3	**1,90**
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	3	2	1	0	3	**1,90**
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	2	1	2	1	3	**1,85**
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	0	1	2	3	3	**1,85**
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	2	2	1	2	2	**1,80**
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	0	2	2	2	2	**1,70**
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	0	2	2	2	2	**1,70**
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	0	1	2	2	3	**1,70**
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	0	3	1	0	3	**1,70**
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	1	1	2	2	2	**1,60**
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	1	1	2	2	2	**1,60**
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești,	1	1	2	2	2	**1,60**

Proiect	Eficiența economică	Mediu	Accesibilitate	Siguranță	Calitatea vieții	Suma ponderată
Matei Basarab și Plugului						
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	1	1	2	2	2	**1,60**
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	1	1	2	2	2	**1,60**
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	1	1	2	2	2	**1,60**
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	0	0	2	3	3	**1,60**
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	0	0	2	3	3	**1,60**
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	2	1	1	0	3	**1,50**
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	0	1	1	1	2	**1,10**
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	1	0	2	0	2	**1,05**
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	1	0	1	0	2	**0,85**
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	1	0	1	0	2	**0,85**
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	1	0	1	0	2	**0,85**

Perioadele de implementare a proiectelor sunt definite ca fiind:

- Pe termen scurt: 2021 – 2023
- Pe termen mediu: 2021 – 2027

Selectarea proiectelor pentru fiecare perioadă ține cont de prioritizarea stabilită anterior, precum și de fondurile care pot fi accesate și vor fi disponibile pentru fiecare interval de timp. În continuare este prezentată perioada de implementare avută în vedere pentru proiectele aferente Scenariului 3, precum și costul estimat al acestor proiecte. Costurile proiectelor incluse în Scenariul S1 nu sunt specificate în tabel, acestea nefăcând parte din anvelopa bugetară a PMUD pentru perioada 2021-2027.

Tab. 1.4. Perioada de implementare și costul proiectelor

Proiect	Perioada de implementare	Cost (Euro)
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	2021-2023	
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	2021-2023	
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	2014-2023	
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	3.798.000
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	5.382.500
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	6.178.000
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	2021-2027	2.200.000
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	2021-2027	3.895.000
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	2021-2027	1.424.500
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	2021-2027	5.600.000
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	2021-2027	8.000.000
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	2021-2027	9.000.000
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	2021-2027	1.200.000
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	2021-2027	2.500.000
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	2021-2027	2.000.000
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	2021-2027	2.000.000
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	2021-2027	2.500.000
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	2021-2027	50.000
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	2021-2027	45.000
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	2021-2027	45.000
P21. Modernizare parcare Strada Traian	2021-2027	50.000
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului	2021-2027	1.000.000

Proiect	Perioada de implementare	Cost (Euro)
Tecuci		
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	2021-2027	1.500.000
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	2021-2027	1.500.000
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	2021-2027	3.000.000
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	2021-2027	1.500.000
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	2021-2027	1.500.000
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	2021-2027	750.000
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	2021-2027	350.000
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	2021-2027	50.000
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	2021-2027	1.300.000
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	2021-2027	1.500.000
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	2021-2027	200.000
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	2021-2027	800.000
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	2021-2027	350.000
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	2021-2027	30.000
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	2021-2027	120.000
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	2021-2027	280.000

Proiect	Perioada de implementare	Cost (Euro)
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	2021-2027	200.000
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	2021-2027	2.000.000
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	2021-2027	200.000
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	2021-2027	1.500.000
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	2021-2027	200.000
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	2021-2027	300.000
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	2021-2027	100.000
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	2021-2027	300.000
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	2021-2023	12.000
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	2021-2023	10.000
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	2021-2023	10.000
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	2021-2023	0

1.2. PRIORITĂȚILE STABILITE

În conformitate cu viziunea în ceea ce privește mobilitatea urbană durabilă în Municipiul Tecuci, PMUD vizează pe termen scurt următoarele domenii cheie ale mobilității:

A. **Transport public integrat, inteligent, eficient, accesibil și sigur**
B. **Creșterea calității mediului urban și a calității vieții cetățenilor** prin:
   - Crearea infrastructurii și facilităților necesare pentru deplasările cu bicicleta
   - Extinderea zonelor pietonale
   - Promovarea intermodalității
C. **Creșterea conectivității la nivel urban și periurban**

Proiectele prioritizate, prevăzute a fi implementate pe termen scurt și mediu (2021 – 2027), aferente fiecăruia dintre domeniile de mai sus sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tab. 1.5. Corespondența proiectelor cu domeniile cheie

Proiect	Domeniul cheie adresat		
	A	B	C
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2			DA
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă			DA
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci			DA
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați			DA
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați			DA
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați			DA
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci			DA
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului			DA
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol			DA
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	DA	DA	DA
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord			DA
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb			DA
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete		DA	DA
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional		DA	
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță		DA	
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale		DA	
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice			
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri			
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor			

P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului			
P21. Modernizare parcare Strada Traian			
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci			
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	DA	DA	
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	DA	DA	
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	DA		
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	DA		
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	DA		
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	DA	DA	
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	DA	DA	
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate		DA	
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	DA	DA	
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice			DA
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	DA		
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	DA		
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci			DA
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu			
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale		DA	
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare		DA	
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată			

P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	DA	DA	
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	DA	DA	
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute		DA	
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării			DA
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice			
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	DA	DA	
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii			
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	DA		
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată			
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă		DA	
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	DA	DA	DA

2. PLANUL DE ACȚIUNE

În tabelele următoare este realizată o clasificare a proiectelor prioritizate aferente Scenariului 3 pe următoarele categorii:

- Intervenții majore asupra rețelei stradale
- Transport public
- Transport de marfă
- Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)
- Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistică, protecția împotriva zgomotului/sonoră)
- Zone cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție/generare de trafic, zone intermodale – gări, aerogări, etc.)
- Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare
- Aspecte instituționale

În tabele este prezentat și justificat impactul proiectelor din punct de vedere al mobilității durabile, fiind specificate, de asemenea, sursa de finanțare și încadrarea în obiectivele specifice ale POR 2021-2027,după caz.

2.1. INTERVENȚII MAJORE ASUPRA REȚELEI STRADALE

Tab. 2.1. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Intervenții majore asupra rețelei stradale.

Denumire proiect	**Impact**	**Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027**	**Sursă de finanțare**
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	NU ESTE CAZUL	NU ESTE CAZUL	Buget local
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	NU ESTE CAZUL	NU ESTE CAZUL	Buget local
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	NU	PNI Anghel Saligny

P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	NU	PNI Anghel Saligny
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	NU	PNI Anghel Saligny
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	NU	PNI AS
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	Reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere și asigurarea stării tehnice corespunzătoare a străzilor este o măsură care trebuie implementată continuu, datorită necesității realizării de lucrări periodice de întreținere. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor.	NU	PNI AS
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	Modernizarea coridoarelor integrate are un efect direct în ceea ce privește realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile, conducând la sporirea capacității de circulație, a vitezei medii de circulație și la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță a utilizatorilor, în special a celor care utilizează modurile de deplasare alternativă: transport public, biciclet, mers pe jos	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	Proiectul are un impact pozitiv asupra parametrilor mobilității urbane durabile prin creșterea accesibilității, cu efecte pozitive asupra reducerii volumelor de trafic și creșterii vitezei de circulație	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	Proiectul are un impact pozitiv asupra parametrilor mobilității urbane durabile prin creșterea accesibilității, cu efecte pozitive asupra reducerii volumelor de trafic și creșterii vitezei de circulație	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

2.2. TRANSPORT PUBLIC

Tab. 2.2. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Transport public.

Denumire proiect	Impact	Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027	Sursă de finanțare
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile prin reducerea poluării datorate vehiculelor de transport public, precum și prin creșterea gradului de atractivitate și accesibilitate al transportului public. Prin atragerea unui număr mai mare de cetățeni către acest mod de transport, proiectul contribuie la reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul propriu și, implicit, la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de noxe. De asemenea, proiectul va avea ca efect creșterea nivelului de eficiență în circulație și al gradului de exploatare al rețelei de transport, prin implementarea sistemului de ticketing	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / PNRR
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile prin creșterea gradului de atractivitate și accesibilitate al transportului public, precum și a accesului la informații în timp real pentru utilizarea acestui mod de deplasare. Prin atragerea unui număr mai mare de cetățeni către acest mod de transport, proiectul contribuie la reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul propriu și, implicit, la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de noxe.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / PNRR Buget local / Alte surse
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile prin reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul propriu cu scopul ducerii/aducerii elevilor de la școală și, implicit, prin reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de noxe.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	PNRR

2.3. TRANSPORT DE MARFĂ

Tab. 2.3. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Transport de marfă.

Denumire proiect	**Impact**	**Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027**	**Sursă de finanțare**
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	NU ESTE CAZUL	NU ESTE CAZUL	POIM
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale mobilității durabile prin reducerea traficului de tranzit de marfă, conducând la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul municipiului.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

2.4. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE (DEPLASĂRI CU BICICLETA, MERSUL PE JOS ŞI PERSOANE CU MOBILITATE REDUSĂ)

Tab. 2.4. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Mijloace alternative de mobilitate.

Denumire proiect	Impact	Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027	Sursă de finanțare
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin realizarea infrastructurii specifice deplasărilor cu bicicleta. Prin realizarea infrastructurii pentru deplasarea cu bicicleta, se va crește accesibilitatea și gradul de atractivitate pentru acest mod de deplasare alternativ, cu efecte benefice asupra calității mediului și sănătății cetățenilor	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin creșterea atractivității și accesibilității deplasărilor pietonale.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin reabilitarea infrastructurii specifice deplasărilor pietonale, conducând la creșterea accesibilității și gradului de atractivitate pentru acest mod de deplasare alternativ, cu efecte benefice asupra calității mediului și sănătății cetățenilor	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin reabilitarea infrastructurii specifice deplasărilor pietonale, conducând la creșterea accesibilității și gradului de atractivitate pentru acest mod de deplasare alternativ, cu efecte benefice asupra calității mediului și sănătății cetățenilor	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin creșterea atractivității și accesibilității deplasărilor cu bicicleta la nivelul municipiului, prin implementarea unui sistem de bike-sharing	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin creșterea atractivității și siguranței deplasărilor cu bicicleta la nivelul municipiului.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale mobilității urbane durabile prin identificarea de soluții pentru creșterea accesibilității și siguranței deplasărilor cu bicicleta și pietonale la nivelul municipiului.	NU	Buget local / Alte surse

2.5. MANAGEMENTUL TRAFICULUI (STAȚIONAREA, SIGURANȚA ÎN TRAFIC, SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, SIGNALISTICĂ, PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI/SONORĂ)

Tab. 2.5. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Managementul traficului.

Denumire proiect	Impact	Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027	Sursă de finanțare
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin creșterea condițiilor de siguranță pentru participanții la trafic, a eficienței transportului public și creșterea fluenței traficului. Prin aceste rezultate, proiectul va conduce la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor poluante, cu efect asupra îmbunătățirii calității mediului și creșterea calității vieții cetățenilor.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin creșterea fluenței traficului. Prin aceste rezultate, proiectul va conduce la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor poluante, cu efect asupra îmbunătățirii calității mediului și creșterea calității vieții cetățenilor.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / PNRR/Buget local / Alte surse
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin creșterea siguranței deplasărilor.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR/PNRR/Buget local
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin creșterea condițiilor de siguranță pentru participanții la trafic și, totodată, prin oferirea de statistici asupra deplasărilor din zonele de implementare.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin identificarea posibilității de creștere a numărului de parcări și de asigurare a unui management corespunzător al spațiilor de parcare. Amenajarea de parcări în zonele rezidențiale va conduce la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor. Managementul parcărilor are efect pozitiv asupra reducerii timpilor de deplasare cu vehiculul personal în vederea identificării unui loc de parcare liber.		Buget local / Alte surse
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	Proiectul contribuie la creșterea siguranței deplasărilor pietonale și la reducerea atractivității deplasărilor cu autovehiculul personal.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	Proiectul contribuie la creșterea siguranței deplasărilor pietonale și la reducerea atractivității deplasărilor cu autovehiculul personal.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin asigurarea unui management corespunzător al spațiilor de parcare. Managementul parcărilor are efect pozitiv asupra reducerii timpilor de deplasare cu vehiculul personal în vederea identificării unui loc de parcare liber, cu efect direct asupra reducerii emisiilor GES și al consumului de combustibil.	NU	Buget local / Alte surse de finanțare
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin identificarea posibilității de creștere a numărului de parcări. Amenajarea de parcări publice în varianta SMART va conduce la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Parteneriat public-privat / Buget local / Alte surse de finanțare

P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile amenajarea/modernizarea parcărilor din zonele rezidențiale, conducând la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Buget local, Alte surse de finanțare
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile amenajarea/modernizarea parcărilor din zonele rezidențiale, conducând la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Buget local, Alte surse de finanțare
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile amenajarea/modernizarea parcărilor din zonele rezidențiale, conducând la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Buget local, Alte surse de finanțare
P21. Modernizare parcare Strada Traian	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile amenajarea/modernizarea parcărilor din zonele rezidențiale, conducând la reducerea numărului de vehicule parcate pe arterele de circulație principale și, implicit, la creșterea capacității acestora, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Buget local / Alte surse
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile amenajareade parcări modulare, care permit reducerea spațiului destinat parcărilor și, implicit, conduc la creșterea capacității arterelor rutiere, cu efecte asupra calității mediului și a vieții cetățenilor.	NU	Parteneriat public-privat / Buget local / Alte surse de finanțare

2.6. ZONELE CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE (ZONE CENTRALE PROTEJATE, ZONE LOGISTICE, POLI OCAZIONALI DE ATRACȚIE/GENERARE DE TRAFIC, ZONE INTERMODALE - GĂRI, AEROGĂRI ETC.)

Tab. 2.6. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Zone cu nivel ridicat de complexitate.

Denumire proiect	**Impact**	**Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027**	**Sursă de finanțare**
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin stimularea utilizării vehiculelor celor mai puțin poluante în anumite zone ale municipiului, cu efect asupra reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în arealele respective.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

2.7. STRUCTURA INTERMODALĂ ŞI OPERAŢIUNI URBANISTICE NECESARE

Tab. 2.7. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.

Denumire proiect	**Impact**	**Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027**	**Sursă de finanțare**
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	Proiectul contribuie la reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal, în favoarea utilizării transportului public urban și a deplasărilor alternative, prin facilitarea schimburilor intermodale, contribuind prin aceasta la obiectivele specifice ale mobilității urbane durabile: reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană, creșterea accesibilității la transportul public.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	Proiectul contribuie la reducerea numărului de călătorii cu autovehiculul personal, în favoarea utilizării transportului public urban și a deplasărilor alternative, prin facilitarea schimburilor intermodale, contribuind prin aceasta la obiectivele specifice ale mobilității urbane durabile: reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană, creșterea accesibilității la transportul public.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse

P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	Centrul operațional va fi proiectat ca un sistem informatic complex, modular, cu capacitatea de adaptabilitate la condiții dinamice de trafic și mobilitate a cetățenilor din Municipiul Tecuci. Proiectul va contribui la prioritizarea transportului public, a soluțiilor alternative de mobilitate și a intermodalității, în detrimentul autoturismului propriu, aducând astfel beneficii în ceea ce privește indicatorii de mobilitate urbană durabilă	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	Proiectul contribuie la reducerea poluării, prin identificarea zonelor în care este necesară implementarea de măsuri care să promoveze mobilitatea urbană durabilă	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	Proiectul contribuie la stimularea utilizării vehiculelor electrice și la reducerea poluării la nivelul municipiului.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / AFM

2.8. ASPECTE INSTITUȚIONALE

Tab. 2.8. Impactul și sursa de finanțare a proiectelor. Aspecte instituționale.

Denumire proiect	Impact	Încadrarea în obiectivul specific al POR 2021-2027	Sursă de finanțare
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	Proiectul are rolul de a contribui la promovarea și implementarea principiilor mobilității urbane durabile, prin adresarea problemelor și a soluțiilor propuse de cetățeni prin intermediul platformei.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	Proiectul conduce la reducerea impactului intervențiilor la nivelul infrastructurii asupra mobilității, cu efecte pozitive asupra diminuării congestiilor de trafic și, implicit, a emisiilor de gaze cu efect de seră.	Prioritatea 3 – O regiune cu emisii de carbon reduse	POR / Buget local / Alte surse
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	Proiectul are în vedere asigurarea structurii necesare pentru gestionarea serviciilor de transport public, în vederea eficientizării acestora.	NU	Buget local
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	Proiectul are în vedere asigurarea structurii necesare pentru gestionarea parcărilor cu plată, cu efect asupra utilizării cât mai eficiente a acestora, precum și pentru monitorizarea sării de liber/ocupat și a achitării tarifului de parcare corespunzător.	NU	Buget local

P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	Proiectul are în vedere asigurarea structurii necesare pentru gestionarea sistemelor de bike-sharing și contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin asigurarea unei funcționări optime a sistemelor respective, ceea ce va conduce la atragerea populației către acest mod de transport nepoluant.	NU	Buget local
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	Proiectul propune un departament ale cărui responsabilități să se axeze pe monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, respectiv a proiectelor/ măsurilor propuse. Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor mobilității urbane durabile prin asigurarea unei derulări optime a implementării PMUD și obținerea beneficiilor preconizate.	NU	Buget local

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI TECUCI 2021 - 2027

PARTEA 3. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

1. STABILIREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

Procedura de evaluare a implementării Planului de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Tecuci trebuie să conțină elemente care să permită măsurarea efectelor implementării proiectelor, din perspectiva obiectivelor strategice stabilite.

Astfel, principalele obiective ale PMUD sunt următoarele:

1. Creșterea accesibilității cetățenilor la zonele de interes prin:
   - Extinderea gradului de acoperire al transportului public
   - Extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete
2. Îmbunătățirea calității mediului prin:
   - Reducerea congestiilor de trafic
   - Reducerea poluării atmosferice și fonice datorate procesului de transport
   - Creșterea gradului de utilizare al modurilor de transport alternative (bicicletă, mersul pe jos) și a transportului public
   - Promovarea electromobilității
3. Creșterea siguranței și securității cetățenilor, prin:
   - Creșterea siguranței pentru conducătorii auto, prin asigurarea semnalizării dinamice și statice corespunzătoare
   - Aplicarea de măsuri care conduc la creșterea siguranței bicicliștilor și pietonilor
   - Creșterea siguranței utilizatorilor transportului public
   - Reducerea numărului de accidente datorate procesului de transport
4. Creșterea eficienței economice a sistemului de transport, prin:
   - Eficientizarea transportului public prin reducerea costurilor de operare
   - Creșterea numărului de utilizatori ai transportului public
5. Creșterea calității vieții cetățenilor, prin:
   - Reducerea impactului transportului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și creșterea capacității rețelei rutiere
   - Asigurarea de parcări rezidențiale și publice
   - Extinderea zonelor destinate modurilor de transport alternative.

Monitorizarea implementării PMUD este necesară pentru asigurarea următoarelor:

- Evaluarea indicatorilor de rezultat și a corespondenței acestora cu indicatorii estimați.
- Adaptarea implementării, în scopul ajustării ritmului de implementare și, dacă este cazul, a măsurilor și proiectelor propuse, în funcție de rezultatele evaluate periodic.
- Menținerea sprijinului politic
- Adaptarea implementării și a priorităților stabilite, în funcție de sursele de finanțare identificate
- Actualizarea PMUD, în baza performanțelor reale ale diferitelor măsuri și a efectelor acestora

Evaluarea PMUD va fi realizată prin urmărirea periodică a indicatorilor de performanță și a criteriilor de evaluare a schimbărilor, produse în diferitele moduri de transport prin implementarea Planului de mobilitate. În acest scop, este necesară colectarea de date și introducerea acestora în modelul de transport, respectiv actualizarea acestuia astfel încât să corespundă în permanență cu situația reală existentă.

În tabelul de mai jos sunt prezentați indicatorii de rezultat, respectiv datele ce trebuie colectate, în scopul evaluării gradului de îndeplinire a obiectivelor strategice.

Tab. 1.1. Metodologia de evaluare a Planului de mobilitate urbană durabilă.

Obiectiv strategic	**Metodă**	**Indicatori de rezultat / date colectate**
Creșterea accesibilității cetățenilor la zonele de interes	Extinderea gradului de acoperire al transportului public	Totalul populației care locuiește la o distanță de maxim 400 metri de o stație de transport în comun Numărul de stații de transport în comun
	Extinderea zonelor pietonale și a pistelor de biciclete	Lungime piste de biciclete Lungime zone pietonale
	Facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă	Număr vehicule transport public cu facilități pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă
Îmbunătățirea calității mediului	Reducerea congestiilor de trafic	Durata medie de călătorie Lungimea coloanelor de vehicule
	Reducerea poluării atmosferice și fonice datorate procesului de transport	Factori de mediu (emisii CO_2, CO, NOx, VOC, poluare fonică etc.)
	Creșterea gradului de utilizare al modurilor de transport alternative (bicicletă, mersul pe jos) și a transportului public	Număr utilizatori ai transportului public Număr deplasări cu bicicleta Număr deplasări prin mersul pe jos pentru transportul public
	Promovarea electromobilității	Număr stații încărcare Număr vehicule electrice/hibride

Obiectiv strategic	Metodă	Indicatori de rezultat / date colectate
Creșterea siguranței și securității cetățenilor	Creșterea siguranței pentru conducătorii auto, prin asigurarea semnalizării dinamice și statice corespunzătoare	Număr organizări noi de circulație Număr zone în care s-a asigurat semnalizarea dinamică și statică
	Aplicarea de măsuri care conduc la creșterea siguranței bicicliștilor și pietonilor	Număr semnalizări statice și dinamice dedicate siguranței bicicliștilor Număr treceri pietonale amenajate (inclusiv pasarele)
	Creșterea siguranței utilizatorilor transportului public	Număr stații dotate cu camere video de supraveghere
	Reducerea numărului de accidente datorate procesului de transport	Număr accidente cu răniți grav/decedați
Creșterea eficienței economice a sistemului de transport	Eficientizarea transportului public prin reducerea costurilor de operare și mentenanță	Număr componente ale sistemelor inteligente de transport implementate, în scopul eficientizării transportului public (sistem ticketing, sistem monitorizare transport public etc.) Număr kilometri căi rutiere locale reabilitate sau nou realizate, pe traseele de transport public Viteza comercială medie de deplasare a vehiculelor de transport public
	Creșterea numărului de utilizatori ai transportului public	Număr utilizatori ai transportului public Ponderea călătoriilor cu transportul public
Creșterea calității vieții cetățenilor	Reducerea impactului transportului asupra zonelor locuite, prin reducerea volumelor de trafic și creșterea capacității rețelei rutiere	Volume trafic Nivelul de serviciu al nodurilor rețelei
	Reabilitarea/extinderea rețelei rutiere	Număr kilometri căi rutiere locale reabilitate sau nou realizate, inclusiv facilități asociate (străzi, trotuare, piste biciclete), altele decât cele aflate pe traseele de transport public Amenajare trotuare
	Asigurarea de parcări rezidențiale și publice	Numărul de locuri de parcare rezidențială Numărul de locuri de parcare publică Numărul de parcări park-and-ride
	Extinderea zonelor destinate modurilor de transport alternative	Lungimea pistelor de biciclete Lungimea zonelor pietonale

2. STABILIREA ACTORILOR RESPONSABILI CU MONITORIZAREA

În vederea monitorizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci se propune înființarea unei structuri de implementare și monitorizare (Proiectul P50). Responsabilitățile acestui departament se vor axa pe monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, respectiv a proiectelor/ măsurilor propuse, conform procedurii de evaluare prezentate în capitolul anterior.

Din structura respectivă vor face parte cel puțin reprezentanți ai administrației publice locale și ai actorilor cheie implicați în procesul de realizare a PMUD, printre care:

- UAT Municipiul Tecuci
- Poliția Municipiului Tecuci

Activitățile principale ale structurii de monitorizare a implementării PMUD sunt:

- La nivelul autorității locale (Primăria Municipiului Tecuci):
  - Implementarea PMUD: introducerea în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor prevăzute în PMUD, monitorizarea pregătirii proiectelor și a achizițiilor necesare, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea fondurilor bugetare necesare
  - Asigurarea bunei gestiuni a procesului de implementare
  - Revizuirea periodică a stadiului PMUD
  - Realizarea ajustărilor necesare în Planul de acțiune, în funcție de evoluția în procesul de implementare
  - Identificarea surselor de finanțare disponibile
  - Actualizarea programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung, în funcție de evoluția factorilor socio-economici din municipiu
  - Asigurarea cooperării cu instituții la nivel regional și național
  - Informarea și implicarea cetățenilor în realizarea acțiunilor și proiectelor
  - Colectarea periodică a opiniei cetățenilor asupra efectelor implementării măsurilor și proiectelor incluse în PMUD
- Departamentul de planificare a transporturilor:
  - Monitorizarea indicatorilor de progres pentru estimarea evoluției atingerii obiectivelor stabilite prin PMUD
  - Colectarea datelor necesare pentru evaluarea implementării PMUD și actualizarea modelului de transport

- Actualizarea modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate, cu ajutorul acestuia

- Poliția Municipiului Municipiului Tecuci, reprezentanți ai Agenției de Protecția a Mediului, reprezentanți ai operatorilor de transport:
  - Analiza efectelor implementării PMUD
  - Furnizarea de date relevante pentru evaluarea indicatorilor de rezultat
  - Furnizarea datelor necesare pentru actualizarea modelului de transport

ANEXA 1 – ANALIZA COST-BENEFICIU

1. INTRODUCERE

1.1. ANALIZA COST-BENEFICIU

Analiza cost-beneficiu are ca obiect evaluarea financiară și economică a scenariilor, aflate la baza planului de acțiune al PMUD, pentru a furniza informații asupra viabilității scenariilor propuse, atât din perspectiva financiară și socio-economică.

Pentru a furniza o analiză cost-beneficiu robustă, potrivită scopului PMUD, precum și încadrată în reglementările și standardele acceptate, au fost utilizate următoarele ghiduri, recomandări și legi valabile la nivel național, cât și european, după cum urmează:

- Reglementarea 207/2015. Anexa III. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu
- Ghidul Analiza Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții. Instrument de evaluare economică pentru Politicile de Coeziune 2014-2020, realizat de Comisia Europeană – Directoratul General de Politici Regionale și Urbane
- Reglementarea 1303/2013 a Parlamentului și Consiliului European privind Fondurile structurale și de coeziune
- Master Planul General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc.

1.2. DESCRIERE ȘI OBIECTIVE PMUD. PREZENTAREA SCENARIILOR

Planul de mobilitate urbană durabilă este un instrument de planificare eficientă și sustenabilă în acord cu politicile europene cu privire la mobilitatea urbană a municipiului Tecuci.

Acest plan studiază atât sintetic, cât și într-o manieră dezagregată comportamentul de deplasare în oraș, realizând o analiză diagnoză completă a mobilității actuale la nivelul orașului, cu scopul de a promova soluțiile care să conducă la sustenabilitatea sectorului de transporturi, în spiritul principiului programatic al dezvoltării durabile.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Tecuci are drept scop crearea unui sistem de transport care să răspundă următoarelor obiective principale:

- *Accesibilitate*: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.

- *Siguranță și securitate*: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate în general

- *Mediu sănătos*: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie

- *Eficiența economică*: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri

- *Calitatea mediului urban*: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Aceste obiective se oglindesc în efectele externe ale proiectelor propuse în planul de mobilitate. Aceste efecte externe influențează comunitatea urbană mai ales sub aspecte economico-sociale și mai puțin sub aspecte financiare. Efectele externe pozitive ale scenariilor de mobilitate propuse conduc în final la maximizarea bunăstării sociale, prin eficientizarea sistemului de transport și promovarea mobilității sustenabile. Aceste efecte externe sunt efecte sociale nemonetare, însă care pot fi monetizabile prin evaluarea economiilor costurilor sociale pe care comunitatea le realizează prin promovarea soluțiilor durabile de mobilitate.

Pe de altă parte, din punct de vedere financiar, scenariile de mobilitate sunt investiții care necesită susținere financiară pe întreg orizontul de prognoză, în special datorită caracterului social pe care proiectele aferente acestor scenarii îl au. Deși unele proiecte se pot auto-susține financiar, precum proiectele legate de parcări, proiectele care vizează dezvoltarea transportului public sau infrastructurile de transport urban sunt în general proiecte, care nu generează venituri suficiente pentru acoperirea cheltuielilor financiare. De aceea, este necesară susținerea lor financiară de către autoritatea locală,

pentru ca serviciul de transport urban să poată îndeplini rolul de a oferi acces către oportunitățile socio-economice, educație, sănătate pentru toate grupurile de cetățeni.

Din perspectiva scenariilor de mobilitate acestea oglindesc în principal viziunea globală asupra mobilității și sunt schițate pornind de la constrângerile bugetare, dar și nevoile imediate ale municipiului.

Astfel, ținând cont de cele trei niveluri teritoriale, scenariile sunt relaționate astfel cu acestea:

- Scenariul 1 Scenariul „A face minimum” reprezintă scenariul de referință, respectiv situația viitoare în care se consideră că doar proiectele „angajate” în acest moment se vor realiza/implementa. Prin proiecte „angajate”, ne referim la proiectele pentru care construcția investiției respective a fost demarată sau când finanțarea pentru proiect a fost alocată și toate aprobările necesare au fost obținute.
- Scenariul 2 propune tratarea cu precădere a nivelului teritorial urban, concentrându-se asupra rețelei rutiere urbane, a rețelei de piste de biciclete și a rețelei destinate mersului pe jos, luând în considerare extinderea și reabilitarea infrastructurilor respective, fără a se ocupa însă și de gestionarea eficientă a acestora și integrarea lor prin intermediul sistemelor inteligente de transport.
- Scenariul 3 propune tratarea nivelului teritorial periurban și regional pentru rețeaua rutieră și pentru biciclete, coroborând soluțiile pentru acest nivel cu soluții complete pentru rezolvarea disfuncțiilor sistemului de transport public. Scenariul 3 este alcătuit dintr-un set de măsuri, proiecte și studii care rezolvă într-o manieră integrată, coerentă și completă disfuncționalitățile actuale ale mobilității urbane identificate la nivelul municipiului, atât din perspectivă locală, cât și din perspectiva legăturilor de mobilitate dintre municipiu și regiune. Totodată, prin scenariul 3 se asigură o integrare și o gestionare eficientă a infrastructurilor respective, prin implementarea elementelor „smart” și promovarea intermodalității.

Cele trei scenarii mai pot fi clasificate și prin prisma impactului pe care îl au asupra comportamnetului de deplasare. Astfel că prin proiectele propuse de scenariul 2, impactul asupra comportamnetului de deplasare este limitat, scenariul asigurând doar rezolvarea unor aspecte critice legate de calitatea infrastructurii rutiere. Pe de altă parte, Proiectele propuse prin scenariul 3 conduc la încurajarea unui comportament sustenabil de deplasare, asigurând o schimbare majoră în opțiunile de alegere modală a utilizatorilor de transport.

Proiectele propuse în fiecare dintre cele trei scenarii sunt enumerate mai jos.

Scenariul 1

Denumire proiect	Perioada de implementare
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	2021-2023
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	2021-2023
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	2014-2023

Obs: Proiectele din Scenariul 1 nu sunt incluse în Analiza Cost-Beneficiu, prin urmare costul acestora nu este specificat.

Scenariul 2

Denumire proiect	Perioada de implementare	Cost (Euro)
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	2021-2023	
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	2021-2023	
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	2014-2023	
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	3.798.000
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	5.382.500
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	6.178.000
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	2021-2027	2.200.000
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	2021-2027	3.895.000
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	2021-2027	1.424.500
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	2021-2027	5.600.000
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	2021-2027	8.000.000
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	2021-2027	9.000.000
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	2021-2027	1.200.000
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	2021-2027	2.500.000

P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	2021-2027	2.000.000
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	2021-2027	2.000.000
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	2021-2027	50.000
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	2021-2027	45.000
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	2021-2027	45.000
P21. Modernizare parcare Strada Traian	2021-2027	50.000
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	2021-2027	1.000.000
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	2021-2027	3.000.000
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	2021-2027	750.000
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	2021-2027	350.000
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	2021-2027	50.000
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	2021-2027	1.300.000
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	2021-2027	1.500.000
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	2021-2027	200.000
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	2021-2027	800.000
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	2021-2027	350.000
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	2021-2027	30.000
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	2021-2027	120.000
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	2021-2027	280.000
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	2021-2027	300.000
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	2021-2023	12.000

P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	2021-2023	10.000
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	2021-2023	10.000
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	2021-2023	0

Scenariul 3

Denumire proiect	**Perioada de implementare**	**Cost (Euro)**
P1. Modernizare străzi Tecuci (17,915 km), județul Galați, Etapa a II-a, lot 2	2021-2023	
P2. Modernizarea străzii Cuza Vodă	2021-2023	
P3. Construcția variantei de ocolire Tecuci	2014-2023	
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	3.798.000
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	5.382.500
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	2021-2027	6.178.000
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	2021-2027	2.200.000
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	2021-2027	3.895.000
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	2021-2027	1.424.500
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	2021-2027	5.600.000
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	2021-2027	8.000.000
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	2021-2027	9.000.000
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	2021-2027	1.200.000
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	2021-2027	2.500.000
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	2021-2027	2.000.000
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	2021-2027	2.000.000
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	2021-2027	2.500.000
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	2021-2027	50.000
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	2021-2027	45.000
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	2021-2027	45.000
P21. Modernizare parcare Strada Traian	2021-2027	50.000

P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	2021-2027	1.000.000
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	2021-2027	1.500.000
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	2021-2027	1.500.000
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	2021-2027	3.000.000
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	2021-2027	1.500.000
P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	2021-2027	1.500.000
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	2021-2027	750.000
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	2021-2027	350.000
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	2021-2027	50.000
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	2021-2027	1.300.000
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	2021-2027	1.500.000
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	2021-2027	200.000
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	2021-2027	800.000
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	2021-2027	350.000
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	2021-2027	30.000
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	2021-2027	120.000
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	2021-2027	280.000
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	2021-2027	200.000
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	2021-2027	2.000.000
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	2021-2027	200.000
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	2021-2027	1.500.000
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	2021-2027	200.000

P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	2021-2027	300.000
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	2021-2027	100.000
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	2021-2027	300.000
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	2021-2023	12.000
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	2021-2023	10.000
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	2021-2023	10.000
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	2021-2023	0

1.3. NEVOIA DE DEPLASARE ȘI PERFOMANȚA REȚELEI DE TRANSPORT

În scopul realizării analizei cost-beneficiu, este necesară utilizarea datelor cu privire la mobilitatea urbană, obținute din procesul de culegere a datelor și rezultatele extrase cu ajutorul modelului de transport, atât pentru anul de referință, cât și pentru anii de prognoză. În mod generic aceste date se referă la următorii parametri:

- Cererea zilnică de transport
- Durata globală de deplasare
- Distanța globală de deplasare
- Viteza medie de deplasare.

Din punct de vedere al evaluării nevoii de mobilitate și a performanțelor rețelei de transport, aceasta s-a realizat prin prisma celor trei scenarii. Evaluarea variației cererii de transport și a principalilor indicatori ai rețelei de transport sunt rezultatul modelului de transport urban al municipiului Tecuci.

Indicatorii de performanță globală sunt prezentați în tabelele următoare:

An de referință	2021					
Parametru	**Mod deplasare**	**U.M.**	**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
Durata totala de deplasare (h/an) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor medii de deplasare	Auto	veh - ore/an	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000
	LGV	veh - ore/an	88.844	88.844	88.844	88.844
	OGV	veh - ore/an	94.771	94.771	94.771	94.771
	Bicicleta	pers - ore/an	183.859	183.859	183.859	183.859
	Mers pe jos	pers - ore/an	4.708.358	4.708.358	4.708.358	4.708.358
	Transport public	pers - ore/an	198.317	198.317	198.317	198.317
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	8.976.000	8.976.000	8.976.000	8.976.000
	LGV	veh	456.000	456.000	456.000	456.000
	OGV	veh	442.200	442.200	442.200	442.200
	Bicicleta	Pers	842.100	842.100	842.100	842.100
	Mers pe jos	Pers	17.121.300	17.121.300	17.121.300	17.121.300
	Transport public	Pers	1.036.500	1.036.500	1.036.500	1.036.500
Distanta totala de deplasare (km/an) = Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor medii de deplasare)	Auto	veh-km/an	31.416.000	31.416.000	31.416.000	31.416.000
	LGV	veh-km/an	2.025.643	2.025.643	2.025.643	2.025.643
	OGV	veh-km/an	2.047.050	2.047.050	2.047.050	2.047.050
	Bicicleta	per-km/an	1.654.727	1.654.727	1.654.727	1.654.727
	Mers pe jos	per-km/an	21.187.609	21.187.609	21.187.609	21.187.609
	Transport public	per-km/an	3.569.706	3.569.706	3.569.706	3.569.706

An de prognoză	2027					
Parametru	**Mod deplasare**	**U.M.**	**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
Durata totala de deplasare (h/an) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor medii de deplasare	Auto	veh - ore/an	1.626.068	1.557.602	1.491.809	1.416.712
	LGV	veh - ore/an	111.296	106.079	101.626	95.706
	OGV	veh - ore/an	118.090	112.962	108.205	102.297
	Bicicleta	pers - ore/an	205.212	205.212	219.657	219.657
	Mers pe jos	pers - ore/an	5.255.250	5.255.250	4.788.190	4.306.157
	Transport public	pers - ore/an	216.123	216.123	268.522	307.146
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	10.269.900	10.269.900	9.836.100	9.659.400
	LGV	veh	521.700	521.700	499.800	490.800
	OGV	veh	506.100	505.800	484.500	475.800
	Bicicleta	Pers	939.900	939.900	1.116.900	1.116.900
	Mers pe jos	Pers	19.110.000	19.110.000	19.281.300	19.281.300
	Transport public	Pers	1.062.900	1.062.900	1.478.100	1.789.200
Distanta totala de deplasare (km/an) = Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor medii de deplasare)	Auto	veh-km/an	35.773.485	35.824.835	34.311.596	34.001.088
	LGV	veh-km/an	2.326.086	2.323.130	2.225.609	2.182.097
	OGV	veh-km/an	2.338.182	2.338.313	2.239.844	2.209.615
	Bicicleta	per-km/an	1.846.904	1.846.904	2.196.570	2.196.570
	Mers pe jos	per-km/an	23.648.625	23.648.625	21.546.853	19.377.707
	Transport public	per-km/an	3.674.091	3.674.091	4.833.387	5.835.774

An de prognoză	2035					
Parametru	**Mod deplasare**	**U.M.**	**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
Durata totala de deplasare (h/an) (produs intre matricea cererii si matricea duratelor medii de deplasare	Auto	veh - ore/an	2.378.669	2.256.686	1.985.865	1.842.250
	LGV	veh - ore/an	161.148	151.851	134.540	124.488
	OGV	veh - ore/an	171.257	162.243	143.451	133.403
	Bicicleta	pers - ore/an	233.377	233.377	284.793	284.793
	Mers pe jos	pers - ore/an	6.118.448	6.118.448	5.588.916	5.026.273
	Transport public	pers - ore/an	242.649	242.649	381.340	455.566
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	12.198.300	12.198.300	11.347.800	11.053.500
	LGV	veh	619.800	619.800	576.600	561.600
	OGV	veh	600.900	600.900	558.900	544.500
	Bicicleta	Pers	1.068.900	1.068.900	1.448.100	1.448.100
	Mers pe jos	Pers	22.248.900	22.248.900	22.505.700	22.505.700
	Transport public	Pers	1.128.600	1.128.600	1.989.600	2.507.700
Distanta totala de deplasare (km/an) = Prestatie (produs intre matricea cererii si matricea distantelor medii de deplasare)	Auto	veh-km/an	42.816.033	42.877.025	39.717.300	38.687.250
	LGV	veh-km/an	2.755.631	2.748.503	2.556.260	2.489.760
	OGV	veh-km/an	2.774.355	2.774.355	2.582.118	2.521.307
	Bicicleta	per-km/an	2.100.389	2.100.389	2.847.930	2.847.930
	Mers pe jos	per-km/an	27.533.014	27.533.014	25.150.120	22.618.229
	Transport public	per-km/an	3.882.384	3.882.384	6.482.780	8.200.179

2. ANALIZA FINANCIARĂ

Analiza financiară s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară, sustenabilității și identificării surselor de finanțare.

Din perspectiva planului de acțiune al PMUD, analiza financiară urmărește cu precădere identificarea potențialelor surse de finanțare, precum și evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor în proiecte de mobilitate durabilă.

Totodată, sunt evaluați și indicatorii de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Analiza financiară este un instrument care permite municipalității să anticipeze efortul financiar presupus de planul de acțiune al PMUD și permite orientarea către resurse financiare disponibile pentru implementarea acestuia, diferite de bugetul propriu local. Pe de altă parte, permite ilustrarea unei imagini strategice asupra efortului financiar necesar pentru susținerea investițiilor în sectorul de transport după implementare.

2.1. METODOLOGIE GENERALĂ

2.1.1. SCOPUL ANALIZEI FINANCIARE

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilităţii şi sustenabilităţii financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Aceasta se face prin analizarea fluxului de numerar al proiectului, care include atât ieşirile de numerar, în termenii investiţiilor şi costurilor de întreţinere şi operare cât şi intrările de numerar, în termenii surselor de finanţare şi veniturilor. Aceste intrări şi ieşiri nu trebuie confundate cu fluxurile de numerar contabile. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele şi alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii paşi:

- Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploadare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) (Financial Net Present Value) și FIRR(C) (Financial Internal Rate of Revenue)
- Identificarea surselor de finanțare și analiza fondului nerambursabil UE, pentru fiecare scenariu, pe durata de analiză a acestora
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză a PMUD
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate financiară a capitalului, din perspectiva contribuției proprii la proiect: FNPV(K) și FIRR(K).

2.1.2. METODOLOGIE ȘI VALORI SPECIFICE

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat.
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Stabilirea ratei de actualizare financiare

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 5%.

Factorul financiar de actualizare a_t se calculează astfel:

$$a_t = \frac{1}{(1+i)^n}$$

în care:

- *i* este rata financiară anuală de actualizare
- *n* este numărul de ani aferent perioadei de referință.

Specificarea perioadei de referință

În cadrul analizei cost beneficiu perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită de durata de viaţă fizică sau economică, fiind denumită perioada de referinţă sau orizontul de timp.

Perioada de referinţă (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost Beneficiu. În acest caz, perioada de referință a fost considerată 25 ani, pornind de la tabelul din *Anexa I al Reglementării 480/2014 cu privire la stabilirea perioadelor de referință pe sectoare*.

Valoarea reziduală a investiției

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investitiei la sfârşitul perioadei de referinţă. Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor. În acest caz, se consideră că scenariile **NU** vor avea o valoare reziduală la finele perioadei de analiză, ținând cont de specificul acestora.

2.2. COSTURILE FINANCIARE ALE SCENARIILOR

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Planul de mobilitate urbană, pe baza descrierilor tehnice ale fiecărui proiect și a costurilor unitare bazate pe experiențe anterioare și proiecte similare. Aceste costuri au fost prezentate pentru proiectele aferente fiecărui scenariu în tabelul din cap.1.2 al Analizei cost-beneficiu.

Sumarizând, costurile celor trei scenarii sunt:

Scenariu	Cost (euro)
1	0
2	63.430.000
3	76.430.000

Obs: Proiectele din Scenariul 1 nu sunt incluse în Analiza Cost-Beneficiu, prin urmare costul acestora nu este specificat.

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an. Rata de schimb euro-leu este de 4,90. Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2021-2035.

Perioadă	Ani	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2.021	0	0	0
2	2.022	0	9.324.211	11.235.211
3	2.023	0	60.296.558	72.654.358
4	2.024	0	60.296.558	72.654.358
5	2.025	0	60.296.558	72.654.358
6	2.026	0	60.296.558	72.654.358
7	2.027	0	60.296.558	72.654.358
Total		**0**	**310.807.000**	**374.507.000**

Din punct de vedere al costurilor de exploatare și mentenanță aferente scenariilor considerate acestea s-au considerat a se ridica la o valoare anuală financiară de 2% din costurile totale de investiție, ținând cont de tipurile de investiții, necesitățile de întreținere curentă și cheltuielile de investiție.

Prin urmare, costurile de exploatare și mentenanță considerate în calculul financiar sunt prezentate tabelar mai jos:

Perioadă	Ani	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2021	0	0	0
2	2022	0	186.484	224.704
3	2023	0	1.392.415	1.677.791
4	2024	0	2.598.347	3.130.879
5	2025	0	3.804.278	4.583.966
6	2026	0	5.010.209	6.037.053
7	2027	0	6.216.140	7.490.140
8	2028	0	6.216.140	7.490.140
9	2029	0	6.216.140	7.490.140
10	2030	0	6.216.140	7.490.140
11	2031	0	6.216.140	7.490.140
12	2032	0	6.216.140	7.490.140
13	2033	0	6.216.140	7.490.140
14	2034	0	6.216.140	7.490.140

15	2035	0	6.216.140	7.490.140
16	2036	0	6.216.140	7.490.140
17	2037	0	6.216.140	7.490.140
18	2038	0	6.216.140	7.490.140
19	2039	0	6.216.140	7.490.140
20	2040	0	6.216.140	7.490.140
21	2041	0	6.216.140	7.490.140
22	2042	0	6.216.140	7.490.140
23	2043	0	6.216.140	7.490.140
24	2044	0	6.216.140	7.490.140
25	2045	0	6.216.140	7.490.140
Total		**0**	**131.098.393**	**157.967.053**

2.3. VENITURILE FINANCIARE ALE SCENARIILOR

Veniturile financiare ale scenariilor sunt date de încasările generate de proiectele care alcătuiesc scenariile și se referă la:

- Încasări din realizarea serviciului de transport public
- Încasări din realizarea serviciilor de închirieri biciclete/vehicule electrice
- Încasări din gestionarea sistemului de parcare.

În tabelul de mai jos, sunt prezentate principalele elemente de calcul ale veniturilor, în funcție de scenariu și de anul analizat, conform proiectelor aferente fiecărui scenariu și perioadei de implementare a acestora, precum și pe baza rezultatelor obținute din modelul de transport. În tabel sunt prezentate pentru scenariile S2 și S3 diferențele față de scenariul S1, considerat scenariu de bază

Așa cum am fost specificat anterior, pentru scenariul S1 nu se vor lua în considerare veniturile, dar sunt specificate elementele care generează aceste venituri. Pentru scenariile S2 și S3 sunt specificate veniturile suplimentare față de cele existente pentru S1.

Scenarii	2021			2027			2035		
	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public (pers/zi)	Număr biciclete bike-sharing	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public	Număr biciclete bike-sharing	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public	Număr biciclete bike-sharing
S1	0 / 0 / 0	0	0	0 / 0 / 0	0	0	0 / 0 / 0	0	0
S2	0 / 0 / 0	0	0	2692 / 100 / 189	1.384	0	2962/ 110 / 208	2.870	0
S3	0 / 0 / 0	0	0	2692 / 100 / 189	1.037	50	2962/ 110 / 208	1.727	50

Pentru calcul veniturilor se consideră următoarele valori unitare financiare:

- Costul mediu al unei călătorii cu transportul public – 2 lei/călătorie, pentru scenariile S1, S2 și S3, pentru toți anii de prognoză.
- Costul închirierii unui loc de parcare – pentru scenariile S2 și S3, pentru toții anii de prognoză se au în vedere următoarele costuri: 146 lei/an (parcare rezidențială), 2,0 lei/oră pentru parcările publice cu tarifare fixă, respectiv o medie de 4 lei/oră pentru parcările publice cu tarifare progresivă.
- Costul închirierii unei biciclete – 5 lei/oră (bazat pe experiente similare în orașe europene medii cu scheme de bike-sharing); pentru schema de bike-sharing propusă, se consideră un număr mediu de 75.000 închirieri pe an (echivalent pentru o medie de 300 ore închirieri/an pentru o bicicletă); în cazul scenariului S2, se are în vedere o creștere progresivă a închirierilor per bicicletă, până la 10% față de anul de bază, în 2027, respectiv până la 20% față de anul de bază, în 2035; în cazul scenariului S3, se are în vedere o creștere progresivă a închirierilor per bicicletă, până la 30% față de anul de bază, în 2027, respectiv până la 50% față de anul de bază, în 2035.

Astfel, veniturile rezultate au următoarele valori (prin diferență față de veniturile aferente scenariului S1 – Scenariul de referință):

Scenarii	2021			2027			2035		
	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public (pers/zi)	Număr biciclete bike-sharing	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public	Număr biciclete bike-sharing	Locuri parcare (rezidențială/ publică cu tarif progresiv/publică cu tarif fix)	Călătorii transport public	Număr biciclete bike-sharing
S2	0	0	0	683.794	1.660.800	82.500	854.588	3.444.000	90.000
S3	0	0	0	1.901.882	4.694.400	97.500	2.194.562	8.024.100	112.500

2.4. INDICATORII FINANCIARI AI SCENARIILOR

După colaționarea costurilor totale de investiție, costurilor totale de operare și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare – 5%
- Rata de schimb valutar – 4,90 lei/euro.

Indicatorii financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investitiei
- rata de actualizare
- perioada de referinta
- preturi utilizate
- venituri si cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate in considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.

Valoarea prezentă netă financiară (FNPV)

Valoarea prezentă netă financiară este calculată prin actualizarea fluxului de numerar generat de proiect pe perioada de referință a investiției, cu o rată de actualizare egală cu costul capitalului.

Perioada pentru care se calculeaza FNPV este egală cu perioada de referință stabilită pentru investiție, care include și perioada de execuție.

Valoarea prezentă netă financiară este definită prin formula:

$$FNPV = \sum_{t=0}^{n} a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \cdots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

unde:

- S_t este fluxul de numerar la momentul *t*
- a_t este factorul financiar de actualizare pentru anul *t*
- *i* este rata financiară de actualizare.

Condiția de viabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie pozitivă.

Rata financiară internă de rentabilitate (FIRR)

Se definește ca rata de actualizare pentru care valoarea actualizată a intrărilor de numerar viitoare generate de investiție egalează costul acesteia. Rata internă de rentabilitate financiara este valoarea lui *i* pentru care valoarea prezentă netă este egală cu zero. Cu alte cuvinte valoarea lui FIRR se obţine prin rezolvarea ecuaţiei următoare:

$$FNPV = \sum_{t=0}^{n} a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \cdots + \frac{S_n}{(1+i)^n} = 0$$

FIRR nu este exprimată în unități, fiind un procent.

Condiția de rentabilitate financiară este ca valoarea acestui acestui indicator să fie mai mare decât costul capitalului (rata de actualizare).

Indicatorii financiari ai proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Indicatorii proiectului	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**	**Concluzie**
Indicatorii financiari ai investitiei			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (C) - %	Flux de numerar puternic negativ (FIRR nu se poate determina)	-11,78%	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece FIRR(C) < 5% Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV (C) - lei	-274.379.698,60 RON	-267.341.498,84 RON	Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.
Indicatorii financiari ai capitalului			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR(K) - %	Flux de numerar puternic negativ (FIRK nu se poate determina)	-4,31%	Scenariile nu sunt profitabile financiar din punct de vedere al capitalului propriu / național investit, fără a fi luată în calcul contribuția nerambursabilă a fondurilor structurale.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV(K) - lei	-82.215.094 RON	-63.318.547 RON	

Analiza rentabilității este realizată utilizându-se indicatorii de performanță FNPV(C) și FIRR(C), care nu depind de valoarea fondurilor UE. După cum se observă din valorile obținute, scenariile nu respectă principiile de rentabilitate (FNPV>0, FIRR>5%), ceea ce indică faptul că proiectele necesită sprijin financiar și sunt eligibile pentru obținerea de fonduri UE.

Pentru determinarea efectului grantului UE asupra rentabilității financiare a capitalului investit de entități naționale sunt calculați indicatorii FNPV(K) și FIRR (K). Valorile acestora sunt mai mari decât cele referitoare la costul total de investiție (C), ca rezultat al nevoii de angajare a unui capital limitat, ca urmare a asigurării grantului UE.

2.5. SUSTENABILITATEA SCENARIILOR

Analiza sustenabilității scenariilor arată modul în care în perioada de referință a acestora, sursele de finanțare vor egala plățile an după an. Durabilitatea financiară a scenariilor a fost evaluată prin verificarea fluxului de numerar cumulat (neactualizat).

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investitie (eligibile și neeligibile);
- costurile de operare;
- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investitie si operare care cuprind:
- contributia UE;
- contributia națională.

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare al perioadei de referință să fie pozitiv.

Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurată durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, obținându-se astfel un flux net de numerar egal cu 0 pentru fiecare an al perioadei de analiză.

Tabelele de mai jos prezintă fluxul de numerar pentru fiecare scenariu analizat, respectiv scenariile S2 și S3.

SCENARIUL 2	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Cost investiție	0	9.324.211	60.296.558	60.296.558	60.296.558	60.296.558	60.296.558	0
Cost de operare	0	186.484	1.392.415	2.598.347	3.804.278	5.010.209	6.216.140	6.216.140
COST TOTAL	**0**	**9.510.695**	**61.688.973**	**62.894.904**	**64.100.835**	**65.306.767**	**66.512.698**	**6.216.140**
Venituri din parcări	0	0	0	0	0	0	683.794	703.120
Venituri transport public	0	0	0	0	0	0	1.660.800	1.819.326
Venituri din bike-sharing	0	0	0	0	0	0	82.500	83.402
VENITURI TOTALE	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2.427.094**	**2.605.848**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**0**	**9.510.695**	**61.688.973**	**62.894.904**	**64.100.835**	**65.306.767**	**64.085.604**	**3.610.292**
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 2	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140
COST TOTAL	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**
Venituri din parcări	722.991	743.425	764.436	786.041	808.256	831.099	854.588	854.573
Venituri transport public	1.992.984	2.183.218	2.391.609	2.619.892	2.869.966	3.143.909	3.444.000	3.613.376
Venituri din bike-sharing	84.314	85.236	86.168	87.111	88.063	89.026	90.000	89.998
VENITURI TOTALE	**2.800.290**	**3.011.879**	**3.242.214**	**3.493.044**	**3.766.285**	**4.064.034**	**4.388.588**	**4.557.946**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**3.415.850**	**3.204.261**	**2.973.926**	**2.723.096**	**2.449.855**	**2.152.106**	**1.827.552**	**1.658.194**
FLUX DE NUMERAR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

SCENARIUL 2	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140	6.216.140
COST TOTAL	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**	**6.216.140**
Venituri din parcări	854.557	854.542	854.526	854.511	854.495	854.480	854.464	854.449	854.434
Venituri transport public	3.791.081	3.977.526	4.173.140	4.378.375	4.593.703	4.819.620	5.056.649	5.305.334	5.566.250
Venituri din bike-sharing	89.997	89.995	89.993	89.992	89.990	89.989	89.987	89.985	89.984
VENITURI TOTALE	**4.735.635**	**4.922.063**	**5.117.660**	**5.322.877**	**5.538.188**	**5.764.089**	**6.001.100**	**6.249.769**	**6.510.667**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**1.480.505**	**1.294.077**	**1.098.480**	**893.263**	**677.952**	**452.051**	**215.040**	**-33.629**	**-294.527**
FLUX DE NUMERAR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

SCENARIUL 3	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Cost investiție	0	11.235.211	72.654.358	72.654.358	72.654.358	72.654.358	72.654.358	0
Cost de operare	0	224.704	1.677.791	3.130.879	4.583.966	6.037.053	7.490.140	7.490.140
COST TOTAL	**0**	**11.459.915**	**74.332.149**	**75.785.236**	**77.238.323**	**78.691.411**	**80.144.498**	**7.490.140**
Venituri din parcări	0	0	0	0	0	0	1.901.882	1.936.217
Venituri transport public	0	0	0	0	0	0	4.694.400	5.019.750
Venituri din bike-sharing	0	0	0	0	0	0	97.500	99.260
VENITURI TOTALE	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6.693.782**	**7.055.227**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**0**	**11.459.915**	**74.332.149**	**75.785.236**	**77.238.323**	**78.691.411**	**73.450.716**	**434.913**
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 3	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140
COST TOTAL	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**
Venituri din parcări	1.971.173	2.006.759	2.042.988	2.079.870	2.117.419	2.155.645	2.194.562	2.226.201
Venituri transport public	5.367.650	5.739.660	6.137.453	6.562.816	7.017.659	7.504.026	8.024.100	8.280.860
Venituri din bike-sharing	101.051	102.875	104.732	106.622	108.546	110.506	112.500	114.122
VENITURI TOTALE	**7.439.873**	**7.849.294**	**8.285.173**	**8.749.309**	**9.243.624**	**9.770.176**	**10.331.162**	**10.621.182**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**50.267**	**-359.154**	**-795.033**	**-1.259.169**	**-1.753.484**	**-2.280.036**	**-2.841.022**	**-3.131.042**
FLUX DE NUMERAR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

SCENARIUL 3	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140	7.490.140
COST TOTAL	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**	**7.490.140**
Venituri din parcări	2.258.295	2.290.853	2.323.879	2.357.382	2.391.368	2.425.844	2.460.817	2.496.294	2.532.282
Venituri transport public	8.545.835	8.819.289	9.101.494	9.392.728	9.693.282	10.003.453	10.323.549	10.653.887	10.994.796
Venituri din bike-sharing	115.767	117.436	119.129	120.847	122.589	124.356	126.149	127.968	129.813
VENITURI TOTALE	**10.919.897**	**11.227.578**	**11.544.502**	**11.870.957**	**12.207.239**	**12.553.653**	**12.910.515**	**13.278.149**	**13.656.891**
Venit încasat de la buget pt. acoperirea cheltuielilor	**-3.429.757**	**-3.737.438**	**-4.054.362**	**-4.380.817**	**-4.717.099**	**-5.063.513**	**-5.420.375**	**-5.788.009**	**-6.166.751**
FLUX DE NUMERAR	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

2.6. SURSE DE FINANȚARE

Sursele de finanțare identificate, grupate pe scenarii, sunt prezentate tabelar mai jos:

Scenariul 2

Denumire proiect	Sursă de finanțare
P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	PNI AS
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	PNI AS
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	POR / Buget local / Alte surse
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	POR / Buget local / Alte surse
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	POR / Buget local / Alte surse
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	POR / Buget local / Alte surse
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	POR / Buget local / Alte surse
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	POR / Buget local / Alte surse
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	POR / Buget local / Alte surse
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	Buget local, Alte surse de finanțare
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	Buget local, Alte surse de finanțare
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	Buget local, Alte surse de finanțare
P21. Modernizare parcare Strada Traian	Buget local / Alte surse
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	Parteneriat public-privat / Buget local / Alte surse de finanțare

P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	POR / PNRR
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	POR / Buget local / Alte surse
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	POR / Buget local / Alte surse
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	Buget local / Alte surse
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	POR / Buget local / Alte surse
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	POR / PNRR/Buget local / Alte surse
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	POR/PNRR/Buget local
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	POR / Buget local / Alte surse
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	Buget local / Alte surse
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	POR / Buget local / Alte surse
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	POR / Buget local / Alte surse
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	POR / AFM
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	Buget local
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	Buget local
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	Buget local
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	Buget local

Scenariul 3

P4. Modernizare străzi Etapa II – Lot 3 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P5. Modernizare străzi Etapa II – Lot 4 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P6. Modernizare străzi etapa III – LOT 1 – Municipiul Tecuci, Județul Galați	PNI AS
P7. Reabilitarea străzii 1 Decembrie 1918, Municipiul Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P8. Reabilitare străzi în municipiul Tecuci: Str. Prundului, Transilvaniei, Tudor Pamfile, Nicorești, Matei Basarab și Plugului	PNI AS
P9. Modernizare străzi în Municipiul Tecuci: Str. Sergent Ștefan Putanu, Str. Malului, Bd. Carol	PNI AS
P10. Îmbunătățirea mobilității urbane în Municipiul Tecuci prin modernizarea coridorului integrat Nord-Sud Str. 1 Decembrie 1918 și Vest-Est Str. Gheorghe Petrașcu	POR / Buget local / Alte surse
P11. Modernizarea podului Tecuci – Tecuci Nord	POR / Buget local / Alte surse
P12. Modernizarea podului Tecuci – Malul Alb	POR / Buget local / Alte surse
P13. Promovarea utilizării mijloacelor alternative de mobilitate și a intermodalității în Municipiul Tecuci prin amenajarea unei rețele de piste de biciclete	POR / Buget local / Alte surse
P14. Reducerea emisiilor de carbon la nivelul Municipiului Tecuci prin crearea unui spațiu pietonal multifuncțional	POR / Buget local / Alte surse
P15. Reabilitarea și amenajarea trotuarelor în zonele periferice ale Municipiului Tecuci pentru asigurarea unui trafic pietonal în condiții de siguranță	POR / Buget local / Alte surse
P16. Reabilitarea aleilor pietonale din incinta cartierelor rezidențiale	POR / Buget local / Alte surse
P17. Amenajarea/reabilitarea de parcări publice de tip SMART si promovarea eficienței energetice	Parteneriat public-privat / Buget local / Alte surse de finanțare
P18. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleea Plopului – Aleea Vasile Alecsandri	Buget local, Alte surse de finanțare
P19. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Str. Aleea Trandafirilor	Buget local, Alte surse de finanțare
P20. Modernizarea parcării rezidențiale din zona Aleii Arinului	Buget local, Alte surse de finanțare
P21. Modernizare parcare Strada Traian	Buget local / Alte surse
P22. Amenajarea de parcări modulare la nivelul Municipiului Tecuci	Parteneriat public-privat / Buget local / Alte surse de finanțare
P23. Realizarea unui terminal intermodal de transport în zona estică a Municipiului Tecuci, inclusiv cu parcare de tip park & ride	POR / Buget local / Alte surse
P24. Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de Nord a Municipiului Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P25. Modernizarea transportului public local prin achiziția de autobuze și implementarea sistemului de ticketing în Municipiul Tecuci	POR / PNRR
P26. Modernizarea stațiilor de transport public și instalarea de echipamente interactive pentru aducerea la standardul de ”Smart Bus Station”	POR / PNRR Buget local / Alte surse

P27. Transport școlar inteligent – Platformă de ride-sharing pentru promovarea soluțiilor de transport în comun pentru elevi	PNRR
P28. Sistem inteligent independent energetic pentru mobilitate alternativă – Tecuci BikeCity	POR / Buget local / Alte surse
P29. Rețea de parcări modulare a bicicletelor în punctele principale ale Municipiului Tecuci, inclusiv dotarea cu sisteme de supraveghere video	POR / Buget local / Alte surse
P30. Realizarea unui studiu care să faciliteze identificarea de soluții pentru creșterea conectivității rutiere și a siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta, inclusiv la traversarea căii ferate	Buget local / Alte surse
P31. Realizarea sistemului de trafic management și acordare a priorității pentru vehiculele de transport public	POR / Buget local / Alte surse
P32. Resistematizarea rutieră la nivelul Municipiului Tecuci și introducerea de noi sensuri unice	POR / PNRR/Buget local / Alte surse
P33. Consolidarea semnalizării rutiere statice, verticale și orizontale, în vederea creșterii siguranței circulației	POR/PNRR/Buget local
P34. Extindere/ modernizare sistem de monitorizare video inovativ și eficient	POR / Buget local / Alte surse
P35. Sistem de management integrat al tranzitului de marfă în municipiul Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P36. Studiu de oportunitate care să vizeze managementul integrat și identificarea necesităților și posibilităților de extindere a zonelor de parcare din municipiu	Buget local / Alte surse
P37. Sistem automat de restricționare a accesului autoturismelor în zonele pietonale	POR / Buget local / Alte surse
P38. Implementarea de sisteme de reducere a vitezei în zonele identificate cu risc mare de accidente, prin introducerea de elemente active cu rol de calmare a traficului și detecție a vitezei de deplasare	POR / Buget local / Alte surse
P39. Sistem integrat de management al parcărilor cu plată	Buget local / Alte surse de finanțare
P40. Centru Operațional de Management al Mobilității Urbane, inclusiv implementarea de aplicații de tip Smart-Comunity pentru cetățenii Municipiului Tecuci	POR / Buget local / Alte surse
P41. Aplicație de mobilitate urbană de tip ”MaaS” (soluție inteligentă de facilitare a mobilității urbane ca serviciu)	POR / Buget local / Alte surse
P42. Proiect pilot – zonă cu emisii scăzute	POR / Buget local / Alte surse
P43. Rețea de stații de detecție a poluanților pentru integrarea cu soluțiile de reducere a poluării	POR / Buget local / Alte surse
P44. Realizarea unei rețele de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	POR / AFM
P45. Aplicație EcoCitizen – Promovarea soluțiilor de mobilitate ecologice	POR / Buget local / Alte surse
P46. Aplicație de tip GIS pentru managementul mobilității urbane în condițiile intervențiilor la nivelul infrastructurii	POR / Buget local / Alte surse
P47. Înființarea/ reorganizarea structurii de gestionare a serviciilor de transport public	Buget local
P48. Înființarea unei structuri de gestionare a parcărilor cu plată	Buget local
P49. Înființarea unei structuri de gestionare a sistemelor de mobilitate alternativă	Buget local
P50. Crearea structurii de implementare și monitorizare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă	Buget local

Stabilirea surselor de finanțare pentru fiecare scenariu, pe toată durata de analiză a acestuia, analizează sustenabilitatea financiară a investitiei, ceea ce înseamnă că investiția nu va risca să rămână fără finanțare în nici unul din anii perioadei de analiza.

Sursele de finanțare sunt alcătuite din contribuția UE prin POR 2021-2027, PNRR, POT 2021-2027, alte programe.

Valoarea contribuției UE a fost estimată la 80%.

Fluxul de numerar structurat pe cele două surse de finanțare pentru fiecare scenariu este prezentat în tabelele de mai jos.

Se constată necesitatea unui efort financiar considerabil din partea autorității locale. Prin urmare, se recomandă identificarea unor surse suplimentare de finanțare pentru anumite proiecte, precum:

- Instituții Internaționale de Finanțare, care permit creditarea unor proiecte cu efecte sociale majore. Astfel de proiecte ar putea fi cele care implică reabilitarea și modernizarea rețelei rutiere urbane.

- Parteneriat Public Privat, care permite dezvoltarea unor proiecte cu utilizarea eficientă a resurselor autorității locale. Proiecte dezvoltate în astfel de parteneriate ar putea fi proiectele care vizează crearea de parcări.

- Bugetul Național, permite finanțarea unor proiecte cu caracter regional, care vizează creșterea conectivității rețelei de transport a municipiului și eliminarea vulnerabilităților locale ale acestei rețele. Astfel de proiecte ar putea fi cele care vizează crearea unor elemente de infrastructură care să elimine vulnerabilitățile locale ale rețelei de transport precum realizarea de legături rutiere, realizarea unor legături multimodale regionale/locale atât pentru transportul de marfă, cât și pentru cel de persoane.

Astfel, prin însumarea costurilor proiectelor mai sus menționate în cazul implementării scenariului complet de îmbunătățire a mobilității (Scenariul 3) se reduce efortul financiar investițional al autorității de la 374,51 milioane lei la 90,59 milioane de lei, pentru perioada de implementare 2021-2027. De asemenea se diminuează considerabil și efortul anual mai ales pe termen lung, după terminarea programului de finanțare din Fonduri europene 2021-2027.

SCENARIUL 2	Valoare (lei)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Cost total investiție	310.807.000							
Costuri neeligibile	6.379.800							
Costuri eligibile	**304.427.200**							
Rata diferenței de finanțare	100%							
Suma finanțabilă conform RDF	304.427.200							
Procent finanțare maxim	80%							
SURSE DE FINANȚARE								
Cost total investiție	310.807.000	0	9.324.211	60.296.558	60.296.558	60.296.558	60.296.558	60.296.558
Fonduri europene	**243.541.760**	**0**	**7.306.254**	**47.247.101**	**47.247.101**	**47.247.101**	**47.247.101**	**47.247.101**
Buget local, din care:	**67.265.240**	**0**	**2.017.957**	**13.049.457**	**13.049.457**	**13.049.457**	**13.049.457**	**13.049.457**
Costuri neeligibile	6.379.800	0	191.394	1.237.681	1.237.681	1.237.681	1.237.681	1.237.681
Costuri eligibile	60.885.440	0	1.826.563	11.811.775	11.811.775	11.811.775	11.811.775	11.811.775
Totalul investiției	**310.807.000**	**0**	**9.324.211**	**60.296.558**	**60.296.558**	**60.296.558**	**60.296.558**	**60.296.558**

SCENARIUL 3	Valoare (lei)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Cost total investiție	374.507.000							
Costuri neeligibile	19.609.800							
Costuri eligibile	**354.897.200**							
Rata diferenței de finanțare	100%							
Suma finanțabilă conform RDF	354.897.200							
Procent finanțare maxim	80%							
SURSE DE FINANȚARE								
Cost total investiție	374.507.000	0	11.235.211	72.654.358	72.654.358	72.654.358	72.654.358	72.654.358
Fonduri europene	**283.917.760**	**0**	**8.517.534**	**55.080.045**	**55.080.045**	**55.080.045**	**55.080.045**	**55.080.045**
Buget local, din care:	**90.589.240**	**0**	**2.717.677**	**17.574.313**	**17.574.313**	**17.574.313**	**17.574.313**	**17.574.313**
Costuri neeligibile	19.609.800	0	588.294	3.804.301	3.804.301	3.804.301	3.804.301	3.804.301
Costuri eligibile	70.979.440	0	2.129.383	13.770.011	13.770.011	13.770.011	13.770.011	13.770.011
Totalul investiției	**374.507.000**	**0**	**11.235.211**	**72.654.358**	**72.654.358**	**72.654.358**	**72.654.358**	**72.654.358**

3. ANALIZA ECONOMICĂ

Analiza economică s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza economică are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale. Analiza economică transformă costurile și beneficiile unui proiect/scenariu într-o unitate monetară comună și compară nivelul beneficiilor cu nivelul costurilor. Pentru efecte ale proiectelor care nu au o valoare de piață directă (de exemplu, economii de timp, reducerea emisiilor și poluarea locală) este necesară convertirea beneficiilor și costurilor în valori financiare, utilizând metodele prezentate mai jos.

Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor economice de investiție, beneficiilor socio-economice ale proiectului și indicatorilor de rentabilitate economică.

3.1. METODOLOGIE GENERALĂ

Pentru a evalua beneficiile și a calcula principalii indicatori ai analizei economice, a fost realizat un instrument de calcul de tip tabelar.

Analiza economică este realizată utilizând metoda incrementala, care reprezintă diferența costurilor și beneficiilor între situația fără proiect și situația cu proiect. Aceasta constă în parcurgerea etapelor de mai jos:

- ajustarea de la prețurile de piață la prețurile economice
- monetizarea impacturilor din afara pieței
- includerea efectelor suplimentare indirecte - dacă se consideră necesar
- calcularea indicatorilor de performanță economică

Analiza economică realizată ține seama de următoarele beneficii:

- economii de timp
- economii ale costului de operare al vehiculelor
- economii rezultate din îmbunătățirea siguranței rutiere
- economii rezultate din îmbunătățirea calității aerului
- beneficii rezultate din îmbunătățirea aspectului urban al zonei.

Principalele ipoteze de lucru sunt:

- perioada de referință – 25 de ani, consistentă cu cea pentru analiza financiară
- rata de actualizare – 4%, consistentă cu setul de date de referință ale Comisiei europene
- taxa pe valoarea adăugată este exclusă din analiza economică
- factorul de conversie economică este de 0,97, calculat pe baza CIF – importul de bunuri și servicii și FOB - exportul de bunuri și servicii (sursa: INSSE)
- rata de schimb valutar este de 4,90
- factorul de anualizare este considerat 300, ținând cont de variațiile săptămânale.

3.2. BENEFICII ECONOMICE

3.2.1. ECONOMIA DE TIMP

Reducerea timpilor de parcurs constituie un element foarte important care se reflectă în analiza cost-beneficiu. Pentru majoritatea proiectelor reducerea globală a duratei călătoriei este pozitivă, modificarea timpilor de parcurs fiind generată direct de proiectul de infrastructură. Pot fi generate economii de timp suplimentare în mod indirect în cazul în care călătoriile sunt deviate de pe modul rutier și prin urmare nivele de trafic existente și congestia se reduc.

Pentru a calcula economiile de timp se consideră indicatorii de performanță ai rețelei, prezentați în tabelele de mai jos.

			Durata totală de deplasare (h/zi)			
An	**Mod**		**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
2020	Auto	veh - ore/an	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000
	LGV	veh - ore/an	88.844	88.844	88.844	88.844
	OGV	veh - ore/an	94.771	94.771	94.771	94.771
2027	Auto	veh - ore/an	1.626.068	1.557.602	1.491.809	1.416.712
	LGV	veh - ore/an	111.296	106.079	101.626	95.706
	OGV	veh - ore/an	118.090	112.962	108.205	102.297
2035	Auto	veh - ore/an	2.378.669	2.256.686	1.985.865	1.842.250
	LGV	veh - ore/an	161.148	151.851	134.540	124.488
	OGV	veh - ore/an	171.257	162.243	143.451	133.403

			Totalul matricelor de cerere			
An	**Mod**		**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
2020	Bicicleta	Depl/an	842.100	842.100	842.100	842.100
	Mers pe jos	Depl/an	17.121.300	17.121.300	17.121.300	17.121.300
	Transport public	Depl/an	1.036.500	1.036.500	1.036.500	1.036.500
2027	Bicicleta	Depl/an	939.900	939.900	1.116.900	1.116.900
	Mers pe jos	Depl/an	19.110.000	19.110.000	19.281.300	19.281.300
	Transport public	Depl/an	1.062.900	1.062.900	1.478.100	1.789.200
2035	Bicicleta	Depl/an	1.068.900	1.068.900	1.448.100	1.448.100
	Mers pe jos	Depl/an	22.248.900	22.248.900	22.505.700	22.505.700
	Transport public	Depl/an	1.128.600	1.128.600	1.989.600	2.507.700

			Durata medie a unei deplasări (min/deplasare)			
An	**Mod**		**Scenariul 0 A nu face nimic**	**Scenariul 1**	**Scenariul 2**	**Scenariul 3**
2020	Bicicleta	Min/depl	13,1	13,1	13,1	13,1
	Mers pe jos	Min/depl	16,5	16,5	16,5	16,5
	Transport public	Min/depl	11,5	11,5	11,5	11,5
2027	Bicicleta	Min/depl	13,1	13,1	11,8	11,8
	Mers pe jos	Min/depl	16,5	16,5	14,9	13,4
	Transport public	Min/depl	12,2	12,2	10,9	10,3
2035	Bicicleta	Min/depl	13,1	13,1	11,8	11,8
	Mers pe jos	Min/depl	16,5	16,5	14,9	13,4
	Transport public	Min/depl	12,9	12,9	11,5	10,9

Prin urmare pentru cele trei scenarii, beneficiile legate de economia de timp sunt:

- Economia de timp a utilizatorilor de vehicule – rezultată din produsul dintre diferența dintre duratele anuale globale de deplasare și valoarea monetară a timpului
- Economia de timp a pietonilor și bicicliștilor - rezultată din produsul dintre diferența dintre duratele anuale medii de deplasare și valoarea monetară a timpului.

Pentru calculul valorii timpului s-au folosit următoarele elemente:

- Economia anuală de timp (h/zi), calculată pentru anii 2021, 2027 și 2035 ca produs dintre economia zilnică de timp și factorul de anualizare
- Valoarea monetară a timpului (lei/h) (conform „*Master Plan General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Prioritzare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Voumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc*”)
- Factorul de creștere al valorii timpului, evaluat la 70% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Valorile monetare ale economiilor de timp sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Ani	Economia de timp (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 2	Economia de timp (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 3	Economia de timp (lei/an) - valori actualizate Scenariu 2	Economia de timp (lei/an) - valori actualizate Scenariu 3
2021	0	0	0	0
2022	474.835	1.129.023	456.572	1.085.599
2023	993.033	2.344.455	918.115	2.167.580
2024	1.557.484	3.650.592	1.384.598	3.245.363
2025	2.171.245	5.051.830	1.855.989	4.318.325
2026	2.837.541	6.552.656	2.332.252	5.385.806
2027	3.559.782	8.157.637	2.813.347	6.447.099
2028	4.865.371	9.995.573	3.697.282	7.595.814
2029	6.328.295	12.035.648	4.624.023	8.794.330
2030	7.963.591	14.296.201	5.595.113	10.044.321
2031	9.733.946	16.705.028	6.575.905	11.285.318
2032	11.688.836	19.345.997	7.592.845	12.566.791
2033	13.844.001	22.237.959	8.646.922	13.889.764
2034	16.216.397	25.401.175	9.739.148	15.255.287
2035	18.824.294	28.857.413	10.870.561	16.664.437
2036	20.919.367	31.637.648	11.615.782	17.567.263
2037	23.169.657	34.611.413	12.370.470	18.479.317
2038	25.585.091	37.790.574	13.134.701	19.400.670
2039	28.176.184	41.187.673	13.908.557	20.331.394
2040	30.954.071	44.815.971	14.692.116	21.271.561
2041	33.930.548	48.689.485	15.485.459	22.221.245
2042	37.118.099	52.823.031	16.288.669	23.180.521
2043	40.529.945	57.232.265	17.101.828	24.149.463
2044	44.180.078	61.933.734	17.925.021	25.128.147
2045	48.083.311	66.944.917	18.758.332	26.116.650

3.2.2. ECONOMIA COSTULUI DE OPERARE AL VEHICULULUI

Economiile costului de operare al vehiculului au la bază diminuarea consumului ca urmare a evoluției crescătoare a vitezei de deplasare ca urmare a implementării proiectului.

Costul de operare al vehiculelor este constituit din două componente majore și anume costul aferent combustibilului consumat și costul generat de alte elemente exceptând combustibilul.

Cele două componente de cost se evaluează pentru fiecare tip de vehicul, distanță parcursă în funcție de viteza de deplasare.

Funcțiile utilizate în calculul celor două componente sunt:

$$L = \frac{a}{V} + b + c \times V + d \times V^2$$

$$C = e + \frac{f}{V}$$

Unde: L – consumul de combustibil

V – viteza

C – costul elementelor exceptând combustibilul.

Valorile parametrlor a, b, c, d, e și f au fost preluate din Ghidul ACB al Master Planului General de Transport.

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Reducerea anuală a prestației calculată pentru toate mijloacele motorizate de deplasare, evaluată ca pentru anii 2021, 2027 și 2035 ca produs dintre reducerea zilnică de a prestației (vehxkm/zi) și factorul de anualizare
- Valoarea unitară a economiei costului de operare
- Factorul de creștere al valorii timpului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Reducerea zilnică a prestației este determinată ca diferență dintre distanțele globale parcurse rezultate din modelul de transport și prezentate în tabelele aferente capitolului 4.

Beneficiile rezultate din economia costului de operare ale vehiculelor sunt prezentate tabelar mai jos.

Ani	Economia costului de operare (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 2	Economia costului de operare (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 3	Economia costului de operare (lei/an) - valori actualizate Scenariu 2	Economia costului de operare (lei/an) - valori actualizate Scenariu 3
2021	0	0	0	0
2022	193.483	441.421	186.041	424.443
2023	384.023	937.963	355.051	867.200
2024	584.527	1.505.513	519.642	1.338.396
2025	783.772	1.969.488	669.971	1.683.527
2026	985.611	2.576.270	810.101	2.117.506
2027	1.188.201	3.176.985	939.053	2.510.818
2028	1.639.026	3.845.281	1.245.525	2.922.098
2029	2.176.205	4.612.073	1.590.132	3.369.996
2030	2.913.282	5.587.393	2.046.833	3.925.628
2031	3.555.848	6.467.965	2.402.203	4.369.526
2032	4.186.556	7.345.786	2.719.507	4.771.682
2033	4.719.797	8.147.080	2.947.971	5.088.642
2034	5.591.256	9.279.698	3.357.963	5.573.146
2035	6.392.006	10.370.600	3.691.224	5.988.763
2036	7.064.929	11.247.098	3.922.904	6.245.114
2037	7.769.314	12.159.050	4.148.100	6.491.816
2038	8.196.335	12.827.755	4.207.779	6.585.426
2039	8.978.393	13.831.979	4.431.987	6.827.854
2040	9.623.600	14.729.897	4.567.769	6.991.434
2041	10.391.009	15.738.914	4.742.321	7.183.035
2042	11.301.303	16.898.693	4.959.391	7.415.714
2043	12.011.375	17.867.166	5.068.264	7.539.147
2044	12.694.217	18.844.035	5.150.378	7.645.521
2045	13.769.019	20.195.791	5.371.590	7.878.812

3.2.3. BENEFICIUL ECONOMIC AL ÎMBUNĂTĂȚIRII SIGURANȚEI DEPLASĂRILOR

Din punct de vedere al siguranței deplasărilor, aceasta se evaluează prin prisma reducerii prestației rutiere și a coeficienților unitari cu privire la apariția accidentelor și numărul persoanelor accidentate. Conform statisticilor rutiere media accidentelor anuale este de 92 de accidente/an pe o perioadă de analiză de 5 ani, cu un număr mediu de 107 răniți. Această statistică este raportată la o prestație medie anuală de circa 195 milioane vehiculexkm.

Prin urmare reducerea prestației anuale conduce la următoarele reduceri din prisma numărului de accidente:

Scenariu	**2**	**3**
Reducere anuală a prestației rutiere – termen lung - vehxkm	864.162	2.598.709
Reducere număr de accidente – termen lung	1 accident/an	1 accident/an

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Reducerea anuală a prestației, evaluată ca produs dintre reducerea zilnică de a prestației rutiere și factorul de anualizare (vehiculexkm/an)
- Coeficient de producere a accidentelor și proporția acestora
- Valoarea unitară a costului unui accident (lei/accident)
- Factorul de creștere al valorii indicatorului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Beneficiile asociate proiectelor cu privire la accidente sunt calculate, cuantificate financiar și introduse în analiza cost-beneficiu. Valoarea monetară asociată evitării unui accident se leagă atât de costurile directe asociate accidentului, cât și de costurile economice indirecte.

Pentru determinarea beneficiului economic, diferenței înregistrate în numărul accidentelor i se vor aplica valorile monetare adecvate, în funcție de gravitatea accidentului.

Beneficiile rezultate din îmbunătățirea siguranței deplasărilor urbane sunt prezentate tabelar mai jos.

Ani	Siguranța (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 2	Siguranța (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 3	Siguranța (lei/an) - valori actualizate Scenariu 2	Siguranța (lei/an) - valori actualizate Scenariu 3
2021	0	0	0	0
2022	112.852	141.761	108.512	136.309
2023	236.284	296.731	218.458	274.345
2024	370.979	465.772	329.799	414.069
2025	517.647	649.785	442.487	555.439
2026	677.031	849.713	556.470	698.403
2027	849.900	1.066.541	671.688	842.903
2028	989.869	1.263.253	752.219	959.969
2029	1.142.173	1.477.331	834.575	1.079.471
2030	1.307.721	1.710.037	918.787	1.201.450
2031	1.475.938	1.947.491	997.091	1.315.655
2032	1.656.477	2.202.240	1.076.016	1.430.533
2033	1.850.096	2.475.334	1.155.564	1.546.086
2034	2.057.598	2.767.882	1.235.740	1.662.318
2035	2.279.832	3.081.054	1.316.546	1.779.232
2036	2.462.985	3.337.754	1.367.608	1.853.336
2037	2.656.721	3.609.243	1.418.445	1.927.004
2038	2.861.579	3.896.264	1.469.058	2.000.238
2039	3.078.122	4.199.596	1.519.448	2.073.039
2040	3.306.940	4.520.054	1.569.614	2.145.409
2041	3.548.652	4.858.490	1.619.558	2.217.351
2042	3.803.904	5.215.798	1.669.281	2.288.867
2043	4.073.376	5.592.911	1.718.783	2.359.959
2044	4.357.775	5.990.807	1.768.064	2.430.628
2045	4.657.846	6.410.510	1.817.126	2.500.878

3.2.4. BENEFICIUL ECONOMIC AL ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII AERULUI

Îmbunătățirea calității aerului este evalulată prin estimarea distanței totale de deplasare și valorizarea diferenței de prestație rutieră anuală, ținând cont de valorile unitare ale îmbunătățirii calității aerului recomandate la nivel național.

Costurile aferente poluării aerului sunt cauzate de emisiile de poluanți cu diverse efecte.

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Reducerea anuală a prestației, evaluată ca produs dintre reducerea zilnică de a prestației rutiere și factorul de anualizare (vehiculexkm/an)
- Valoarea unitară a beneficiilor rezultate din îmbunătățirea calității aerului (lei/vehiculxkm)
- Factorul de creștere al valorii indicatorului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Beneficiile rezultate din îmbunătățirea calității aerului sunt prezentate tabelar mai jos.

Ani	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 3	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori actualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori actualizate Scenariu 3
2021	0	0	0	0
2022	1.228.074	1.677.388	1.180.840	1.325.664
2023	2.546.668	3.486.139	2.354.538	2.649.179
2024	3.957.473	5.430.730	3.518.179	3.968.181
2025	5.461.573	7.515.197	4.668.576	5.280.078
2026	7.059.312	9.743.016	5.802.240	6.582.033
2027	8.750.137	12.116.957	6.915.360	7.870.944
2028	10.509.331	14.649.782	7.986.228	9.150.211
2029	12.430.087	17.411.747	9.082.543	10.457.044
2030	14.524.517	20.419.721	10.204.733	11.791.880
2031	16.675.152	23.507.865	11.265.135	13.053.083
2032	18.988.859	26.825.677	12.334.801	14.322.448
2033	21.475.852	30.387.244	13.413.754	15.599.998
2034	24.146.929	34.207.438	14.502.020	16.885.753

Ani	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori neactualizate Scenariu 3	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori actualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității aerului (lei/an) - valori actualizate Scenariu 3
2035	27.013.502	38.301.963	15.599.624	18.179.737
2036	29.392.958	41.677.222	16.320.866	19.020.940
2037	31.913.844	45.250.287	17.039.062	19.857.346
2038	34.583.441	49.031.184	17.754.213	20.688.972
2039	37.409.380	53.030.412	18.466.322	21.515.834
2040	40.399.655	57.258.962	19.175.390	22.337.951
2041	43.562.642	61.728.342	19.881.421	23.155.338
2042	46.907.111	66.450.596	20.584.416	23.968.014
2043	50.442.251	71.438.329	21.284.379	24.775.996
2044	54.177.684	76.704.735	21.981.313	25.579.301
2045	58.123.487	82.263.622	22.675.221	26.377.947

3.2.5. BENEFICIUL ECONOMIC AL ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII MEDIULUI URBAN

Îmbunătățirea calității mediului urban este evidențiată prin valorizarea percepției utilizatorilor rețelei de transport în raport cu propunerile considerate și categoriile de utilizatori considerate – pietoni, bicicliști, pasageri ai transportului public și utilizatori individuali de autoturism.

Cuantificarea beneficiilor utilizatorilor de transport este realizată prin intermediul unor factori bazați pe deplasare, ținând cont de îmbunătățirea calității deplasărilor, Valoarea lor este determinată pe baza cercetărilor de piață și experiențelor similare legate de valoarea pe care e dispusă un utilizator să o plătească pentru îmbunătățirea unei deplasări. Factorii și valorile unitare de calcul sunt standardizate la nivel internațional și au fost echivalate la valorile și prețurile din România pentru anul de bază 2021.

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Numărul total al deplasărilor realizate de utilizatorii de transport pe categoriile considerate în modelul de transport
- Valoarea unitară a beneficiilor rezultate din îmbunătățirea calității mediului (lei/deplasare)

- Factorul de creștere al valorii indicatorului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Beneficiile rezultate din îmbunătățirea calității mediului sunt prezentate tabelar mai jos.

Ani	Îmbunătățirea calității mediului (lei/an) – valori neactualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității mediului (lei/an) – valori neactualizate Scenariu 3	Îmbunătățirea calității mediului (lei/an) – valori actualizate Scenariu 2	Îmbunătățirea calității mediului (lei/an) – valori actualizate Scenariu 3
2021	0	0	0	0
2022	10.176.598	17.855.380	7.593.934	13.323.959
2023	20.353.196	35.710.759	14.464.636	25.378.970
2024	30.529.794	53.566.139	20.663.766	36.255.671
2025	40.706.392	71.421.518	26.239.703	46.038.947
2026	50.882.990	89.276.898	31.237.742	54.808.271
2027	61.059.588	107.132.277	35.700.277	62.638.024
2028	62.269.794	109.279.698	34.674.151	60.851.025
2029	63.503.987	111.470.162	33.677.520	59.115.007
2030	64.762.641	113.704.534	32.709.534	57.428.516
2031	66.046.242	115.983.693	31.769.372	55.790.139
2032	67.355.284	118.308.536	30.856.232	54.198.504
2033	68.690.271	120.679.980	29.969.338	52.652.276
2034	70.051.718	123.098.959	29.107.936	51.150.160
2035	71.440.149	125.566.425	28.271.293	49.690.898
2036	72.431.314	127.328.273	27.298.600	47.988.687
2037	73.436.230	129.114.841	26.359.374	46.344.786
2038	74.455.089	130.926.477	25.452.462	44.757.199
2039	75.488.083	132.763.533	24.576.754	43.223.997
2040	76.535.409	134.626.365	23.731.174	41.743.316
2041	77.597.266	136.515.334	22.914.688	40.313.357
2042	78.673.855	138.430.808	22.126.293	38.932.382
2043	79.765.380	140.373.159	21.365.023	37.598.715
2044	80.872.050	142.342.763	20.629.945	36.310.733
2045	81.994.073	144.340.003	19.920.158	35.066.873

3.3. COSTURI ECONOMICE

Costurile aferente investiției propuse se compun din următoarele componente:

- Costul investiției
- Costuri de operare și întreținere

Prin urmare, costurile totale (investiție plus exploatare și mentenanță) actualizate considerate în calculul economic sunt prezentate tabelar mai jos:

Ani	Cost total Scenariul 2 (lei/an)	Cost total Scenariul 3 (lei/an)
2021	0	0
2022	9.057.805	10.914.205
2023	55.953.717	67.421.450
2024	54.330.983	65.466.137
2025	52.735.916	63.544.160
2026	51.169.561	61.656.779
2027	49.632.799	59.805.058
2028	4.417.695	5.323.103
2029	4.207.328	5.069.622
2030	4.006.979	4.828.211
2031	3.816.171	4.598.296
2032	3.634.448	4.379.330
2033	3.461.379	4.170.790
2034	3.296.552	3.972.181
2035	3.139.573	3.783.030
2036	2.990.070	3.602.885
2037	2.847.685	3.431.319
2038	2.712.081	3.267.923
2039	2.582.935	3.112.308
2040	2.459.938	2.964.103
2041	2.342.798	2.822.955
2042	2.231.236	2.688.529
2043	2.124.987	2.560.503
2044	2.023.797	2.438.575
2045	1.927.426	2.322.452

3.4. INDICATORI ECONOMICI

Principalii indicatori economici sunt :

- Valoarea netă actualizată (VNA),
- Valoarea netă actualizată a beneficiilor (VNB)
- Valoarea netă actualizată a costurilor (VNC),
- Raportul beneficiu-cost (B/C).

Condițiile de viabilitate economică:

- Valoarea VNB depășește valoarea VNC (VNB > VNC)
- Valoarea netă actualizată este mai mare ca 0 (VNA > 0)
- Raportul beneficiu-cost este mai mare decât 1.0.

Indicatorii economici ai scenariilor analizate sunt prezentați mai jos:

Indicator economic	Scenariul 2	Scenariul 3
ENPV (lei)	868.112.012	1.528.968.399
PVC (lei)	327.103.858	394.143.904
PVB (lei)	1.195.215.869	1.923.112.303
B/C	3,65	4,88

Condițiile de viabilitate economică sunt îndeplinite de ambele scenarii, însă ținând cont de valorile indicatorilor sensibil mai mari în cazul Scenariului 3, se recomandă acest scenariu ca fiind scenariul cu potențialul economic cel mai mare.

Din punct de vedere al beneficiilor actualizate (PVB), acestea au următoarea structură:

Beneficii actualizate(lei)	Scenariul 2	Scenariul 3	Scenariul 2	Scenariul 3
Economie de timp	218.383.609	336.592.063	17,47%	17,31%
Economie cost de operare	70.051.703	115.755.244	5,60%	5,95%
Îmbunătățirea sigurantei deplasarilor	26.550.938	35.692.891	2,12%	1,84%
Îmbunătățirea calității aerului	258.919.715	343.471.694	25,11%	18,74%
Îmbunătățirea calității mediului	621.309.906	1.091.600.411	49,69%	56,15%
Total	1.250.287.329	1.944.034.482	100%	100%

4. CONCLUZII

Din punct de vedere financiar, scenariile necesită suport financiar pe întreaga durată de implementare a PMUD. Scenariul 2 și 3 vor genera venituri după implementarea etapizată a proiectelor care le compun, însă pe perioada de analiză considerată aceste venituri nu conduc la rentabilitate financiară. În cazul ambelor scenarii, se observă un pronunțat caracter social și economic, rezultat din indicatorii financiari puternic negativi. Prin urmare, ierarhizarea celor 2 scenarii din punct de vedere al analizei cost-beneficiu se realizează pe baza indicatorilor economici, evaluați prin prisma efectelor socio-economice monetizabile, considerabil mai mari în raport cu cele financiare.

Totodată, analiza financiară permite identificarea surselor de finanțare și gruparea proiectelor din scenarii bazate pe aceste surse de finanțare. O primă repartizare importantă a surselor de finanțare este împărțirea între Fonduri Europene și buget local. A doua repartizare este dată de identificarea unor surse de finanțare care să permită o ajustare a nevoii de finanțare din buget local la valori realiste, astfel identificându-se 3 categorii de potențiale surse: Instituții de Finanțare, parteneriate public-private și buget național. În total aceste 3 potențiale surse de finanțare permit ajustarea finanțării din buget local prin diminuarea contribuției din buget local pe perioada 2021-2027 cu aprox. 75%, în scenariul complet de îmbunătățire a mobilității urbane (scenariul 3).

Indicatorii economici arată un raport Beneficii/Costuri al Scenariului 3 mai mare cu 1,33. Aceste constatări conduc la recomandarea din punct de vedere economic a scenariului 3.

De asemenea, este important de subliniat faptul că scenariul 3 este un scenariu cuprinzător din punct de vedere al mobilității urbane și conține proiecte care au efecte sociale nemonetizabile, precum ar fi efecte generate de incluziunea socială sau regenerarea spațiului urban.

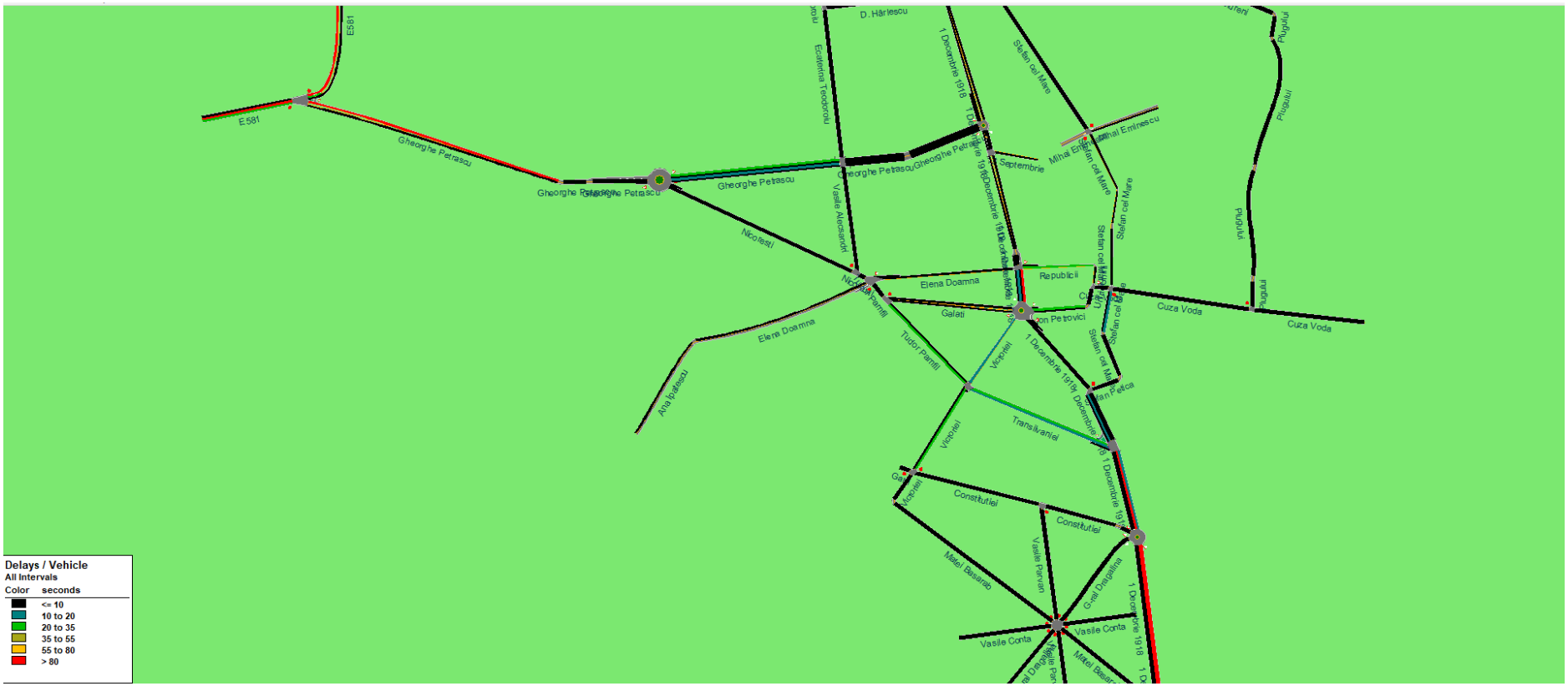
Analiza cost-beneficiu ilustrează viabilitatea economică a scenariilor, dar și faptul că acestea sunt finanțabile în mod independent. Această analiză susține și promovează realizarea unui plan de acțiune al PMUD bazat pe Scenariul 3, ținând cont de următoarele:

- Scenariul 3 propune rezolvarea tuturor problemelor de mobilitate și include proiecte care vizează promovarea unui comportament sustenabil de deplasare
- Acest scenariu este susținut de indicatori economici mai mari în comparație cu celelalte scenarii
- Există riscul ca unele proiecte să nu poată fi realizate în ferestrele de timp propuse ca perioade de implementare din cauze tehnice, organizatorice etc. Realizarea planului de acțiune prin utilizarea unui scenariu limitativ din perspectiva rezolvării problemelor de mobilitate nu va permite gestionarea riscului mai sus menționat.

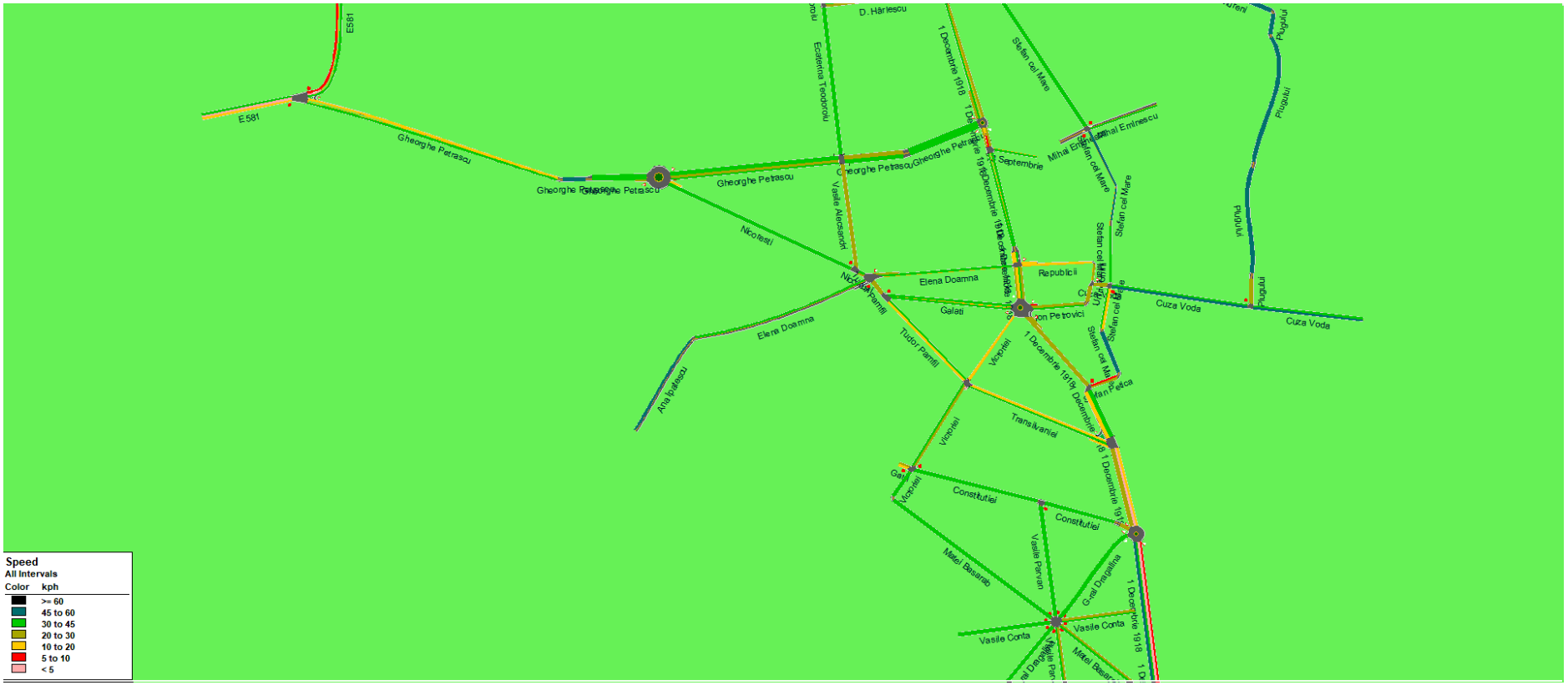
- Pe lângă efectele pozitive monetizabile scenariul 3 are și o serie de avantaje nemonetare, care nu se pot monetiza, precum cele amintite în paragraful anterior.

În concluzie, scenariul 3 este scenariul recomandat pentru dezvoltarea planului de acțiune al PMUD, fiind un scenariu complex și integrat, care răspunde cerințelor de mobilitate urbană durabilă, eficace și eficientă din punct de vedere economic.

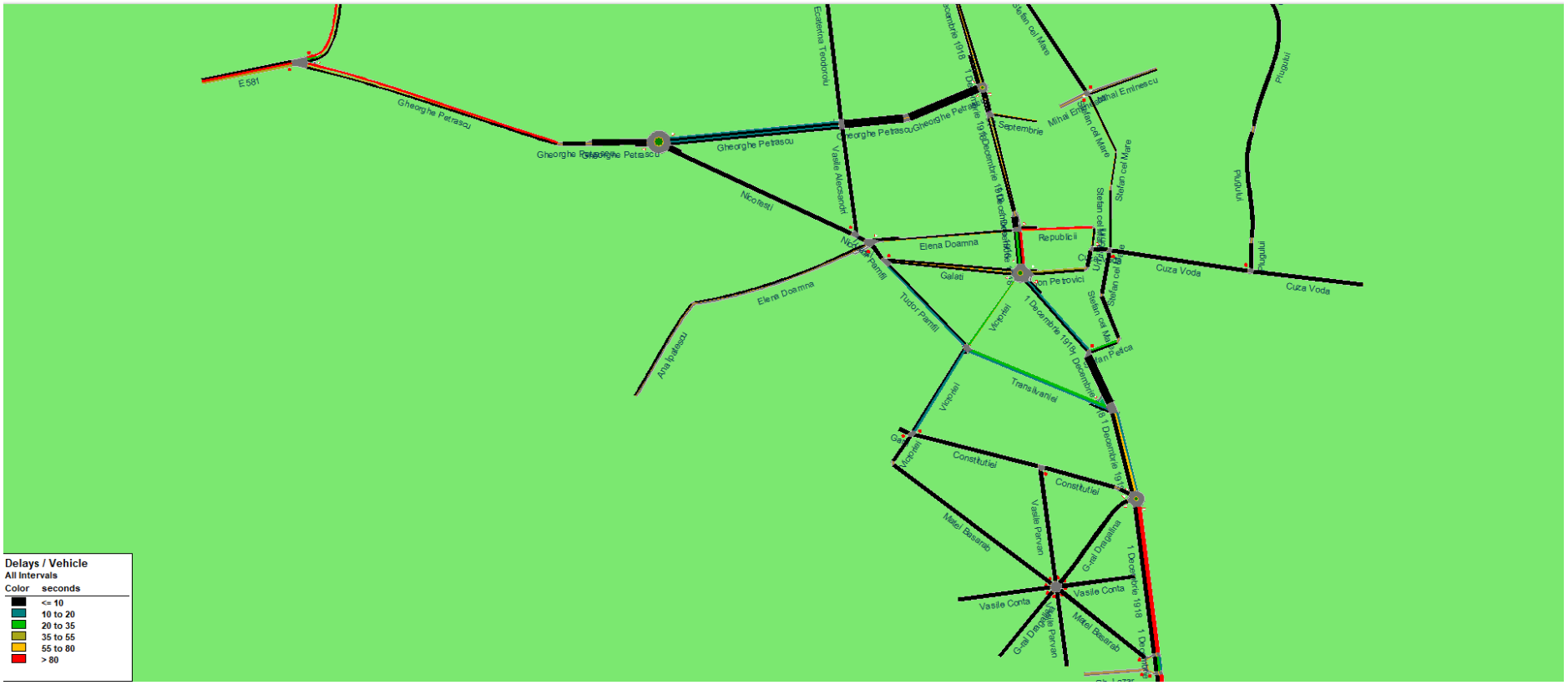
ANEXA 2. EVOLUȚIA PARAMETRILOR DE MOBILITATE - REPREZENTARE GRAFICĂ



Întârziere/vehicul,S0, 2021



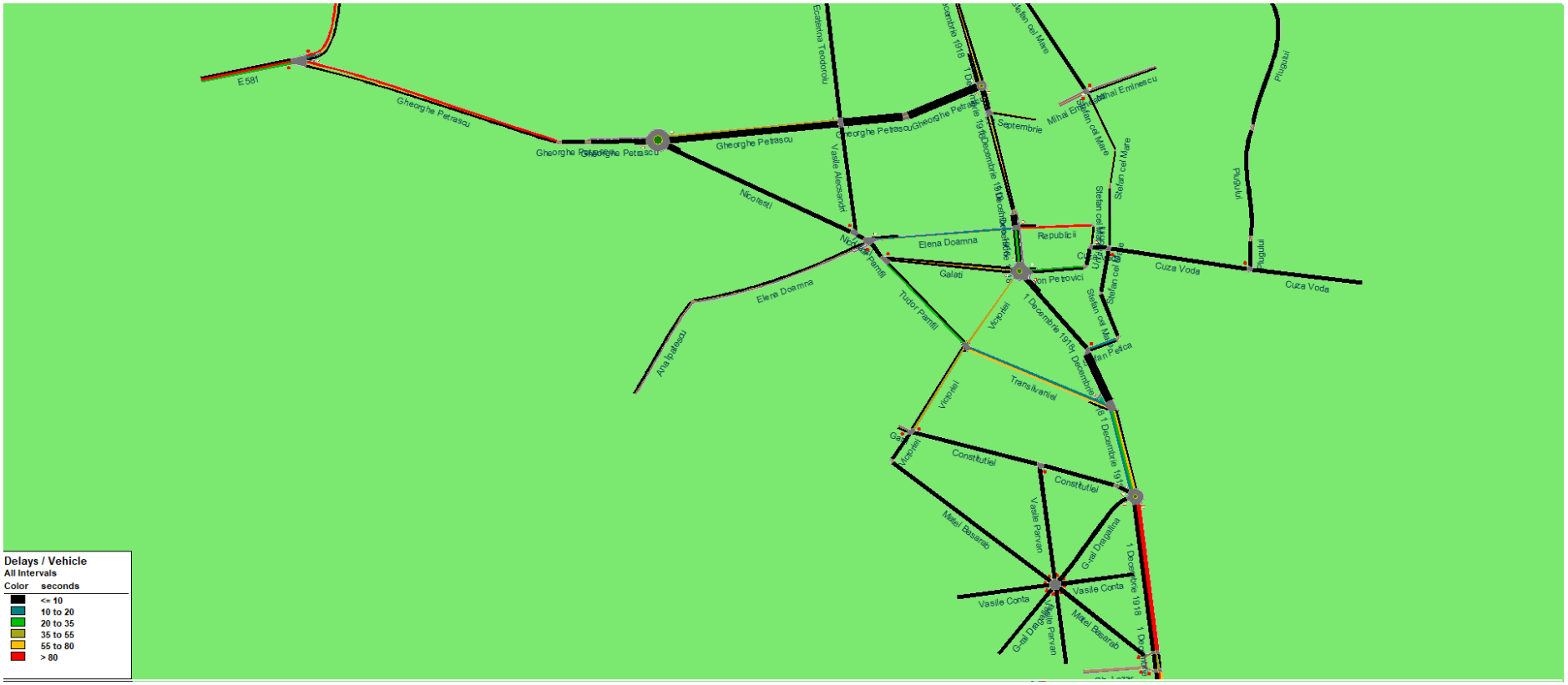
Viteză,S0, 2021



Întârziere/vehicul, S0, 2027



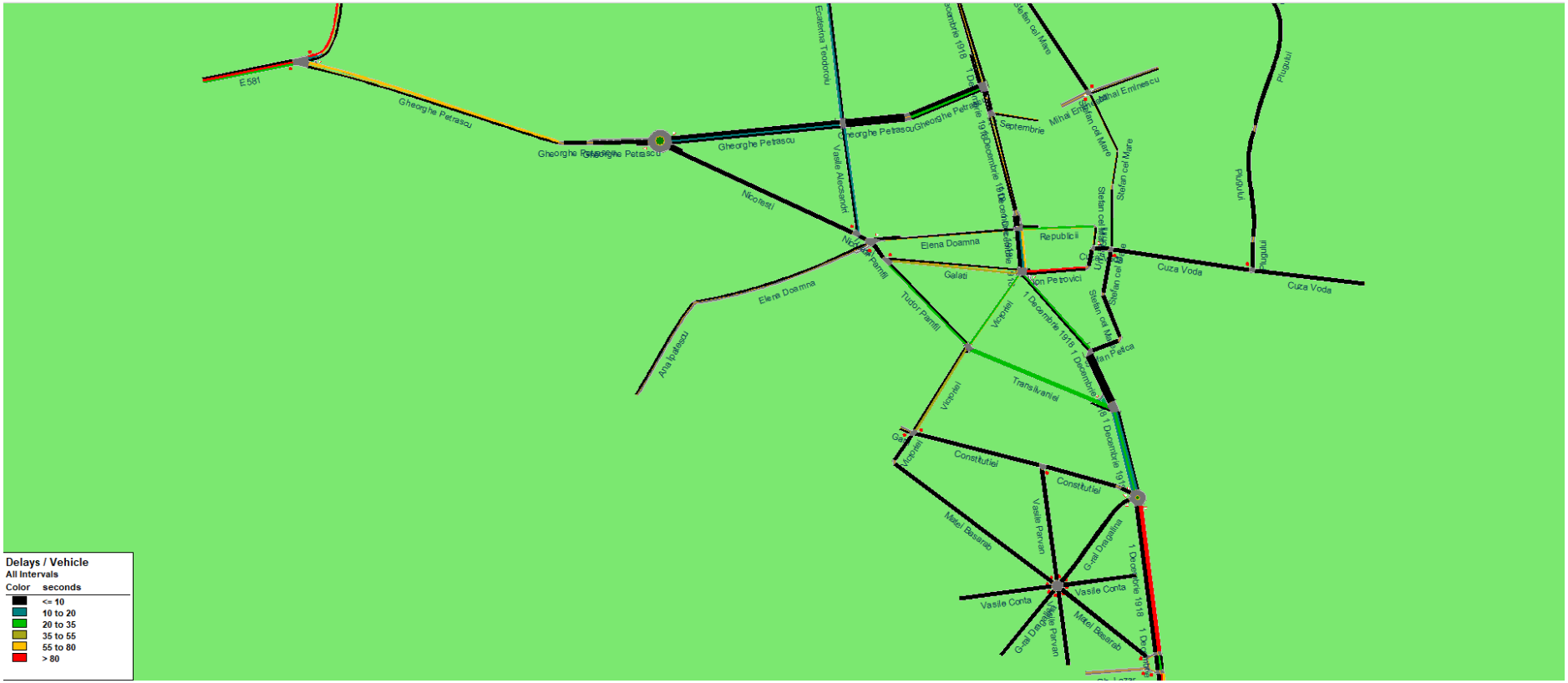
Viteză, S0, 2027



Întârziere/vehicul, S1, 2027



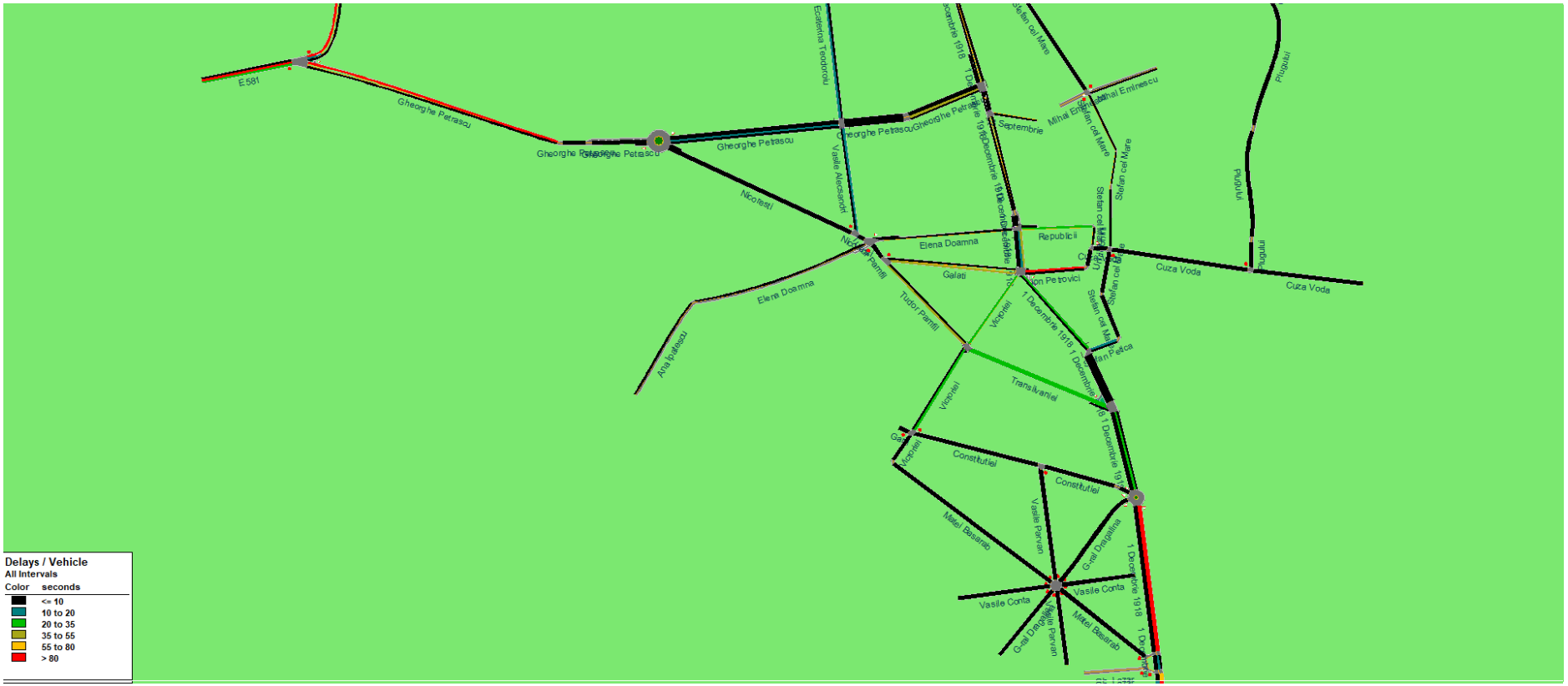
Viteză, S1, 2027



Întârziere/vehicul, S2, 2027



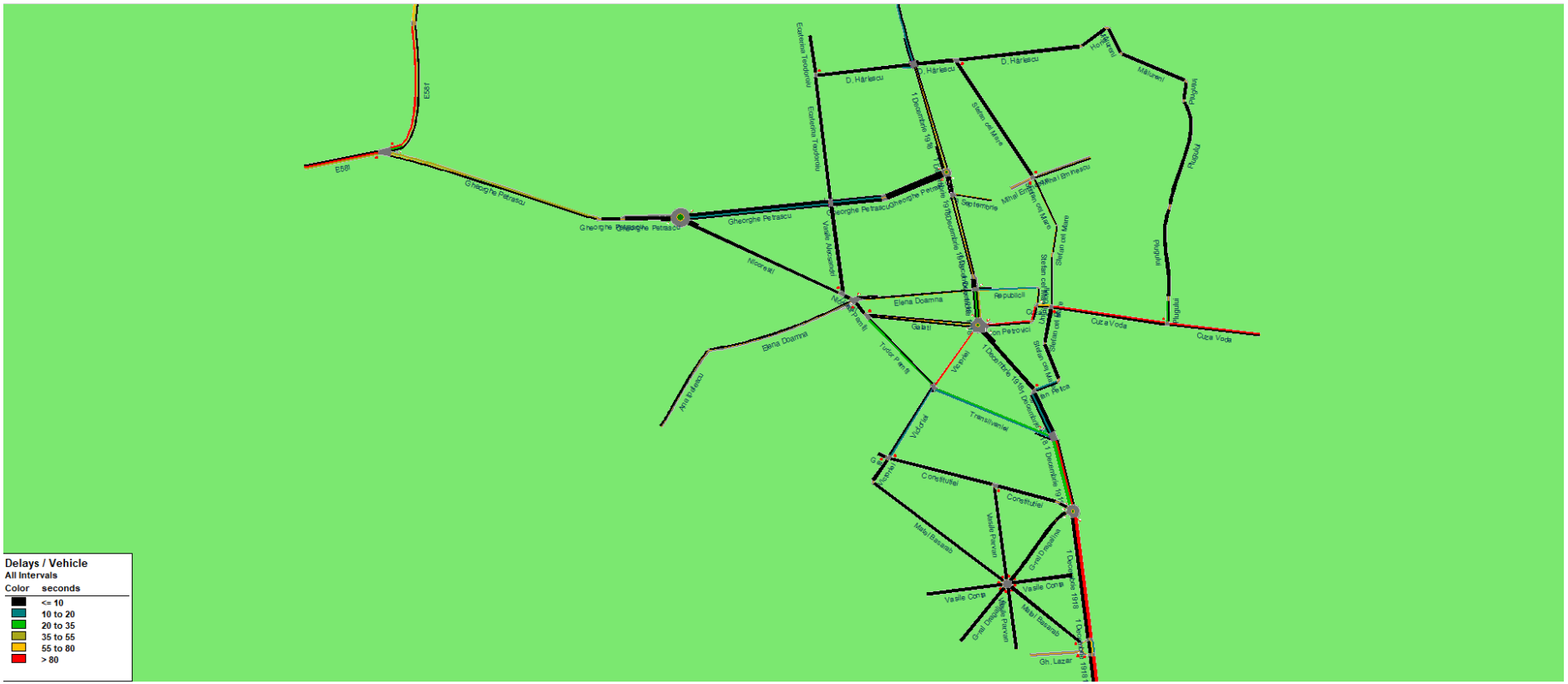
Viteză, S2, 2027



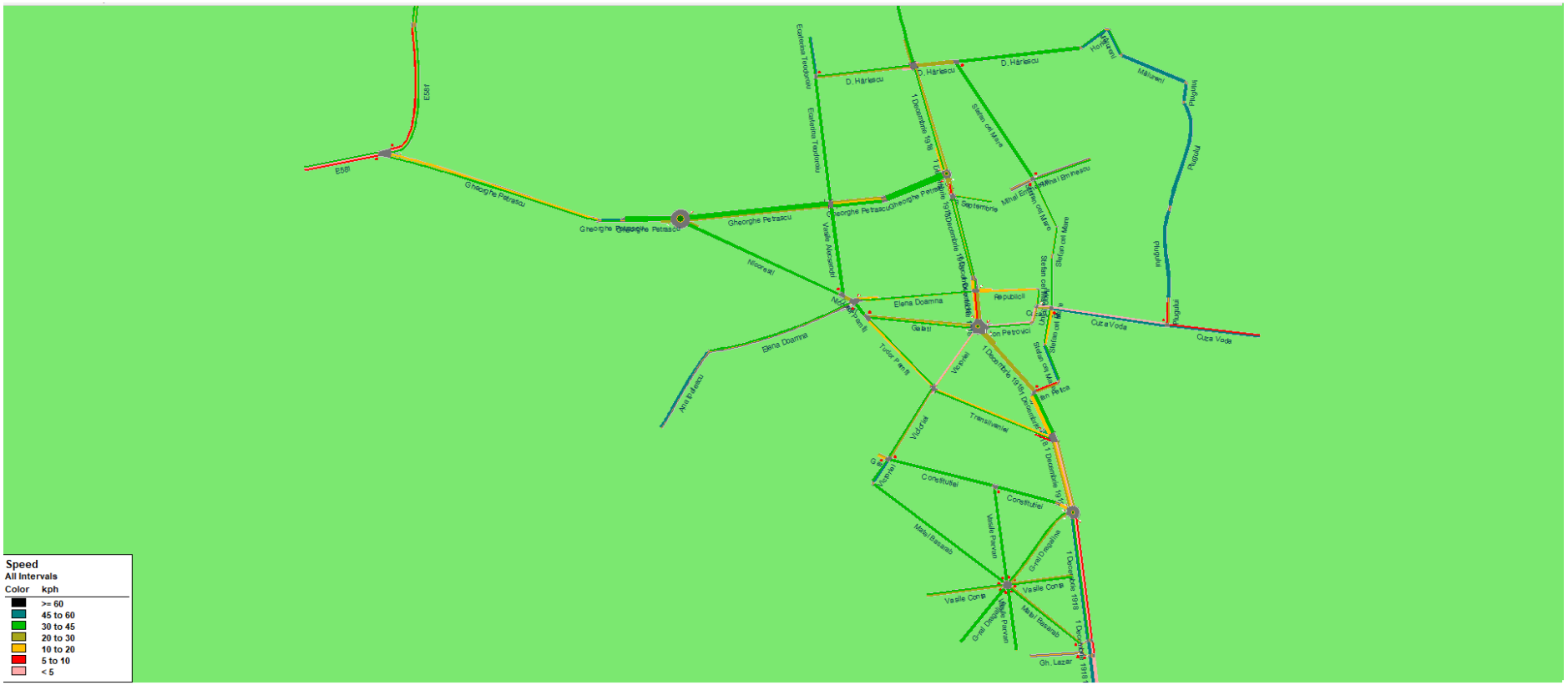
Întârziere/vehicul, S3, 2027



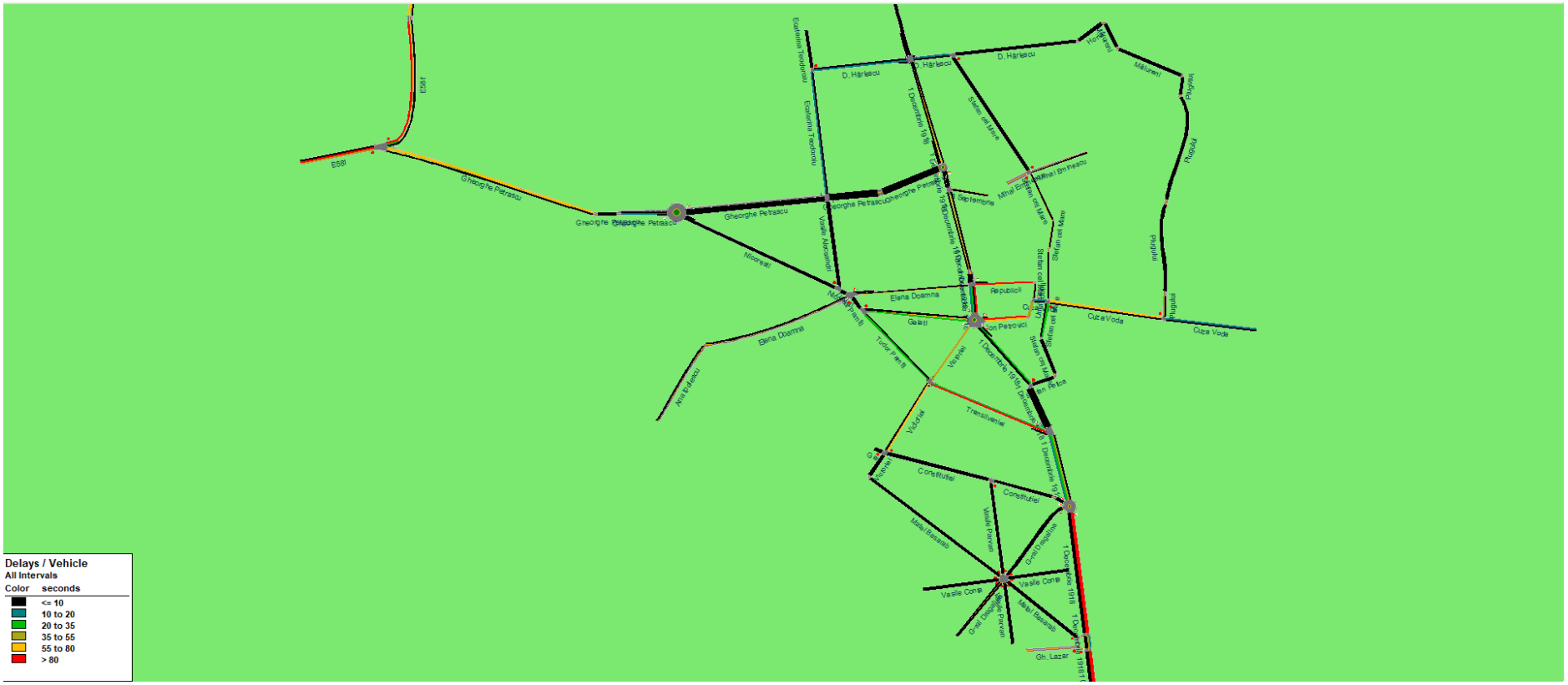
Viteză, S3, 2027



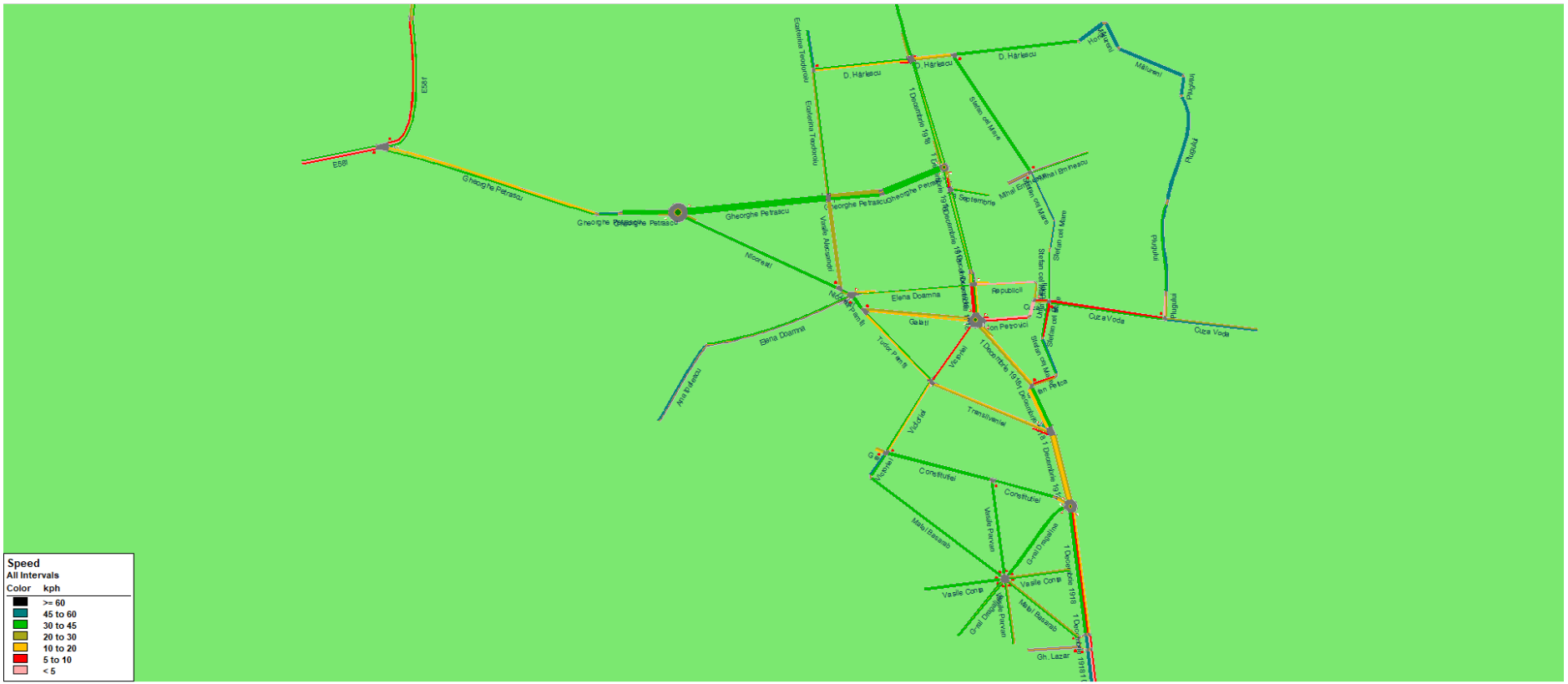
Întârziere/vehicul, S0, 2035



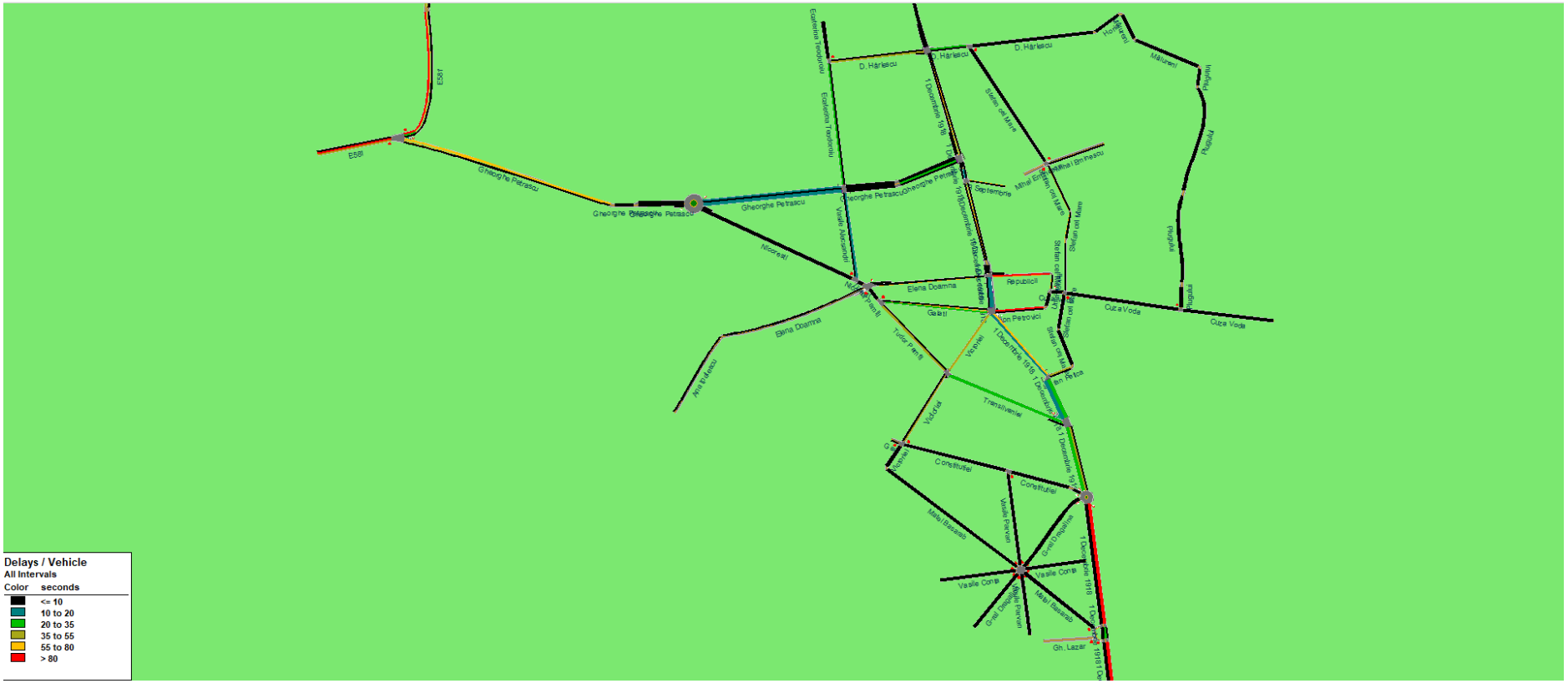
Viteză, S0, 2035



Întârziere/vehicul, S1, 2035



Viteză, S1, 2035



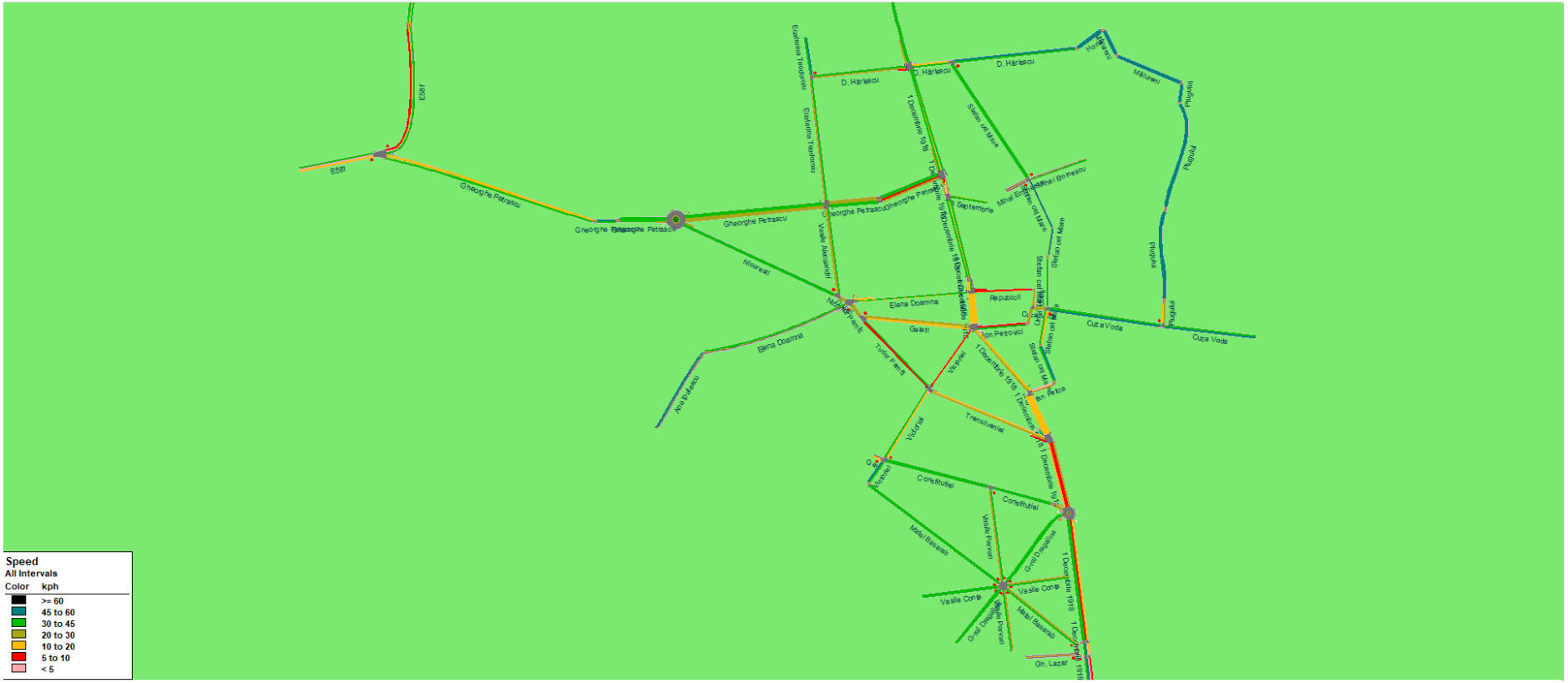
Întârziere/vehicul, S2, 2035



Viteză, S2, 2035



Întârziere/vehicul, S3, 2035



Viteză, S3, 2035

ANEXA 3. FORMULARE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE COLECTARE A DATELOR

Plan Mobilitate Urbană Durabilă Tecuci

Interviuri gospodarii Pag. ☐

Sectiunea 1) Date identificare interviu

1 Nume Intervievator	_____ ☐
2A Data interviu _____ ☐☐☐☐	2B Ora interviu _____ ☐☐☐☐
3 Nume Codificator	_____ ☐

Sectiunea 2.A) Date despre gospodarie

4 Adresa	STR. _____ NR. ____ BLOC _____ SC. ____ AP. ____ SECTOR _____ ☐☐
5 Numar membri gospodarie (la aceasta adresa)	☐
6 Numar membri gospodarie peste 5 ani	☐
7 Numar persoane active economic (inclusiv pensionari activi economic)	☐
8 Numar autovehicule in gospodarie (proprietate, de firma, inchiriate)	8A ____ Autoturisme ☐ 8B ____ Camioane ☐
9 Timpul de mers pana la cel mai apropiat mijloc de transport in comun	_____ Minute ☐
10 Venit mediu lunar pe gospodarie, lei	< sau = 440 ☐ 440 - 800 ☐ 800 - 1200 ☐ 1200 - 1600 ☐ 1600 - 2000 ☐ 2000 - 3000 ☐ 3000 - 5000 ☐ 5000 - 10000 ☐ > 10000 ☐ ☐

Formular - Interviuri gospodării, prima pagina

Plan Mobilitate Urbană Durabilă Tecuci

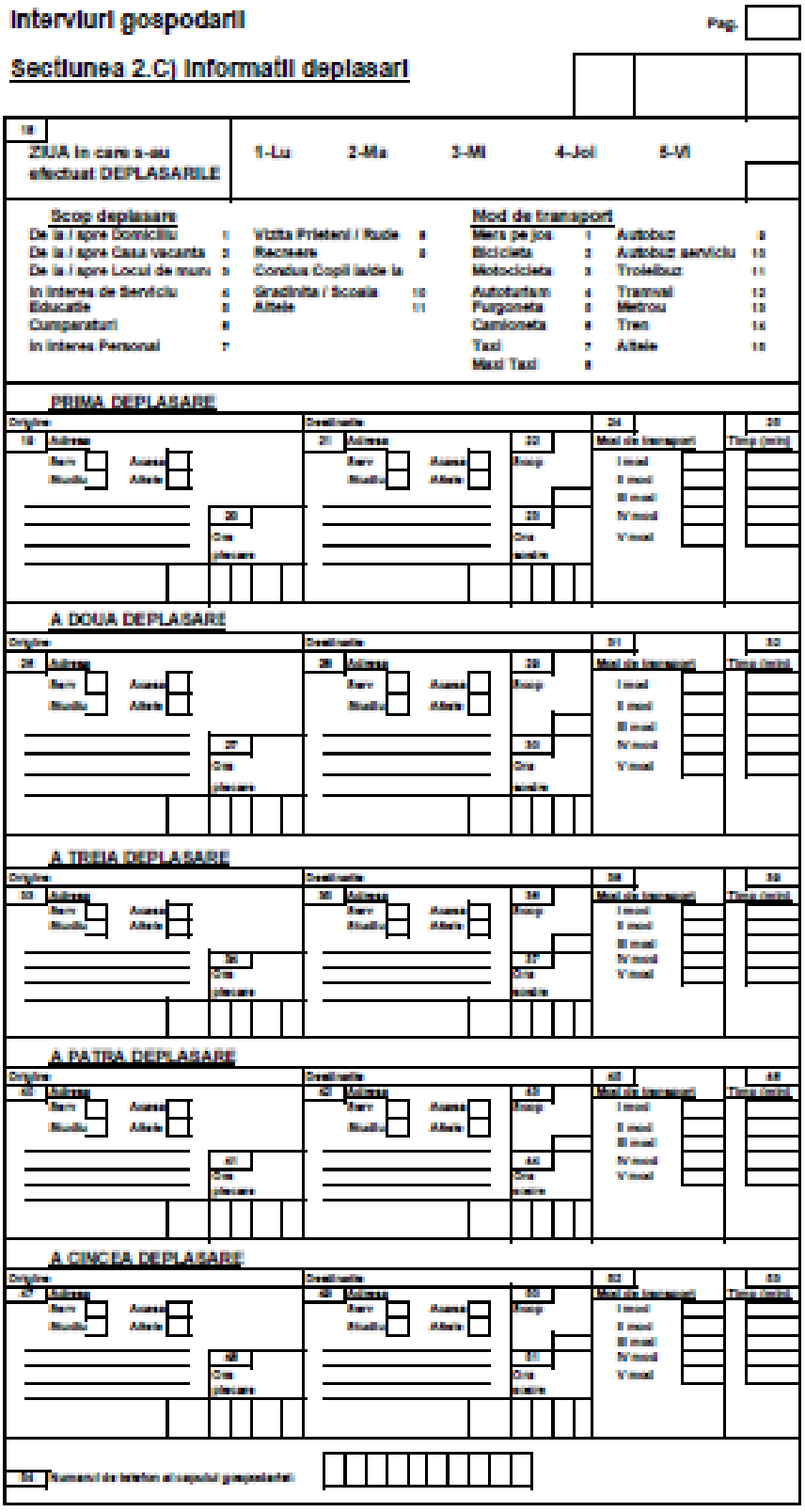
Pag. ☐

Interviuri gospodarii

Sectiunea 2.B) Date personale

11	Sex	Masculin ☐	1
		Feminin ☐	2
12	Varsta (ani)	< 5 ☐	1
		5 ... 16 ☐	2
		16 ... 25 ☐	3
		25 ... 65 ☐	4
		peste 65 ☐	5
13	Permis conducere	da ☐	0
		nu ☐	1
14	Situatie serviciu	Salariat ☐	1
		Patron ☐	2
		Independent (persoana fizica autorizata, asociatii familiale) ☐	3
		Somer ☐	4
		Casnica ☐	5
		Casnica cu serviciu (part-time) ☐	6
		Student (Clasele 11,12 si facultate) ☐	7
		Student (la fel ca mai sus) cu serviciu ☐	8
		Elev (Clasele 1 - 10) ☐	9
		Pensionar ☐	10
		Altele (specificati) _____ ☐	11
15	Categoria industriala In ce domeniu sunteti activ ?	Nu e cazul ☐	0
		Agricultura, silvicultura, pescuit ☐	1
		Industria mineritului si extractiva ☐	2
		Industria prelucratoare ☐	3
		Constructii ☐	4
		Comert cu ridicata ☐	5
		Comert cu amanuntul ☐	6
		Finante, asigurari, imobiliare ☐	7
		Transport, depozitare si comunicatii ☐	8
		Electricitate, energie termica, apa, gaze ☐	9
		Servicii (hoteluri si restaurante) ☐	10
		Sectorul public (administratie, aparare) ☐	11
		Educatie ☐	12
		Sanatate si asistenta sociala ☐	13
		Altele (specificati) _____ ☐	14
16	Locul de munca	Acasa ☐	
		Nume munca/Adresa _____	
17	Locul de studiu	Acasa ☐	
		Nume educatie/adresa _____	

Formular - Interviuri gospodării, a doua pagina



Plan Mobilitate Urbană Durabilă Tecuci

Interviuri gospodarii

Pag.

Sectiunea 2.C) Informatii deplasari

18 ZIUA in care s-au efectuat DEPLASARILE: 1-Lu 2-Ma 3-Mi 4-Joi 5-Vi

Scop deplasare

De la / spre Domiciliu	1	Vizita Prieteni / Rude	9
De la / spre Casa vacanta	2	Recreere	9
De la / spre Locul de munc	3	Conduc Copii la/de la	
In interes de Serviciu	4	Gradinita / Scoala	10
Educatie	5	Altele	11
Cumparaturi	6		
In interes Personal	7		

Mod de transport

Mers pe jos	1	Autobuz	9
Bicicleta	2	Autobuz serviciu	10
Motocicleta	3	Troleibuz	11
Autoturism	4	Tramvai	12
Furgoneta	5	Metrou	13
Camioneta	6	Tren	14
Taxi	7	Altele	15
Maxi Taxi	8		

PRIMA DEPLASARE

Origine: 19 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 20 Ora plecare

Destinatie: 21 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 22 Scop; 23 Ora sosire

24 Mod de transport: I mod, II mod, III mod, IV mod, V mod

25 Timp (min)

A DOUA DEPLASARE

Origine: 26 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 27 Ora plecare

Destinatie: 28 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 29 Scop; 30 Ora sosire

31 Mod de transport: I mod, II mod, III mod, IV mod, V mod

32 Timp (min)

A TREIA DEPLASARE

Origine: 33 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 34 Ora plecare

Destinatie: 35 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 36 Scop; 37 Ora sosire

38 Mod de transport: I mod, II mod, III mod, IV mod, V mod

39 Timp (min)

A PATRA DEPLASARE

Origine: 40 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 41 Ora plecare

Destinatie: 42 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 43 Scop; 44 Ora sosire

45 Mod de transport: I mod, II mod, III mod, IV mod, V mod

46 Timp (min)

A CINCEA DEPLASARE

Origine: 47 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 48 Ora plecare

Destinatie: 49 Adresa: Bloc / Scara / Apart / Etaj; 50 Scop; 51 Ora sosire

52 Mod de transport: I mod, II mod, III mod, IV mod, V mod

53 Timp (min)

54 Numarul de telefon al capului gospodariei

Formular - Interviuri gospodării, a treia pagina

Plan Mobilitate Urbană Durabilă Tecuci - Anchete OD

Nume intervievator _____ **Cod Intervievator** _____ **PAG** _____

Data _____ **Ora** _____

Nr locație _____

Locație _____ **Sens circulație** _____

Schimbul _____

Ora	Mod de transport	Origine		Destinație		Rută*)	Durată călătorie**)	Scop deplasare	Nr. pasageri/ grad încărcare (%)
		Localitate	Adresă/zonă	Localitate	Adresă/zonă				

*) Dacă este cazul: trece prin oraș/variantă ocolitoare sau oraș intermediar

**) De la origine la punctul de anchetă

Mod de transport					
Mers pe jos	1	Camionetă	6	Troleibuz	11
Bicicletă	2	Taxi	7	Tramvai	12
Motocicletă	3	Maxi Taxi	8	Metrou	13
Autoturism	4	Autobuz	9	Tren	14
Furgonetă	5	Autobuz serviciu	10	Altele	15

Scop deplasare					
De la / spre Domiciliu	1	Educatie	5	Recreere	9
De la / spre Casa vacanta	2	Cumparaturi	6	Condus Copii la/de la Gradinita / Scoala	10
De la / spre Locul de munca	3	In Interes Personal	7	Altele	11
In Interes de Serviciu	4	Vizita Prieteni / Rude	8		

Formular - Anchete origine – destinație

FORMULAR pentru RECENSAMÂNT de CIRCULAȚIE a CĂLĂTORILOR din MIJLOACELE DE TRANSPORT PUBLIC

Nume recenzor _____ **Cod Recenzor**_____ **PAG** _____

Data _____

Amplasament recenzor:

Ora	Număr linie	Direcție	Grad umplere – călători pe scaun...				Grad umplere – călători pe scaun 100% și în picioare...					
			<25%	25-50%	50-75%	>75%	<10%	25%	50%	75%	100%	Supraaglomerat

* La gradul de umplere se bifează („X") o singură casetă de pe rând

Formular - Recensământ de circulație a călătorilor efectuat în stațiile de transport public

FORMULAR pentru RECENSAMÂNT de CIRCULAȚIE a CĂLĂTORILOR în MIJLOACELE DE TRANSPORT PUBLIC

Nume recenzor _____ **Cod Recenzor**_____ **PAG** _____

Data _____

Nr linie _____

Denumire capăt linie dus:

Oră plecare capăt linie:

Denumire stație	Oră sosire în stație	Nr. călători urcați	Nr. călători coborâți	Obs
TOTAL				

Formular - Recensământ de circulație a călătorilor efectuat în mijloacele de transport public și în stațiile de transport public

Tip vehicul / Intra	A				B				C				D				TOTAL
Biciclete																	0
Taxi																	0
Autoturisme																	0
Furgonete																	0
Microbuze																	0
Autobuze																	0
2 osii																	0
3-4 osii																	0
5 osii																	0
Motociclete																	0
Vehicule speciale																	0
Ieșire spre:	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**0**

Formular măsurători de trafic din intersecții

Plan Mobilitate Urbană Durabilă Tecuci - Anchete bicicliști

Locație: **Data:**

Ora	Origine		Destinație		Tip rută *)	Durată călătorie**)	Scop deplasare
	Localitate	Adresă/zonă	Localitate	Adresă/zonă			

Formular anchete bicicliști