

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ORAȘUL TĂUȚII-MĂGHERĂUȘ 2023-2030



Elaborator:
S.C. TRAFFIC PLAN S.R.L.

Beneficiar:
Orașul Tăuții-Măgherăuș

FIȘĂ LIVRABIL

Elaborarea “Planului de Mobilitate Urbană Durabilă” aferent perioadei de programare 2023-2030”	
Nume proiect:	
Număr contract:	1793/09.02.2023
Beneficiar:	Orașul Tăuții-Măgherauș
Contractor principal:	S.C. TRAFFIC PLAN S.R.L.
Data începerii proiectului:	09.02.2023
Data încheierii proiectului:	-

PMUD Orașul Tăuții-Măgherauș - Versiune preliminară pentru consultarea publicului și obținerea avizului strategic de mediu

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă aria administrativ-teritorială a Orașul Tăuții-Măgherauș și se referă la perioada de perspectivă 2023-2030. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurile și proiectele) fiind elaborat și adaptat în condițiile legii. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate respectiv fezabilitate privind proiectele de investiții propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă. Trebuie avut în vedere pentru fiecare investiție majoră analiza impactului acesteia asupra mediului.

Se menționează faptul că acest document reprezintă varianta preliminară a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Tăuții-Măgherauș, fiind necesare parcurgerea etapelor de consultare publică și a obținerii avizului strategic de mediu din partea APM Maramureș, ANANP Maramureș, Ocol Silvic Maramureș.

Este recomandată actualizarea periodică a modelului de transport aferent, după implementarea proiectelor de investiții majore propuse, sau la cel mult 5 ani.

Documentul a fost elaborat de TRAFFIC PLAN SRL – www.trafficplan.eu



Orașul
Tăuții Măgherauș



COLECTIV DE ELABORARE

dr. ing. ȘERBU CĂLIN-IOAN

Director administra

ing. MOLDOVAN MIHAI MARIAN

Director executiv

ing. COCAN REBECA VALENTINA

Expert Dezvoltare urbană

ing. MUREȘAN CORINA-ADELA

Expert Căi ferate, drumuri și poduri

ing. NICULIȚĂ NICOLAE

Expert instalații electrice

teh. MOLNAR IOSIF-DARIN

Expert coordonator colectare date



Informații despre livrabil

Revizie

-
-

Livrabil

Raportul nr. 1
Raportul nr. 2

Data

01.03.2023
04.04.2023

CUPRINS

(1) P.M.U.D.- Componenta strategică (corespunzătoare etapei I).....	13
1.INTRODUCERE.....	13
.....	13
1.1.SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI.....	13
1.2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ.....	30
PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN (P.A.T.J.).....	36
1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE	38
1.4.PRELUAREA OREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ȘI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT.....	46
PLANUL URBANISTIC GENERAL AL ORAȘULUI TĂUȚII MĂGHERĂUȘ	47
PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ZONEI METROPOLITANE BAIA MARE	49
2.ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE.....	52
2.1.CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂȚILOR DE POPULAȚIEI ȘI A ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE.....	54
2.1.2. Profilul economic al orașului Tăuții-Măgherauș.....	64
2.1.3. Indicele de motorizare	69
2.1.4. Arii protejate	70
2.2. Rețeaua stradală.....	71
2.3. Transportul public.....	81
2.3.1. Contextul	88
2.3.2. Competiția	89
2.3.3. Transportul public și traficul	90
2.3.4. Identitate și marketing.....	90
2.3.5. Prețuri și bilete	91
2.3.6. Vehiculele și accesibilitatea	91
2.3.7. Facilitățile pasagerilor	93
Transportul feroviar.....	95
Aeroportul Internațional Maramureș	97



2.4. Transport de marfă	99
2.5. Mijloace alternative de mobilitate.....	100
2.5.1. Mersul pe jos.....	101
2.5.2. Deplasarea cu bicicleta	104
2.5.3. Electromobilitatea	105
2.6. Managementul traficului	107
2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate.....	108
3. MODELUL DE TRANSPORT	110
3.1. PREZENTAREA GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOEMNIULUI	110
.....	111
3.2. COLECTAREA DE DATE.....	114
3.2.1. Caracteristici ale dispozitivelor utilizate în colectarea datelor.....	117
3.3. Prelucrarea datelor	119
3.2.3. Date primare de trafic pe sectoarele analizate	122
3.3. Dezvoltarea rețelei de transport.....	126
3.4. Cererea de transport	127
3.5. Calibrarea și validarea datelor.....	133
3.6. Prognoze	137
3.7. Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	146
3.8. Calculul GES.....	149
4. Evaluarea impactului actual al mobilității.....	156
4.1. Eficiența economică	157
4.2. Impactul asupra mediului	159
4.3. Accesibilitatea.....	163
4.4. Siguranța.....	164
4.5. Calitatea vieții	165
5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	166
5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale	167
5.1.1. Viziunea prezentată la nivel periurban	178
5.1.2. Viziunea prezentată la nivel urban.....	178



5.1.3. Viziunea prezentată la nivelul cartierelor, intersecțiilor, zonelor cu nivel ridicat de complexitate	179
5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor	180
6. Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane	187
6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructură.....	188
6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale	193
6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	194
6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale	194
6.4.1. La scara periurbană / metropolitană	195
6.4.2. La scara localităților de referință	198
6.4.3. La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate	198
7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale	200
7.1. Eficiența economică	200
7.2. Impactul asupra mediului	201
7.3. Accesibilitatea.....	203
7.4. Siguranța.....	204
7.5. Calitatea vieții	204
(II). P.M.U.D.-componenta de nivel operațional	205
1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung	205
1.1. Cadru de prioritizare.....	205
1.2. Prioritățile stabilite.....	207
2. Planul de acțiune.....	209
2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale	210
2.2. Transportul public.....	218
2.3. Transport de marfă.....	223
2.4. Mijloace alternative de mobilitate	224
2.5. Managementul traficului	229
2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate.....	233
2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	233
2.8. Aspecte instituționale	233
III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană.....	235



1.Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.....	236
2.Stabilire actori responsabili cu monitorizarea.....	238
Concluzii	242

Listă de figuri și tabele

Figura 1.Obiective de dezvoltare durabilă	14
Figura 2.Principalele documente de politică adoptate de Comisia Europeană	25
Figura 3.Pașii de elaborare a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă	27
Figura 4.Localizarea orașului Tăuții-Măgherăuș-la nivel național	30
Figura 5.Localizarea orașului Tăuții-Măgherăuș-nivel județean	30
Figura 6.PATN-Secțiunea căi de comunicații	33
Figura 7.Rețeaua de transport de bază și extinsă	35
Figura 8.P.A.T.J. Maramureș-Chorema dezvoltării teritoriale-situația propusă	36
Figura 9.Proiecte MPGT în arealul studiat	41
Figura 10.Harta Regiunii Nord-Vest.....	43
Figura 11.Localizarea orașului Tăuții Măgherăuș la nivelul ZM BM	48
Figura 12.Coridor de legătură Recea - Baia Mare - Tăuții-Măgherăuș	49
Figura 13.Propunere stații de încărcare a vehiculelor electrice	50
Figura 14.Piste de biciclete propuse la nivelul Zonei Metropolitane.....	51
Figura 15.Accesibilitatea în zonă.....	52
Figura 16.Localități învecinate cu orașul Tăuții-Măgherăuș	53
Figura 17.Distribuția numărului de locuitori -Zona Metropolitană Baia Mare	54
Figura 18.Populația după domiciliu a orașului Tăuții-Măgherăuș 2011-2022	55
Figura 19. Orașul Tăuții-Măgherăuș-nivel micro-regional.....	57
Figura 20.Dinamica raportului de gen 2010-2021.....	58
Figura 21.Număr născuți vii în orașul Tăuții-Măgherăuș	60
Figura 22.Număr decedați în orașul Tăuții-Măgherăuș	60
Figura 23.Comparație între plecările și stabilirile cu reședința.....	62
Figura 24. Distribuția dinamică a agenților economici	64
Figura 25.Evoluția numărului de firme -oraș Tăuții-Măgherăuș.....	65
Figura 26.Evoluția numărului de angajați - oraș Tăuții-Măgherăuș	65
Figura 27.Domenii cu cei mai mulți angajați-oraș Tăuții-Măgherăuș	66
Figura 28.Agenți economici cu cei mai mulți angajați-oraș Tăuții-Măgherăuș.....	66
Figura 29.Ponderea șomerilor înregistrați- evoluție 2011-2021.....	67
Figura 30.Ponderea șomerilor înregistrați în lunile din anul 2022.....	67
Figura 31.Comparație ponderea șomerilor Tăuții-Măgherăuș/ județul Maramureș	68
Figura 32.Grafic evoluția indicelui de motorizare	69
Figura 33.Arii protejate-orașul Tăuții Măgherăuș.....	70
Figura 34.Rețea stradală a orașului Tăuții-Măgherăuș	71
Figura 35.Evoluția lungimii drumurilor din orașul Tăuții-Măgherăuș	72
Figura 36.Distribuția categoriilor de străzi	73
Figura 37.Evoluția numărului de accidente la nivelul județului Maramureș.....	75



Figura 38.Numărul de persoane rănite și decedate la nivelul județului Maramureș	75
Figura 39.Distribuția dinamică a accidentelor	76
Figura 40.Evoluția numărului de accidente grave-oraș Tăuții-Măgherauș	76
Figura 41.Număr răniți ușor și răniți grav	77
Figura 42.Parcare Primăria Orașului Tăuții-Măgherauș	77
Figura 43.Parcare Dispensar	78
Figura 44.Parcare Muzeu	78
Figura 45.Parcare Restaurant Centro.....	79
Figura 46.Parcare Aeroport.....	79
Figura 47.Coeфициent de reducere a capacității	80
Figura 48.Rute actuale operate	81
Figura 49.Orar Linia 6	82
Figura 50.Tarife bilete și abonamente Linia 6.....	82
Figura 51.Orar Linia 7	83
Figura 52.Tarife și abonamente Linia 7.....	83
Figura 53. Orar linia 13.....	84
Figura 54.Tarife și abonamente Linia 13	84
Figura 55.Orar linia 29	85
Figura 56.Tarife și abonamente Linia 29	85
Figura 57.Autobuze hybrid- Tăuții-Măgherauș	86
Figura 58.Extras răspunsuri din ancheta de mobilitate.....	88
Figura 59.Cote modale pentru deplasări în timpul săptămânii.....	89
Figura 60.Cote modale pentru deplasări în week-end	89
Figura 61.Rețea Feroviară	95
Figura 62.Halta Bușag conform rețelei C.F.R.	96
Figura 63.Halta Bușag-anul 2022.....	96
Figura 64. Localizare Aeroport Internațional Maramureș	98
Figura 65.Distribuția vehiculelor grele pe DN 1C.....	99
Figura 66.Stații de încărcare.....	106
Figura 67.Localizarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate.....	108
Figura 68.Zona Centrală, vedere de sus	109
Figura 69.Zona Aeroport.....	109
Figura 70.Aria de cuprindere a modelului de transport.....	111
Figura 71.Schema procesului de lucru pentru dezvoltarea unui model de transport.....	113
Figura 72.Puncte de recenzarea a traficului.....	114
Figura 73.Viteza medie și maximă	122
Figura 74.Distribuția vitezelor pe clase de vehicule.....	122
Figura 75.Indice de utilizare al capacității de circulație	123



Figura 76.Viteza medie și maximă	124
Figura 77. Distribuția vitezelor pe clase de vehicule	124
Figura 78.Indice de utilizare al capacității de circulație	125
Figura 79.Fluxuri MZA de autoturisme-an de bază 2023.....	128
Figura 80.Fluxuri MZA de vehicule grele- an de bază 2023	129
Figura 81.Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de bază 2023	130
Figura 82.Posturi anchetă O-D	131
Figura 83.Distribuție O-D cu originea din centrul orașului.....	132
Figura 84.Puncte de calibrare	134
Figura 85.Puncte de validare.....	134
Figura 86.Evoluția populației orașului Tăuții-Măgherăuș.....	138
Figura 87. Evoluția și prognoza PIB în perioada 2000-2060.....	139
Figura 88.Fluxuri MZA de autoturisme-an de perspectivă 2027	140
Figura 89.Fluxuri MZA de autoturisme- an de perspectivă 2030.....	141
Figura 90.Fluxuri MZA de vehicule grele- an de perspectivă 2027	142
Figura 91.Fluxuri MZA de vehicule grele- an de perspectivă 2030	143
Figura 92.Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de perspectivă 2027.....	144
Figura 93. Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de perspectivă 2030.....	145
Figura 94.Situația fără proiect - Media zilnică anuală a autoturismelor, anul 2030	147
Figura 95.Situația cu proiect - Media zilnică anuală a autoturismelor, anul 2030	148
Figura 96.Etape de utilizare.....	152
Figura 97.Model de stație de încărcare electrică	174
Figura 98.Reprezentarea grafică a funcției de utilitate.....	186
Figura 99. Propunere piste pentru biciclete.....	195
Figura 100. Propunere statii de odihna si statii bike sharing	196
Figura 101.Accesibilitate stații de odihnă și stații bike-sharing	197
Figura 102.Piste de biciclete propuse la nivelul ZM Baia Mare	197
Figura 103.Diagrama de desfășurare ACB	205
Figura 104.Coridor de legătură comuna Recea -municipiul Baia Mare -oraș Tăuții-Măgherăuș	212
Figura 105.Proiect amplasare stații de încărcare electrică la nivel ZM Baia Mare	214
Figura 106.Stații de încărcare propuse la nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș	214
Figura 107.Concept stație electrică	215
Figura 108.Microbuz electric – prezentare concept	218
Figura 109.Exemplu amenajare stație	220
Figura 110.Exemplu proiectare stație de autobuz	221
Figura 111.Propunere realizare stații de autobuz.....	221

Figura 112. Model de amplasare pentru noduri intermodale sau zone de birouri	227
Figura 113. Amenajare parcare de tip Park & Ride (parcare de scurtă durată) ...	230
Figura 114. Propunere semaforizare intersecție	232
Tabel 1. Seturi de măsuri din Pactul Verde European	16
Tabel 2. Seturi de obiective principale.....	18
Tabel 3. Documente sectoriale luate în considerare pentru PMUD Tăuții- Măgherăuș	31
Tabel 4. Clasificare P.A.T.N. a orașului Tăuții Măgherăuș	34
Tabel 5. Prioritizarea programului de reînnoire a liniilor curente și directe (refracție) pe orizontul a 10 ani	42
Tabel 6. Diferențe între planificarea tradițională a transportului și Planificarea Mobilității Urbane Durabile	45
Tabel 7. Documente sectoriale la nivel de U.A.T. luate în considerare pentru PMUD Tăuții Măgherăuș.....	46
Tabel 8. Comparatie număr de locuitori orașe din județul Maramureș	56
Tabel 9. Comparatie a numărului de locuitori la nivel micro-regional	57
Tabel 10. Clasificarea orașelor conform Ghidului Jaspers-U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	59
Tabel 11. Comparatie rata sporului natural 2011-2022.....	61
Tabel 12. Evoluția indicelui de motorizare 2014-2022	69
Tabel 13. Tabel coeficient de echivalare	121
Tabel 14. Valori IUC -Intrare în oraș.....	123
Tabel 15. Valori IUC Centrul Orașului	125
Tabel 16. Evoluția indicilor PIB și inflației.....	138
Tabel 17. Termeni utilizați în calculul emisiilor GES	150
Tabel 18. Comparatie Scenariul fără proiect vs Scenariul cu proiect	153
Tabel 19. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea eficienței economice	157
Tabel 20. Evaluarea indicatorilor pentru eficiență economică.....	158
Tabel 21. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea accesibilității	164
Tabel 22. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea siguranței.....	165
Tabel 23. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea calității vieții.....	166
Tabel 24. Efectele pozitive PMUD asupra mediului.....	175
Tabel 25. Măsuri propuse prin PMUD și efectele lor	175
Tabel 26. Criterii ale obiectivelor strategice	185
Tabel 27. Proiecte conexe mobilității alternative autoturismului	193
Tabel 28. Comparatie scenarii A face minim / A face ceva asupra eficienței economice	201



Tabel 29.Comparație scenarii A face minim / A face ceva cu privire la impactul asupra mediului	203
Tabel 30.Manevre la viteze mici: dimensiuni minime	225
Tabel 40.Indicatori monitorizare PMUD.....	238

(1) P.M.U.D.- Componenta strategică (corespunzătoare etapei I)

1.INTRODUCERE

Un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoile de mobilitate ale oamenilor și afacerilor lor din orașe și împrejurimi pentru o calitate mai bună a vieții. Se bazează pe practicile de planificare existente și ia în considerare principiile integrării, participării și evaluării.

1.1.SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) are rolul de a contura strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea unui transport durabil, care să permită creșterea economică sustenabilă, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în regiunile polilor de creștere.

Actualizarea și elaborarea noului Plan de Mobilitate Urbană Durabilă pentru perioada 2023-2030 al orașului Tăuții-Măgherauș va avea în vedere contextul strategic existent la nivel global și european, precum și preocupările ce vizează mobilitatea urbană și transportul identificate pe plan internațional.

Mobilitatea și transportul reprezintă factori esențiali pentru mediu, dezvoltarea domeniului economic și pentru îmbunătățirea calității vieții, 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 instituțiilor europene.

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă reprezintă un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, principala utilitate fiind rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașele și zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene legate de eficiența energetică și protecția mediului. Ca urmare a abordării integrate, promovată de Comisia Europeană, în vederea finanțării proiectelor de transport urban în cadrul Programului Operațional Regional, devine o necesitate elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD).



În conformitate cu legislația națională (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în decembrie 2013), Planul de mobilitate urbană este o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană /metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care se corelează dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu necesitățile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Politicile de dezvoltare durabilă la nivel urban s-au concretizat într-un demers strategic mai larg demarat de Națiunile Unite și intitulat Obiectivele de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite 2030 (UNSDG2030). Acestea au fost definite în cadrul Summit-ului privind dezvoltarea din septembrie 2015, în urma căruia a rezultat **Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă**. Aceasta reprezintă un program de acțiune globală cu un caracter universal și care promovează echilibrul între cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile – economic, social și de mediu. În acest demers au fost identificate o serie de 17 obiective de dezvoltare în toate domeniile esențiale ale societății umane, respectiv:

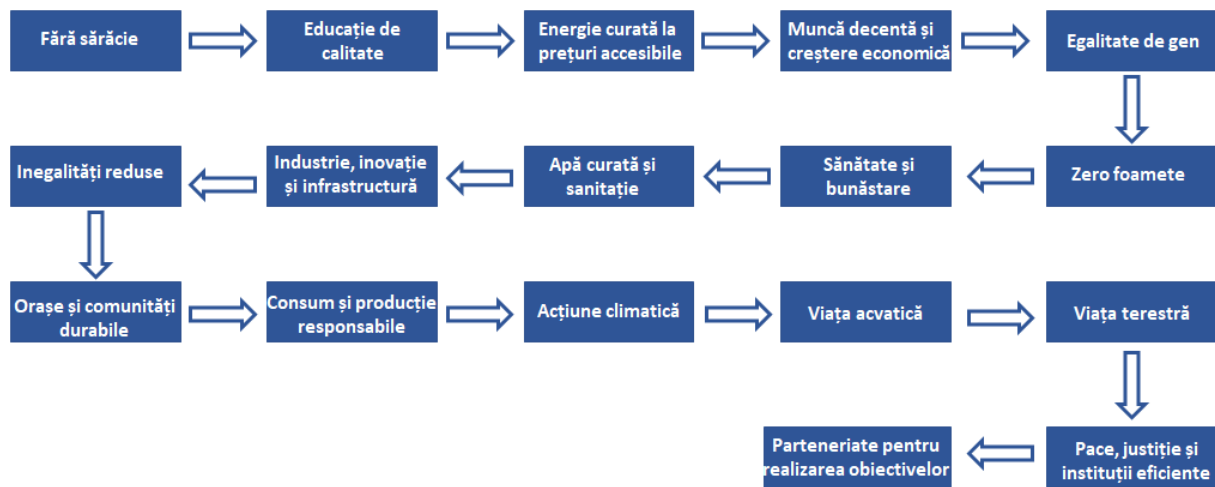


Figura 1.Obiective de dezvoltare durabilă

Sursa: Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă

Prin intermediul Obiectivelor Globale, se stabilește o agendă de acțiune ambițioasă pentru orizontul de timp 2030 în vederea eradicării sărăciei extreme, combaterii inegalităților și a injustiției și protejării planetei. Așa cum era de așteptat, subiectele de mediu și cele privind reducerea disparităților prin îmbunătățirea infrastructurii și a accesului la servicii mai bune pentru toți cetățenii au primit un caracter strategic.

În acest sens, obiectivele de dezvoltare durabilă fac referire la mobilitate prin intermediul următoarelor obiective:

- **Obiectivul DD 9 – Industrie, inovație și infrastructură** – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației;
- **Obiectivul DD 10 – Inegalități reduse** – Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta;
- **Obiectivul DD 11 – Orașe și comunități durabile** – Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile;
- **Obiectivul DD 13 – Acțiune climatică** – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.

Dintre acestea, ODD 11 încorporează cel mai mare număr de intervenții care vizează dezvoltarea politicilor de transport urban și reducerea emisiilor de poluare. Acesta include obiective specifice, cum ar fi:

- *11.2 – Asigurarea accesului la sisteme de transport sigure, accesibile și sustenabile pentru toți, îmbunătățind siguranța rutieră, în special prin extinderea transportului public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor din situații vulnerabile, femeilor și copiilor, persoanelor cu dizabilități și persoanelor în etate, până în 2030;*
- *11.3 – Consolidarea urbanizării incluzive și durabile și a capacității de planificare și gestionare a așezărilor umane pe baze participative, integrate și sustenabile în toate țările, până în 2030;*
- *11.6 – Reducerea impactului negativ asupra locuitorilor orașelor, inclusiv acordând o atenție deosebită calității aerului și gestionării municipale a deșeurilor;*
- *11.A – Susținerea legăturilor economice, sociale și de mediu pozitive între zonele urbane, periurbane și cele rurale prin consolidarea capacității de planificare a dezvoltării la nivel național și regional;*
- *11.B – Creșterea substanțială a numărului de orașe și așezări umane care adoptă și implementează politici și planuri integrate în vederea incluziunii, eficienței resurselor, atenuării și adaptării la schimbările climatice, reziliența la dezastre și dezvoltarea și punerea în aplicare, în conformitate cu Cadrul Sendai pentru Reducerea Riscului de Dezastre 2015-2030, a politicilor de gestionare holistică a riscului de dezastre la toate nivelurile.*

Obiectivele de Dezvoltare Durabilă formulate de Națiunile Unite la nivel global urmăresc să formuleze politici de dezvoltare urbană durabilă și au fost adoptate în cadrul Conferinței ONU-Habitat III sub denumirea de Noua Agendă Urbană. Acesta conține liniile directoare necesare pentru a face orașele din întreaga lume mai incluzive, mai ecologice, mai sigure și mai prospere.

Ulterior, Acordul de la Paris privind schimbările climatice a fost adoptat cu scopul de a limita încălzirea globală și sprijinirea țărilor care au semnat acordul în eforturile de adaptare și reducere Impactul schimbărilor climatice. Scopul principal al protocolului este de a menține creșterea temperaturii medii globale "cu mult sub 2°C", iar eforturile de a limita creșterea temperaturii la 1,5°C continuă, raportat la valorile pre-industriale.

În același timp, acordul ridică o serie de probleme cheie care trebuie abordate Ca răspuns la schimbările climatice, UE sprijină aceste politici prin Pactul verde european, o nouă strategie a UE pentru a asigura o dezvoltare bazată pe tehnologii verzi și soluții durabile pentru a atinge obiectivul neutralității climatice. până în 2050. Prin urmare, Grupul European își propune să sprijine cetățenii și companiile deopotrivă în dezvoltarea și utilizarea soluțiilor care sprijină tranziția către o economie verde. Astfel, printre principalele provocări ale următorului deceniu, traduse într-un set de măsuri de politică în cadrul European Green Compact, se numără o serie de elemente direct legate de actualul PMUD:

Tabel 1. Seturi de măsuri din Pactul Verde European

<u>MOBILITATEA DURABILĂ</u>	<u>ELIMINAREA POLUĂRII</u>	<u>ACȚIUNI CLIMATICE</u>
Reducerea emisiilor de carbon ca urmare a transportului trebuie să fie de cel puțin 90% pentru a contribui semnificativ la atingerea obiectivelor privind neutralitatea climatică. La sfârșitul anului 2020 Comisia Europeană a adoptat o strategie pentru susținerea mobilității inteligente și durabile, având în centru nevoile utilizatorilor și încurajarea mijloacelor alternative de transport, nepoluante, mai sigure și accesibile.	Pentru a proteja cetățenii și ecosistemele europene, se va adopta planul de acțiune zero-poluare care vizează acțiuni de protejare a aerului, apei și solurilor împotriva poluării. Relevante pentru mobilitate și transport sunt măsurile orientate către calitatea aerului, Comisia Europeană urmărind susținerea autorităților locale în procesul de obținere a unui aer mai curat.	Atingerea stării neutre din punct de vedere climatic a Uniunii Europene până în anul 2050.

Tot la nivel european, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă au fost adoptate de Comisia Europeană prin Agenda Urbană a UE lansată în mai 2016 prin Convenția de la Amsterdam, fiind concepută pentru a oferi orașelor o voce în procesul de luare a deciziilor. Cu cele 12 teme prioritare, guvernanta pe mai multe niveluri și accent pe învățarea reciprocă, Agenda Urbană a UE lucrează cu părțile interesate din mediul urban pentru a contribui la implementarea unei noi agende urbane în întreaga UE, nu numai pentru orașe, ci și pentru întreprinderi, ONG-uri și reprezentanți. a statelor membre și a instituțiilor UE. De asemenea, printre cele 12 teme prioritare sunt incluse mobilitatea urbană, dezvoltarea durabilă urmărită și aspectele cheie legate de conectivitate, accesibilitate, calitatea vieții, transportul public și mobilitatea activă.

În ceea ce privește noul ciclu de programare (2021-2027), la nivel european, cel mai important document strategic pentru următorul exercițiu financiar este Propunerea de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a unor dispoziții comune, și de instituire a unor norme financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil și migrație, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului pentru managementul frontierelor și vize, din mai 2018, prin care Comisia Europeană propune o nouă abordare strategică pentru Politica de Coeziune. Astfel, aceasta va fi ghidată de următoarele cinci obiective principale:

- 1. O Europă mai inteligentă** – *prin promovarea transformării economice inovatoare și inteligente;*
- 2. O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon** – *prin promovarea unei tranziții energice juste și ecologice, a investițiilor în economia verde sau albastră, a economiei circulare, a adaptării climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor;*
- 3. O Europă mai conectată** – *prin îmbunătățirea mobilității și a conectivității TIC la nivel regional;*
- 4. O Europă mai socială** – *prin implementarea Pilonului European al Drepturilor Sociale și sprijinirea calității ocupării forței de muncă, a educației și formării de competențe, a incluziunii sociale și a accesului egal la asistență medicală.*
- 5. O Europă mai aproape de cetățeni** – *prin încurajarea dezvoltării durabile și integrate a zonelor urbane, rurale și costiere, precum și a inițiativelor locale.*



Tabel 2. Seturi de obiective principale

OBIECTIVE DE POLITICĂ	OBIECTIVE SPECIFICE	REALIZĂRI	REZULTATE
<p>1.0 Europă mai inteligentă</p>	<p>(i) Dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate (ii) Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor și al guvernelor (iii) Impulsionarea creșterii și competitivității IMM-urilor (iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenariat</p>	<p>CCO 01 – Întreprinderi care beneficiază de sprijin pentru inovare CCO 02 – Cercetători care lucrează în centre de cercetare care beneficiază de sprijin CCO 03 – Întreprinderi și instituții publice care beneficiază de sprijin pentru a dezvolta produse, servicii și aplicații digitale CCO 04 – IMM-uri care beneficiază de sprijin pentru a crea locuri de muncă și creștere economică CCO 05 – IMM-uri care investesc în dezvoltarea competențelor</p>	<p>CCR 01 – IMM-uri care introduc inovații în materie de produse, procese, comercializare sau organizare CCR 02 – Utilizatori suplimentari de noi produse, servicii și aplicații digitale dezvoltate de întreprinderi și instituții publice CCR 03 – Locuri de muncă create în IMM-urile care beneficiază de sprijin CCR 04 – Angajați ai IMM-urilor care beneficiază de formare în vederea dezvoltării competențelor</p>



<p>2. O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon</p>	<p>(i) Promovarea măsurilor de eficiență energetică (ii) Promovarea energiei din surse regenerabile (iii) Dezvoltarea la nivel local a unor sisteme energetice, rețele și sisteme de stocare inteligente (iv) Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor și a rezilienței în urma dezastrelor (v) Promovarea gestionării durabile a apelor (vi) Promovarea tranziției la o economie circulară (vii) Dezvoltarea biodiversității, a infrastructurii ecologice în mediul urban și reducerea poluării</p>	<p>CCO 06 – Investiții în măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice CCO 07 – Capacitate suplimentară de producție a energiei din surse regenerabile CCO 08 – Sisteme digitale de gestionare dezvoltate pentru rețele inteligente CCO 09 – Sisteme noi sau modernizate de monitorizare, de alertă și de reacție în caz de dezastre CCO 10 – Capacități noi sau modernizate pentru tratarea apelor uzate CCO 11 – Capacități noi sau modernizate pentru reciclarea deșeurilor CCO 12 – Suprafața infrastructurii verzi în zonele urbane</p>	<p>CCR 05 – Beneficiari cu o clasificare energetică îmbunătățită CCR 06 – Volum de energie din surse regenerabile suplimentară produsă CCR 07 – Utilizatori suplimentari conectați la rețele inteligente CCR 08 – Populație suplimentară care beneficiază de măsuri de protecție împotriva inundațiilor, incendiilor forestiere și a altor dezastre naturale legate de climă CCO 09 – Sisteme noi sau modernizate de monitorizare, de alertă și de reacție în caz de dezastre CCR 10 – Deșeuri suplimentare reciclate CCR 11 – Populație care beneficiază de măsuri privind calitatea aerului</p>
---	--	---	--



<p>3. O Europă mai conectată</p>	<p>(i) Îmbunătățirea conectivității digitale (ii) Dezvoltarea unei rețele TEN-T durabilă, rezilientă în fața schimbărilor climatice, inteligentă, sigură și intermodală (iv) Promovarea mobilității urbane multimodale durabile</p>	<p>CCO 13 – Gospodării și întreprinderi suplimentare care beneficiază de acoperire prin rețele în bandă largă de foarte mare capacitate CCO 14 – Rețeaua TEN-T rutieră: Drumuri noi și modernizate CCO 15 – Rețeaua TEN-T feroviară: Căi ferate noi și modernizate CCO 16 – Extinderea și modernizarea liniilor de tramvai și de metrou</p>	<p>CCR 12 – Gospodării și întreprinderi suplimentare cu abonamente la servicii de bandă largă prin rețele de foarte mare capacitate CCR 13 – Timp câștigat datorită îmbunătățirii infrastructurii rutiere CCR 14 – Numărul anual de pasageri deserviți de transporturi feroviare îmbunătățite CCR 15 – Numărul anual de utilizatorii deserviți de linii de tramvai și de metrou noi și modernizate</p>
---	---	---	--



<p>4. O Europă mai socială</p>	<p>(i) Sporirea eficienței piețelor forței de muncă și facilitarea accesului la locuri de muncă de calitate prin dezvoltarea inovării și a infrastructurii sociale</p> <p>(ii) Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate și favorabile incluziunii în educație, formare și învățarea pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii</p> <p>(iii) Îmbunătățirea integrării socio-economice a comunităților marginalizate, a migraților și a grupurilor dezavantajate prin măsuri integrate care să includă asigurarea de locuințe și servicii sociale</p> <p>(iv) Asigurarea egalității de acces la asistență medicală prin dezvoltarea infrastructurii, inclusiv la asistență primară</p>	<p>CCO 17 – Numărul anual de șomeri care beneficiază de servicii îmbunătățite de ocupare a forței de muncă</p> <p>CCO 18 – Capacități noi sau modernizate pentru infrastructurile de îngrijire a copiilor și din domeniul învățământului</p> <p>CCO 19 – Capacități suplimentare ale infrastructurilor de primire înființate sau modernizate</p> <p>CCO 20 – Capacități noi sau modernizate pentru infrastructurile din domeniul sănătății</p>	<p>CCR 16 – Persoane aflate în căutarea unui loc de muncă care utilizează anual servicii îmbunătățite de ocupare a forței de muncă</p> <p>CCR 17 – Numărul anual de utilizatorii care beneficiază de infrastructuri noi sau modernizate de îngrijire a copiilor și din domeniul învățământului</p> <p>CCR 18 – Numărul anual de utilizatori care beneficiază de infrastructuri de primire noi și îmbunătățite și de locuințe</p> <p>CCR 19 – Populație cu acces la servicii de sănătate îmbunătățite</p>
---------------------------------------	---	--	--



5. O Europă mai aproape de cetățeni	(i) Promovarea dezvoltării integrate în domeniul social, economic și al mediului, a dezvoltării patrimoniului cultural și a securității în zonele urbane	CCO 21 – Populație care beneficiază de strategii de dezvoltare urbană integrată	
--	--	--	--

Din punct de vedere financiar, perioada post-2020 marchează o creștere substanțială a resurselor alocate pentru domeniile cercetare-inovare și tehnologii digitale (+160%), dar și pentru domeniul dedicat atenuării schimbărilor climatice și mediu înconjurător.

Pentru perioada de finanțare post-2020, domeniile de cercetare, inovare și tehnologii digitale vor cunoaște cele mai însemnate creșteri (+160%) fiind urmate de domeniile dedicate atenuării schimbărilor climatice și mediu înconjurător.

La nivel național, propunerea Comisiei Europene pentru bugetul 2021-2027 alocă 27 miliarde de euro prin Politica de Coeziune pentru România, ceea ce înseamnă cu 8% în plus față de perioada de programare 2014-2020. Creșterea va fi de aproximativ 65% pentru primele 2 obiective de politică, cu o creștere de 35% alocată Obiectivului Prioritar 1 – O Europă mai inteligentă și 30% în plus pentru realizarea intervențiilor aferente Obiectivului Prioritar 2 – O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon. Discuțiile preliminare privind programarea intervențiilor prevăd finanțarea activităților de mobilitate urbană în cadrul acestui obiectiv, similar perioadei de programare actuală.

Politica de coeziune continuă investițiile în toate regiunile, pe baza a trei categorii: mai puțin dezvoltate, în tranziție, mai dezvoltate. Metoda de alocare a fondurilor se bazează încă, în mare măsură, pe PIB-ul pe cap de locuitor. Se introduc noi criterii – șomajul în rândul tinerilor, nivelul scăzut de educație, schimbările climatice și primirea și integrarea migraților –, pentru a reflecta mai bine realitatea. Regiunile ultraperiferice vor beneficia în continuare de sprijin special de la UE. Politica de coeziune continuă să sprijine strategiile de dezvoltare inițiate și coordonate la nivel local. 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.

Din decembrie 2020, statele membre ale Uniunii Europene au la dispoziție un nou document strategic care ghidează modul în care mobilitatea trebuie să fie dezvoltată la nivel european, acesta luând în considerare contextul pandemiei de Covid-19 și noile necesități în materie de mobilitate conturate odată cu apariția acesteia. Comisia Europeană a lansat STRATEGIA DE MOBILITATE DURABILĂ ȘI INTELIGENTĂ, împreună cu un Plan de Acțiune compus din 82 de inițiative care să ghideze planificarea pentru mobilitate în următorii patru ani. Strategia se bazează pe 3 obiective cheie, respectiv sustenabilitate, inteligență și reziliență, urmărind prevederile Pactului Verde European de a reduce cu 90% emisiile cu efect de seră rezultate din transport până în anul 2050.

Pentru transformarea sistemului de transport și mobilitate în unul sustenabil, strategia propune următorii 3 piloni pentru conturarea acțiunilor viitoare:

- Toate mijloacele de transport să fie mai sustenabile;
- Alternativele sustenabile să fie disponibile la scară largă într-un sistem de transport multimodal;
- Să fie instaurate stimulentele potrivite care să conducă la tranziția urmărită.

În ceea ce privește mobilitatea inteligentă, strategia propune atingerea unei conectivități fără probleme, sigură și eficientă. Astfel, se urmărește introducerea mobilității multimodale conectate și automatizate, concentrarea pe inovație și utilizarea datelor și inteligenței artificiale pentru mobilitate. Din punct de vedere al mobilității reziliente, este vizată crearea unei zone unice europene de transport care să permită sistemelor actuale să își revină în urma impactului pandemiei într-un mod sustenabil și inteligent, precum și să se poată adapta viitoarelor situații de criză. Acest lucru va fi posibil prin asigurarea unei mobilități echitabile și egale pentru toți, prin încurajarea economiei locale, dar și prin sporirea siguranței și securității sistemului de transport.

Principalele ținte ale strategiei sunt următoarele:

- **Până în 2030:**
 - Cel puțin 30 mil. de mașini cu zero emisii vor fi în operare pe drumurile europene;
 - 100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic;
 - Traficul feroviar cu viteză sporită se va dubla de-a lungul Europei;
 - Transportul colectiv planificat pentru călătorii sub 500 km trebuie să aibă emisii neutre de carbon;
 - Mobilitatea automatizată se va desfășura pe scară largă;
 - Navele maritime cu zero emisii vor fi pregătite pentru piață.



Orașul

Tăuții Măgherăuș



- **Până în 2035:**
 - Aeronavele de mari dimensiuni cu zero emisii vor fi pregătite pentru piață.
- **Până în 2050:**
 - Aproape toate mașinile, camioanele, autobuzele și vehiculele grele vor fi cu zero emisii;
 - Traficul feroviar de marfă se va dubla;
 - Rețeaua TEN-T (Trans-European Transport Network) multimodală, complet operațională pentru transport sustenabil și inteligent, cu o conectivitate de mare viteză.

Astfel, cele trei obiective ale strategiei lucrează și se susțin reciproc în vederea conturării unei mobilități verzi, conectate și accesibile, utilizând totodată criza creată de pandemia de Covid-19 ca un mijloc de accelerare a proceselor de modernizare și decarbonizare a întregului sistem de transport și mobilitate, până în anul 2050. În contextul pregătirii noului cadru strategic multianual de programare 2021-2027, dar și în contextul noilor tendințe de dezvoltare a mobilității urbane, orașul Tăuții-Măgherăuș are nevoie de un proces integrat de planificare, realizat prin metode transparente și participative împreună cu actorii urbani locali, bazat pe probleme și provocări reale.

Așadar, orașul Tăuții-Măgherăuș trebuie să aibă în vedere reducerea emisiilor de carbon ca unul dintre obiectivele principale ale dezvoltării, fiind necesare abordări care să încurajeze mijloacele de transport prietenoase cu mediul și, în special, a mobilității active (mers pe jos, bicicletă). Totodată, este necesară monitorizarea și gestionarea efectelor provocate de schimbările climatice, astfel încât să se reducă impactul acestora asupra dezvoltării atât la nivel municipal, cât și la nivelul întregii zone metropolitane. Nu în ultimul rând, serviciile de mobilitate urbană trebuie să fie echitabile și accesibile pentru toți cetățenii, urmărindu-se asigurarea unei mobilități sigure și eficiente inclusiv pentru categoriile defavorizate.

La nivel european, trecerea de la o abordare la alta în ceea ce privește mobilitatea urbană durabilă a fost demarată în anul 2006, o dată cu publicarea STRATEGIEI TEMATICE ASUPRA MEDIULUI URBAN de către Comisia Europeană, aceasta fiind urmată de alte politici europene adoptate de către Comisie. Aceasta a prins contur ulterior în anul 2009, odată cu publicarea PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU MOBILITATE URBANĂ de către Comisia Europeană, plan ce propunea accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașe și zone metropolitane. Acest demers a fost susținut puternic de CARTEA ALBĂ A TRANSPORTURILOR - "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor - Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de

vedere al resurselor" (COM(2011)0144 final), emisă de Comisia Europeană în martie 2011. Prin intermediul acestui document, mobilitatea urbană durabilă a devenit relevantă la nivel european, acesta propunând spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE¹.

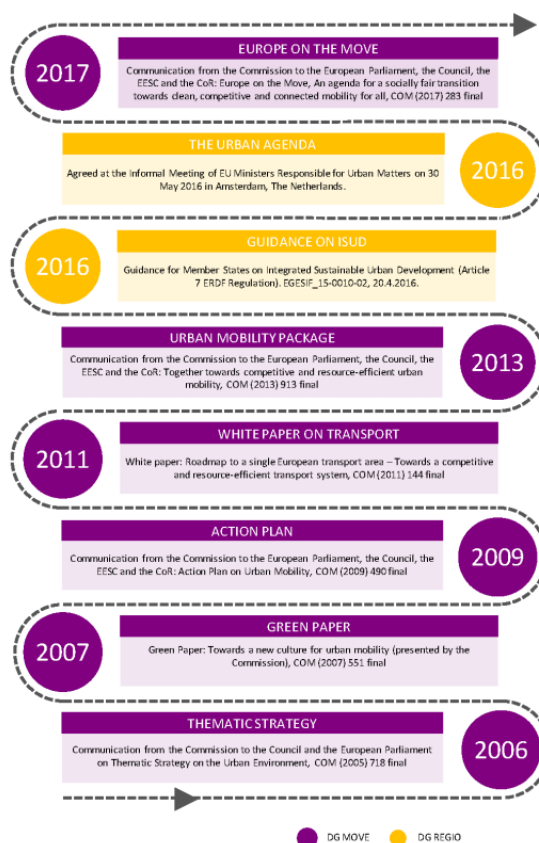


Figura 2. Principalele documente de politică adoptate de Comisia Europeană

Relevante în procesul de susținere a planificării mobilității urbane au fost și AGENDA URBANĂ PENTRU UE prezentată anterior, precum și documentul EUROPE ON THE MOVE lansat în 2017, ce vizează un set de inițiative pentru obținerea la nivel european a unor sisteme de mobilitate conectate, prietenoase cu mediul și competitive.

Tot în anul 2013 a fost elaborat și primul document metodologic ce viza mobilitatea urbană, elaborat de ELTIS sub forma unui ghid de dezvoltare și implementare a unui plan de mobilitate urbană durabilă. La nivelul anului 2019,

¹ -Comisia Europeană, Urban Mobility Package, 2013.

https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urbanmobility/urban-mobility-package_en



acesta a fost actualizat bazându-se pe experiența acumulată din realizarea planurilor de mobilitate sustenabilă din ultimii 7 ani și pe expertiza specialiștilor consultați în cadrul evenimentelor de implicare a părților interesate în procesul de elaborare a ghidului. Noul ghid de dezvoltare și implementare a unui plan de mobilitate urbană sustenabilă se bazează pe un set actualizat de 8 principii generale, respectiv:

1. Planificare pentru mobilitate urbană durabilă la nivelul zonei urbane funcționale;
2. Cooperare între diferitele niveluri instituționale;
3. Implicarea cetățenilor și a părților interesate;
4. Evaluarea performanței actuale și viitoare;
5. Definirea unei viziuni pe termen lung și a unui plan clar de implementare;
6. Dezvoltarea tuturor mijloacelor de transport într-o manieră integrată;
7. Organizarea aranjamentelor necesare pentru monitorizare și evaluare;
8. Asigurarea calității.

O altă adădire importantă a noului ghid este recunoașterea nevoii de adaptare a procesului de planificare la contextul local, fără a pierde din vedere cele opt principii generale menționate anterior. Totodată, este încurajată tratarea mobilității bazându-se pe caracterul local al orașului sau al zonei urbane funcționale, aspect extrem de important pentru orașele cu un caracter puternic (orașe port, orașe turistice etc.).

În comparație cu versiunea anterioară a ghidului, ediția a doua prezintă o nouă abordare, bazată tot pe 4 faze de elaborare, dar având o structură diferită. Astfel, noul ciclu de planificare prezintă un pas în plus, regăsit în faza a doua, ce vizează elaborarea și evaluarea scenariilor de mobilitate care să ilustreze modul în care poate arăta orașul / zona urbană funcțională în viitor, plecând de la problemele și oportunitățile identificate, fiind astfel un instrument ce ajută la conturarea unei viziuni și a unor obiective cât mai realiste. Totodată, ordinea de realizare a pașilor este schimbată, noul parcurs putând fi identificat în figura următoare.



Figura 3. Pașii de elaborare a Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

Sursă: Orientări pentru dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană sustenabilă,

Noul ghid se orientează și către noile provocări identificate la nivel global, luând în considerare posibile noi soluții și abordări pentru mobilitatea urbană, precum și dezvoltarea tehnologică rapidă din ultima perioadă. Astfel, se promovează măsuri de dezvoltare precum utilizarea modurilor de transport electrice, automatizarea sistemelor de transport sau colectarea și utilizarea datelor pentru gestionarea și planificarea eficientă a intervențiilor în oraș.

Totodată sunt vizate și schemele de partajare a transportului precum cele de car-sharing și bike-sharing, dar și promovarea mobilității active, respectiv deplasările pietonale, deplasările cu bicicleta și micromobilitatea. Pe lângă acestea, noi concepte pentru transportul de pasageri și de mărfuri, concentrate pe utilizarea unor platforme integrate de oferire a serviciilor de mobilitate (de exemplu Mobility as a Service – Mobilitate ca un Serviciu), orientarea către schimbarea gândirii și a tiparelor de mobilitate, în special în rândul tinerilor și utilizarea și gestionarea eficientă a spațiului prin diverse instrumente (regulamente de acces, utilizarea dronelor, co-crearea spațiilor publice etc.) sunt considerate esențiale pentru dezvoltarea sustenabilă a mobilității urbane.

Ghidul este relevant pentru dezvoltarea orașelor întrucât reprezintă un cadrul metodologic, bazat pe experiența acumulată din implementarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în diferite contexte la nivel european. Această



versiune actualizată a ghidului asigură pentru orașul Tăuții-Măgherăuș un cadru actual pe care să poată fi dezvoltate noile planuri de mobilitate. Poate cele mai relevante completări sunt cele care țin de micromobilitate, mobilitatea ca un serviciu, dar și posibilitatea de a adapta mai bine setul de măsuri și proiecte la nevoile locale (dimensiunea / complexitatea orașului sau specificul economic).

La nivel național, reorientarea orașelor românești către conceptul de mobilitate urbană (planificare pentru oameni) renunțând la modul tradițional de planificare pentru trafic s-a realizat începând cu anul 2014 odată cu apariția ghidului ELTIS pentru planurile de mobilitate urbană durabilă 2 . În cazul României, metodologia generală propusă sub egida CE a fost detaliată printr-un ghid orientativ dedicat orașelor și municipiilor. Planul de mobilitate urbană a fost introdus și în cadrul legal, mai precis, în normele de aplicare din 2016 a legii 350/2001.

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

(2) Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport.

(3) Planul de mobilitate urbană se adresează tuturor formelor de mobilitate și transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare.

(4) P.M.U. este realizat pentru unitatea administrativ-teritorială inițitoare și poate fi realizat și pentru teritoriul unităților administrativ-teritoriale aflate în zona periurbană sau metropolitană, care este deja instituită sau care poate fi delimitată printr-un studiu de specialitate.

(5) P.M.U. este corelat în mod direct cu propunerile de dezvoltare spațială aferente P.U.G. ale unităților administrativ-teritoriale din zona de studiu, de către echipe de lucru pluridisciplinare ce vor cuprinde specialiști în domeniul urbanismului

atestați conform art. 38 din Lege, precum și specialiști în domeniul mobilității, traficului și în domenii conexe dezvoltării urbane².

Totodată, planurile de mobilitate urbană la nivel național sunt elaborate și pe baza GHIDULUI JASPERS PENTRU PREGĂTIREA PLANURILOR DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ elaborat în februarie 2015. Acesta prezintă principalii pași de urmat în pregătirea unui PMUD. Printre aspectele prezentate de Ghidul Jaspers se numără: componentele cheie ale unui PMUD, probleme administrative, evaluarea riscurilor și cea de mediu, precum și un Ghid de achiziții publice al PMUD-urilor.

Planul de mobilitate urbană a reprezentat principalul instrument folosit de orașele României pentru tranziția la planificarea mobilității, prioritizând mijloacele de transport cu emisii reduse sau zero (transportul public, mersul cu bicicleta, mersul pe jos). Operaționalizarea planurilor de mobilitate urbană a fost puternic susținută prin alocarea de resurse financiare, fonduri nerambursabile care puteau fi accesate prin axe dedicate din Programul Operațional Regional (POR) – axa 4.1 (municipii reședință de județ), axa 3.2 (orașe și municipii non-reședință de județ) și parțial axa 13 (orașe și municipii non-reședință de județ).

În ceea ce privește noua perioadă de finanțare 2021-2027, Programul Operațional Regional (POR) al Regiunii Nord-Vest alocă fonduri pentru intervenții ce vizează mobilitatea urbană în cadrul priorităților identificate, respectiv Prioritatea 2 – 0 regiune cu orașe Smart – OS a(ii), Prioritatea 3 – 0 regiune cu orașe prietenoase cu mediul – OS b(viii) și Prioritatea 4 – 0 regiune accesibilă – OS c(iii)³. Se remarcă, astfel, faptul că prioritățile de finanțare în domeniul mobilității iau în considerare noile tendințe identificate la nivel european și global, fiind incluse aspecte ce țin de mediu și de utilizarea tehnologiei.

În acest context, pentru elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașul Tăuții-Măgherăuș se va pleca de la noua paradigmă de mobilitate identificată, urmărindu-se atingerea pașilor prezentați în ghidurile ELTIS și JASPERS, precum și a prevederilor legale exemplificate în cadrul Legii 350/2001. Astfel, din punct de vedere al mobilității urbane, orașul Tăuții-Măgherăuș va trebui să se axeze pe reducerea emisiilor de carbon, pe promovarea mijloacelor de transport prietenoase cu mediul, cât și pe îmbunătățirea calității vieții, luând în considerare aspecte precum accesibilitatea, calitatea aerului, diversitatea serviciilor sau digitalizarea sistemelor.

² -Extras din normele de aplicare a Legii 350/2001

³ -Program Operațional Regional (POR) Nord-Vest 2021-2027.

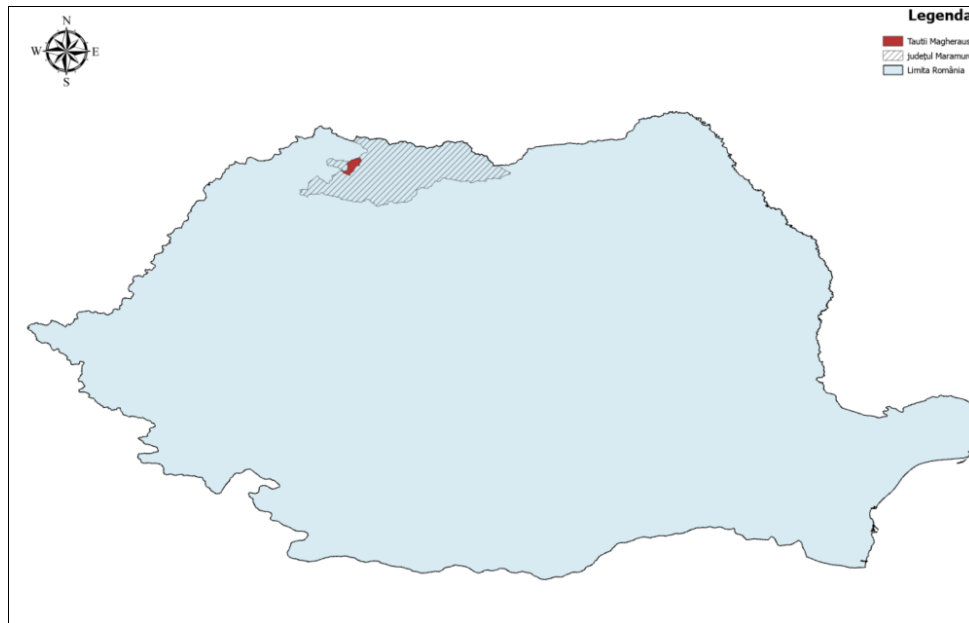


Figura 4. Localizarea orașului Tăuții-Măgherauș-la nivel național

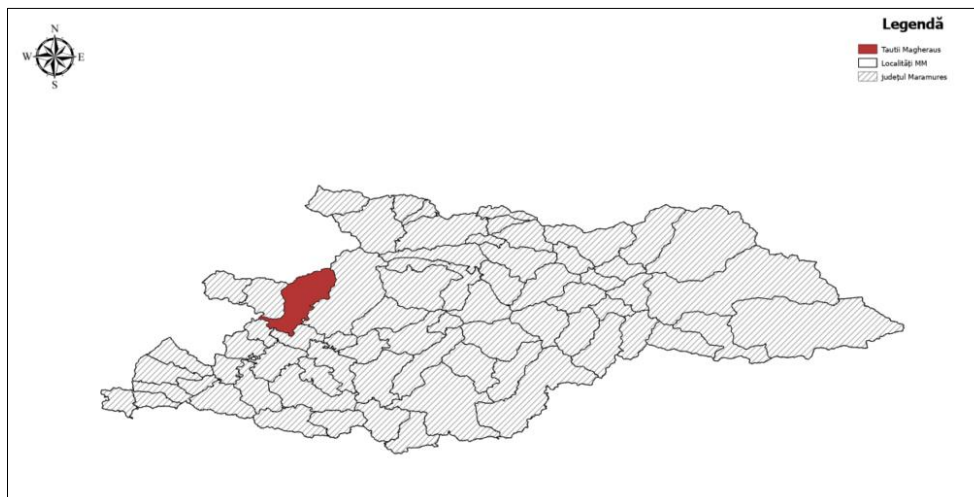


Figura 5. Localizarea orașului Tăuții-Măgherauș-nivel județean

1.2. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ

Documentele de planificare spațială reprezintă sursa oficială de informații pentru întocmirea studiilor de specialitate, după cum este menționat în Legea 350 / 2001, privind Amenajarea teritoriului și urbanismul.

În conformitate cu articolul 7, principalul scop al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea



echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea.

În tabelul de mai jos sunt prezentate documentele după care Planul de Mobilitate Urbană Durabilă se corelează, atât la nivel european cât și la nivel național, după cum urmează:

Tabel 3. Documente sectoriale luate în considerare pentru PMUD Tăuții-Măgherauș

Domeniu specific	Document la nivel european	Document la nivel național
Planificare spațială	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar (SDSC)	Planul de Amenajare a Teritoriului Național Strategia de Dezvoltare Teritorială a României
Transport	Cartea Albă 2011-Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor-Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor	Master Planul General de Transport al României(MPGT) Strategia de Dezvoltare a Infrastructurii Feroviare 2021-2025
Economie	Proiectul Europa 2030	Strategia națională pentru competitivitate
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă UE	Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2022-2030
Sănătate	Cartea Albă-Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a UE	Strategia Națională de Sănătate 2022-2030
Digitalizare	Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului	Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România

Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar al Uniunii Europene (SDSC)⁴

Este un document de politici publice bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială. Nu are caracter legislativ sau obligatoriu, dar reprezintă o politică-cadru care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra teritoriului, între statele membre și între regiunile și orașele din comunitatea europeană. SDSC propune 3 direcții de dezvoltare spațială:

- Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale.
- Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca pre-condiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să accedă la Spațiul Monetar European.
- Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

Propunerile din PMUD Tăuții-Măgherauș vor aduce o contribuție majoră la promovarea orașului Tăuții-Măgherauș ca pol major în rețeaua de orașe a României, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

⁴ - https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/doc_cadru/SDSC.pdf



Planul de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N.)⁵

La nivel național, unul dintre documentele de planificare spațială relevante în contextul actualizării P.M.U.D. Tăuții-Măgherăuș este PLANUL DE AMENAJAREA TERITORIULUI NAȚIONAL (P.A.T.N.), intrat în vigoare în anul 2006. Acesta prevede în cadrul Secțiunii I – Rețele de transport următoarele intervenții pentru o conectivitate ridicată a teritoriului, ce vizează orașul Tăuții-Măgherăuș :

- ✿ CF Modernizare: Satu Mare – Baia Mare;
- ✿ Drum Expres proiect: “Someș Expres DX4B” Nord Baia Mare- Baia Mare.

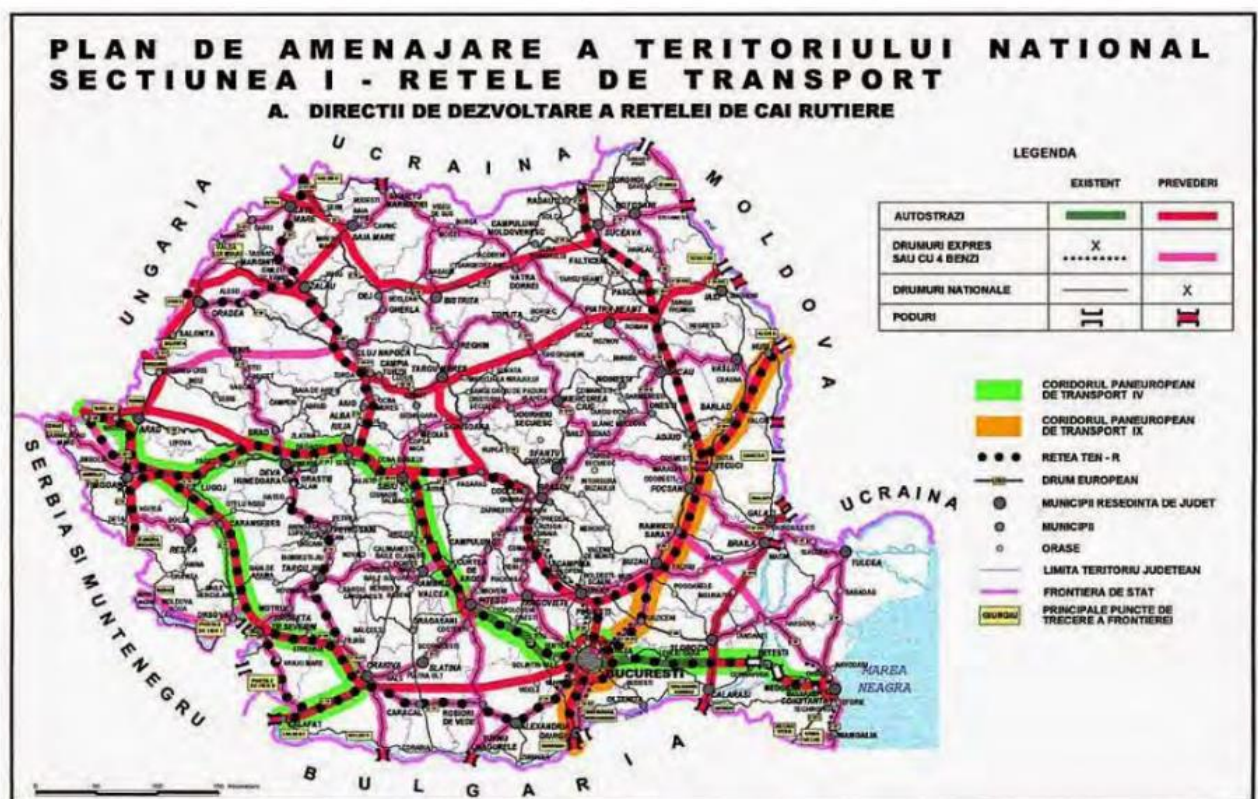


Figura 6.PATN-Secțiunea căi de comunicații

⁵- <https://lege5.ro/gratuit/gmztgobx/planul-de-amenajare-a-teritoriului-national-sectiunea-a-iv-a-reteaua-de-localitati-reteaua-de-localitati-urbane-lege-351-2001?dp=giytmjvjm4do>



Conform Legii 350/2001 cu modificările și completările ulterioare, acest document are caracter director și reprezintă sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung, prevederile acestuia fiind obligatorii pentru toate celelalte documentații de amenajare a teritoriului. PATN se constituie prin mai multe secțiuni: Rețele de transport (Legea 363/2006), Ape (Legea 171/1997), Zone Protejate (Legea 5/2000), Rețeaua de localități (Legea 351/2001, Studiu de fundamentare pentru Reactualizarea rețelei de localități 2014), Zone de risc natural (Legea 575/2001), Zone cu resurse turistice (Legea 190/2009).

Prevederile Secțiunii 1 transport a PATN sunt respectate și de Strategia pentru transport durabil 2007-2013-2020-2030 elaborată de Ministerul Transporturilor. Totuși, Secțiunea 1 Transport a PATN nu include recomandări prioritare, ci doar o listă consistentă de lucrări de transport ce se doresc a fi efectuate, fără să se propună un termen de execuție și fără să fie făcute repartizări de prioritate. Având în vedere aceste aspecte, precum și termenul de peste 10 ani de la elaborarea PATN Secțiunea I și existența documentației subsecvente Master Plan-ului General de Transport al României, PMUD Tăuții Măgherăuș va fi corelat cu cel din urmă.

Din perspectiva Planului Național de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N), Tăuții Măgherăuș este un oraș de rangul III, având următoarele localități componente:

Tabel 4. Clasificare P.A.T.N. a orașului Tăuții Măgherăuș

Denumire	Rang	Statut
Tăuții Măgherăuș	III	Oraș-reședință
Băița	V	Localitate componentă a orașului
Bușag	V	Localitate componentă a orașului
Nistru	V	Localitate componentă a orașului
Bozânta Mare	V	Localitate componentă a orașului
Merișor	V	Localitate componentă a orașului
Ulmoasa	V	Localitate componentă a orașului



Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (S.D.T.R.)⁶

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României.

Strategia de dezvoltare teritorială a României este documentul programatic pe termen lung prin care este conturată viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 și sunt stabilite obiective de dezvoltare, măsuri, acțiuni și proiecte concrete la nivel teritorial.

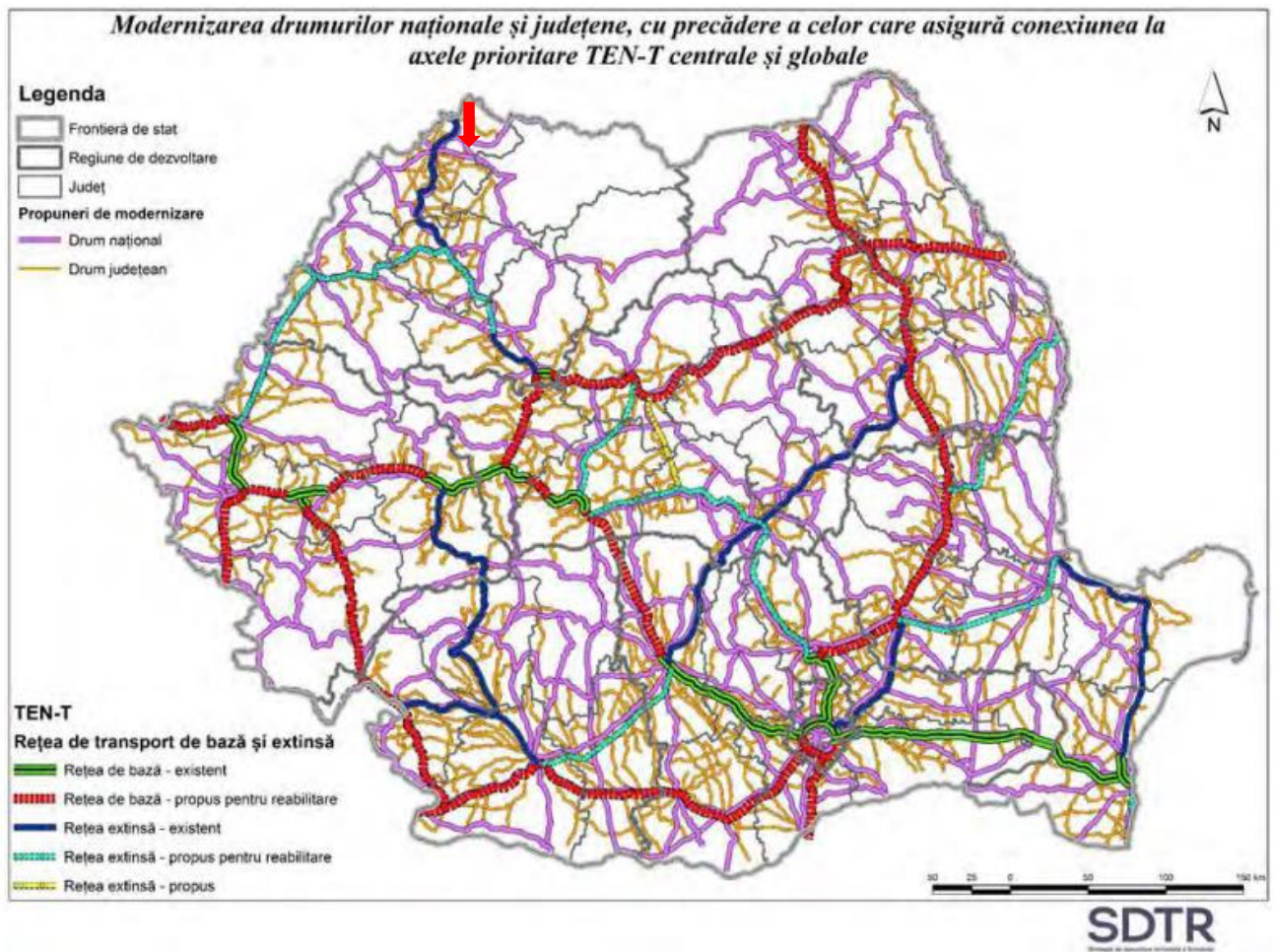


Figura 7. Rețeaua de transport de bază și extinsă

**Sursa: SDTR*

⁶ - <https://www.mdlpa.ro/pages/sdtr>



PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN (P.A.T.J.)

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

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

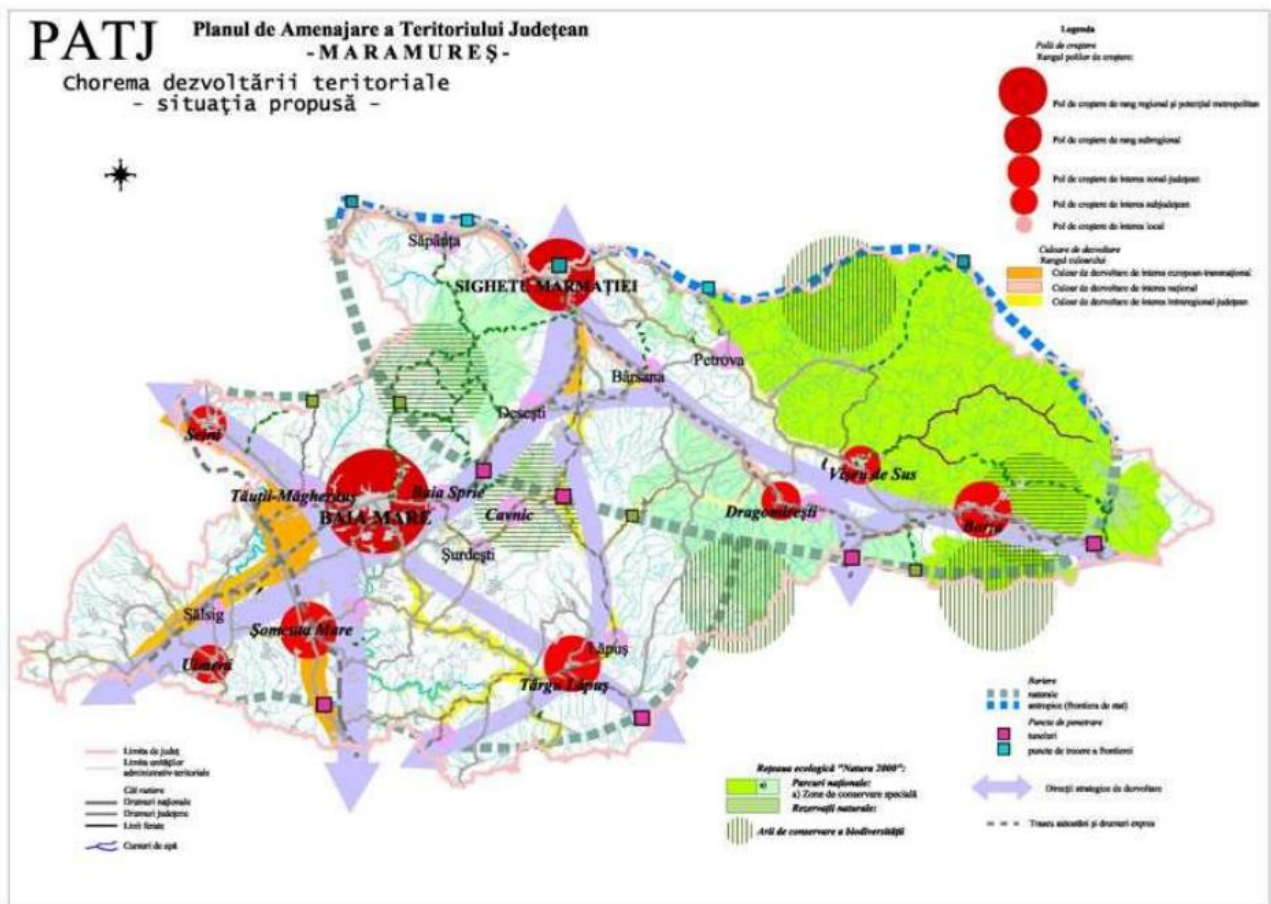


Figura 8.P.A.T.J. Maramureș-Chorema dezvoltării teritoriale-situația propusă

*Sursă:<http://www.cjmaramures.ro/activitate/urbanism/reactualizare-plan-de-amenajare-a-teritoriului-județean-patj-judetul-maramures>

PATJ Maramureș 2008 descrie județul cu o rețea de căi de comunicație cu largi deschideri pe plan național și internațional, în ciuda poziției limitrofe la nivel național. Pentru îmbunătățirea conectivității în teritoriu, PATJ impune următoarele măsuri:

- realizarea unui drum expres de legătură a municipiului Baia Mare cu autostrada Transilvania pe ruta Fărcașa-Jibou-Românași, obiectiv realizabil până în anul 2025. Drumul expres va urmări Valea Someșului și Agrijului, evitând strangularea actuală a traficului în regiunea Mesteacăn;
- construirea unei linii ferate noi, de scurt-circuitare, între Baia Mare și Sighetu Marmației, odată cu tunelul feroviar pe sub Gutâi. Intrarea sa în funcțiune poate reorienta profilul liniei ferate Salva-Vișeu-Sighetu Marmației înspre exploatarea pur turistică;
- realizarea unui drum rapid Baia Mare-Sighetu Marmației (cu tunel rutier pe sub Munții Gutâi);
- realizare drum expres Baia Mare-Târgu Lăpuș-Năsăud-Bistrița;
- realizare drum expres Baia Mare-Satu Mare-Vaja;
- reabilitare drum Baia Sprie-Cavnic-Bârsana.

PMUD Tăuții-Măgherăuș va ține cont de obiectivele PATJ Maramureș, în conturarea unei viziuni durabile asupra mobilității la nivelul planificării teritoriale.

1.3. ÎNCADRAREA ÎN PREVEDERILE DOCUMENTELOR STRATEGICE SECTORIALE

Mobilitatea urbană ocupă un loc prioritar atât la nivel european, cât și la nivel național, în special în contextul urbanizării accelerate. În prezent, aproximativ 70% din populația Europei trăiește în zone urbane și se preconizează că această cifră va crește, conform estimărilor Comisiei Europene. În România, procentul de urbanizare este sub 50%, dar crește în ritm accelerat. Pe lângă istoricul defavorabil al infrastructurii din mediul urban, rămase încă într-o fază de subdezvoltare, există tot mai multe preocupări legate de:

- ✓ Situația parcului auto național din punct de vedere al numărului – indexul de motorizare este încă unul redus în comparație cu media UE, dar în creștere accelerată cu precădere în mediul urban;
- ✓ Creșterea gradului de poluare a mediilor urbane din cauza emisiilor de noxe rezultate din traficul auto, datorate, în special, vechimii parcului auto național în comparație cu media europeană;
- ✓ Creșterea incidenței problemelor de sănătate ale populației cauzate de bolile rezultate din activități cu grad ridicat de poluare.

CARTEA ALBĂ 2011-FOAIE DE PARCURS PENTRU ZONA UNICĂ A TRANSPORTULUI EUROPEAN ⁷

Acest document atestă importanța vitală a sistemului de transport pentru rolul acestuia în integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.

Principalele măsuri propuse prin adoptarea acestui document sunt:

- ✓ Reducerea cu 60% a emisiilor GES și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor;
- ✓ Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale;
- ✓ Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri;
- ✓ Navetism și transport urban eficient și sustenabil.

De asemenea, documentul mai propune și o serie de direcții de acțiune în domeniul transportului și a mobilității, ținte concrete care trebuie atinse și o listă de inițiative concrete care să ducă la îndeplinirea obiectivelor acestui document.

PMUD Tăuții-Măgherauș răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care le propune care vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

De asemenea, Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului este o componentă a Cărții Albe a Transportului-2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără tehnologiile actuale. Planul își propune identificarea aspectelor specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și concentrarea acestor activități înspre găsirea soluțiilor celor mai bune.

PMUD Tăuții-Măgherauș reprezintă o analiză în domeniul transportului și mobilității concentrat pe orașul Tăuții-Măgherauș, pe baza unui set de date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru diminuarea congestiei și sporirea mobilității.

⁷ -<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=RO>

MASTERPLANUL GENERAL DE TRANSPORT ⁸

În contextul politicii europene în domeniul transporturilor, care prevede realizarea unei rețele europene integrate, orientată spre dezvoltarea unei rețele centrale, cu termen de finalizare 2030 (TEN-T Core) și a unei rețele globale ce va susține rețeaua centrală, cu termen de finalizare 2050 (TEN-T Comprehensive), România trebuie să crească eficiența investițiilor în infrastructura de transport atât de interes european, cât și de interes național orientate spre dezvoltarea conectivității naționale și internaționale, precum și creșterea accesibilității tuturor regiunilor României la oportunitățile Pieței Unice

MASTERPLANUL GENERAL DE TRANSPORT (MPGT) AL ROMÂNIEI este principalul document strategic privind dezvoltarea infrastructurii de transport prin care se stabilesc priorități de dezvoltare și proiecte care să beneficieze de finanțare. De asemenea, documentul include analize și intervenții planificate pentru toate modurile de transport (rutier, feroviar, aerian și naval) însoțite de soluții pentru asigurarea unui nivel ridicat de interoperabilitate și mobilitate pentru locuitori și agenți economici.

Prevederile acestuia se coordonează și se completează cu bugetele alocate pentru măsuri de dezvoltare a infrastructurii urbane și asigurare a mobilității în mediile urbane, susținute prin programele operaționale regionale.

⁸ - <https://www.mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport>

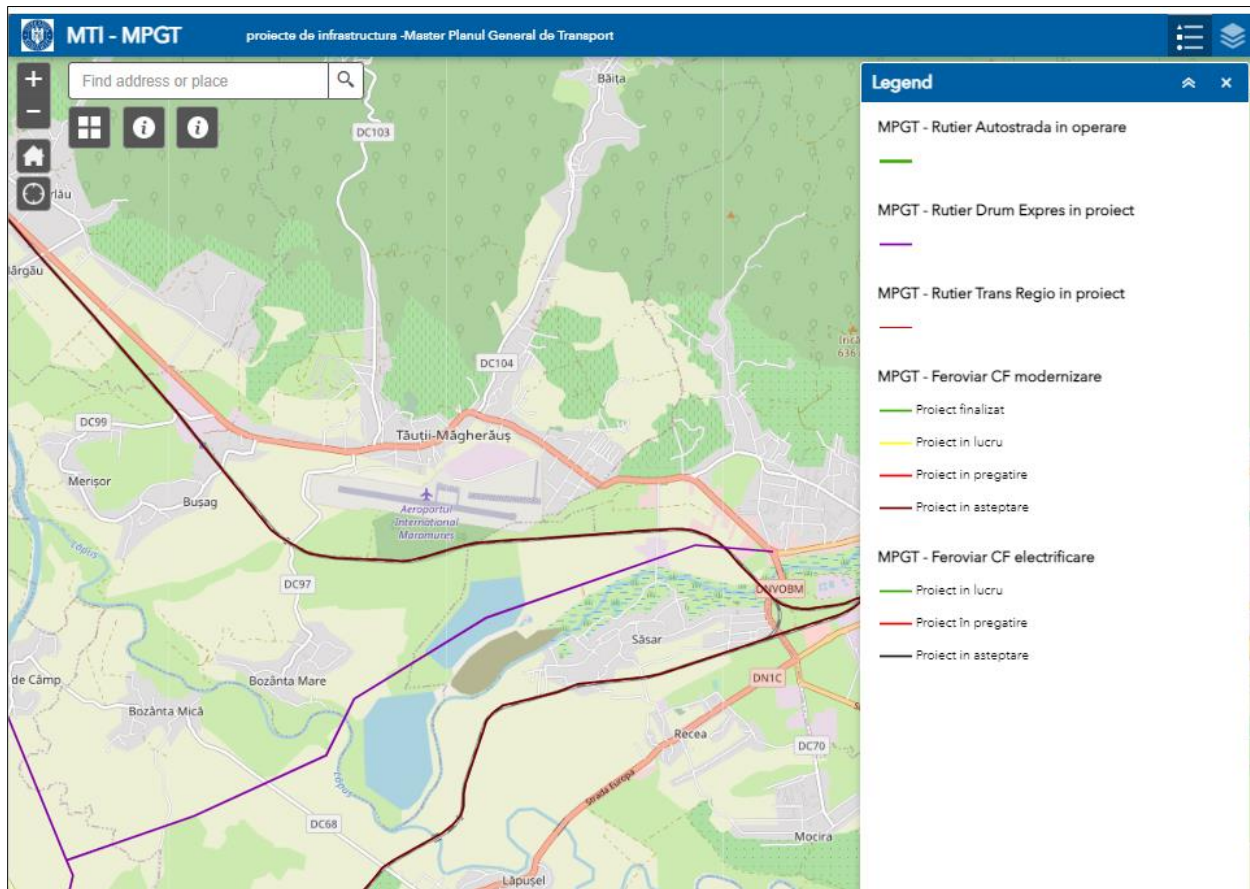


Figura 9. Proiecte MPGT în arealul studiat

În cazul orașului Tăuții-Măgherăuș se remarcă următoarele intervenții relevante, acestea vizând fie în mod direct orașul Tăuții-Măgherăuș, având impact direct asupra dezvoltării zonei de studiu:

- ☞ CF Modernizare: Satu Mare – Baia Mare;
- ☞ Drum Expres proiect: "Someș Expres DX4B" Nord Baia Mare- Baia Mare.



STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII FERROVIARE 2021-2025 ⁹

Un alt document important în actualizarea PMUD îl reprezintă **STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII FERROVIARE 2021-2025**. Documentul se bazează pe două obiective strategice generale pentru dezvoltarea infrastructurii feroviare, precum și pentru creșterea competitivității transportului feroviar pe piața internă și integrarea în spațiul feroviar european.

Pentru realizarea acestor obiective și a viziunii propuse, în cadrul strategiei sunt prezentate o serie de acțiuni și măsuri relevante care să ghideze implementarea strategiei.

Dintre toate aceste acțiuni și măsuri, cele cu un impact direct asupra orașului Tăuții-Măgherauș sunt următoarele:

Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rețelei TEN-T Globale:

- Reabilitarea liniei de cale ferată Dej -Baia Mare – Satu Mare (S.F.)

Tabel 5. Prioritizarea programului de reînnoire a liniilor curente și directe (refracție) pe orizontul a 10 ani

Relația	Criterii evaluare										Scor global
	Intensitate trafic		Creștere viteză		Apartenență magistrală		Apartenență rețea TEN-T		Apartenență coridor EU		
	Valoare [tren/zi]	Scor	Valoare [%]	Scor	Valoare	Scor	Valoare	Scor	Valoare	Scor	
București-Brașov-Sighișoara-Curtici	54,62	84,9	52,4	77,3	200/300	100	Centrală	100	RD	100	89,81
București-Constanța	64,03	100	19,2	22,4	800		Centrală	100	RD	100	88,36
București-Craiova-Timișoara-Arad	50,01	77,5	44,5	64,1	900		Centrală	100	OEM/RD	100	84,51
Ploiești V-Bacău-Suceava-Vicșani	56,74	88,3	16,2	17,5	500		Centrală	100		100	67,37
Pașcani-Iași	44,74	69,1	46,7	67,8	600		Centrală	100		100	66,26
Buzău-Galați	42,61	65,7	63,0	94,8	700		Globală	50		50	61,29
Teiuș-Apahida	41,94	64,6	29,0	38,6	300		Centrală	100		100	59,87
Apahida-Cluj-Oradea-Episcopia Bihor	37,48	57,5	37,9	53,2	300		Globală	50		50	51,35
Craiova-Calafat	8,79	11,6	57,7	86,0			Centrală	100	OEM	100	48,10
Beclean-Siculeni-Adjud	22,96	34,2	40,5	57,6	400		Globală	50		50	41,54
Chitila-Pitești-Sibiu-Vintu de Jos	27,32	41,2	21,6	26,4	200		Globală	50		50	40,00
Dej-Baia Mare-Satu Mare	19,15	28,1	38,7	54,5	400		Globală	50		50	38,34
Brașov-M. Ciuc-Siculeni	29,05	44,0	39,5	55,9	400			0		0	38,17
Timișoara-Stamora Moravița	18,38	26,9	47,1	68,4			Centrală	100		100	37,37
Videle-Giurgiu Nord	20,86	30,9	65,8	99,4			Globală	0		50	36,30
Mărășești-Tecuci-Iași	27,91	42,2	30,3	40,8	600			0		0	35,09
Apahida-Suceava	25,19	37,8	15,5	16,2			Centrală	100		100	34,45
Arad-Oradea-Satu Mare	22,71	33,8	48,7	71,1			Globală	50		50	33,39
Făurei-Fetești	35,44	54,2	5,6	0,0			Globală	50		50	31,90
Simeria-Filiași	32,61	49,7	12,6	11,6			Globală	50		50	31,60
Brașov-Podul Olt	18,86	27,7	40,0	56,7	200			0		0	30,96
Constanța-Mangalia	21,22	31,5	22,6	28,1	800			0		0	28,36

*Sursa: SDIF

⁹ - <https://www.cfr.ro/index.php/ct-menu-item-3/ct-menu-item-55/strategia-de-dezvoltare-a-infrastructurii-feroviare>

Totodată, Strategia de Dezvoltare a Infrastructurii Feroviare prevede și implementarea tuturor proiectelor prezentate în cadrul MASTERPLANUL GENERAL DE TRANSPORT al ROMÂNIEI ce vizează infrastructura feroviară.

STRATEGIA REGIONALĂ DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ȘI ORAȘE INTELIGENTE A REGIUNII NORD-VEST 2021-2027¹⁰

STRATEGIA REGIONALĂ DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ ȘI ORAȘE INTELIGENTE A REGIUNII NORD-VEST 2021-2027 este un alt document strategic important, care conturează viziunea și obiectivele de dezvoltare a orașelor și municipiilor din Regiunea Nord-Vest din punct de vedere al mobilității și al conceptului „smart-city”.

Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest (Transilvania de Nord) este una dintre cele opt regiuni de dezvoltare din România și este compusă din șase județe: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj.

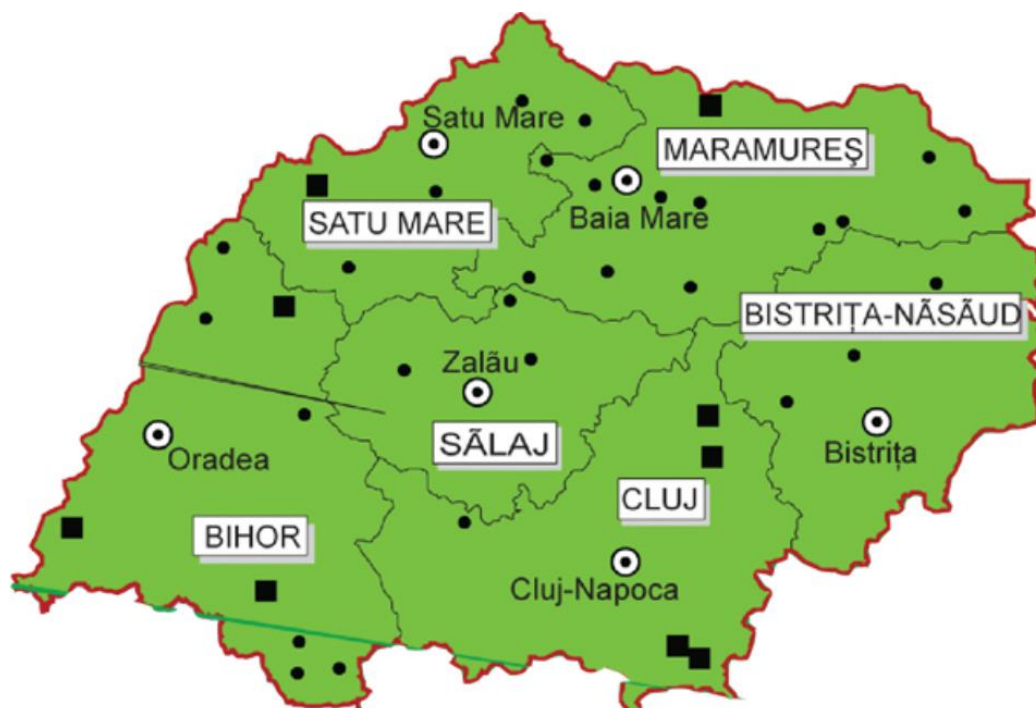


Figura 10.Harta Regiunii Nord-Vest

Strategia se poate rezuma la 2 obiective majore, respectiv:

¹⁰ - <https://online.fliphtml5.com/rrpvj/dcdc/#p=1>



- *Regiune inteligentă, susținută de o rețea de orașe ce utilizează TIC pentru a asigura o dezvoltare durabilă și a răspunde provocărilor și tendințelor actuale;*
- *Acces facil la oportunități și servicii susținut de o infrastructură de comunicații și transport performantă și rezilientă*

De asemenea, documentul care stă la baza elaborării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă este Ghid-Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)¹¹.

Documentul este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.” Ghidul a fost tradus și în limba română.

Planificarea mobilității urbane durabile este o abordare strategică și integrată pentru tratarea eficientă a problemelor transportului urban. Scopul său principal îl reprezintă îmbunătățirea accesibilității și a calității vieții locuitorilor orașelor prin realizarea unei tranziții către o mobilitate durabilă.

PMUD pledează pentru luarea deciziilor bazate pe fapte ghidate de o viziune pe termen lung pentru mobilitatea durabilă. Considerate componente cheie, acesta necesită o evaluare minuțioasă a situației actuale și a tendințelor viitoare, o viziune comună susținută pe scară largă cu obiective strategice și un set integrat de măsuri reglementatoare, de promovare, financiare, tehnice și de infrastructură pentru realizarea obiectivelor - a căror implementare ar trebui să fie însoțită de monitorizare și evaluare sistematică.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare, PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a părților interesate, pe coordonarea politicilor între sectoare (în special transporturi, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politică socială, sănătate, siguranță și energie) și pe cooperarea vastă în diferite niveluri de guvernare și actori privați. Conceptul subliniază, de asemenea, necesitatea de a acoperi toate aspectele mobilității (atât persoane, cât și bunuri), moduri și servicii într-o manieră integrată și de a planifica

¹¹ -http://mobilityplans.eu/docs/file/guidelines-developing-and-implementing-a-PMUD_final_web_jan2014b.pdf



întreaga „zonă urbană funcțională”, spre deosebire de o singură municipalitate în limitele sale administrative.

În ultimii ani, abordarea planificării transporturilor s-a schimbat considerabil în mediul academic și în practicile de planificare. Principalele diferențe dintre abordările tradiționale și Planificarea Mobilității Urbane Durabile sunt rezumate în această imagine de ansamblu:

Tabel 6. Diferențe între planificarea tradițională a transportului și Planificarea Mobilității Urbane Durabile¹²

Planificarea transportului tradițional		Planificarea Mobilității Urbane Durabile
Accent pe trafic	→	Accent pe oameni
Obiective primare: Capacitatea și viteza fluxului de trafic	→	Obiective primare: Accesibilitatea și calitatea vieții , inclusiv echitatea socială, sănătatea și calitatea mediului, precum și viabilitatea economică
Accent asupra modului de transport	→	Dezvoltarea integrată a tuturor modurilor de transport și trecerea la o mobilitate durabilă
Infrastructura ca subiect principal	→	Combinăție între infrastructură, piață, reglementare, informare și promovare
Document de planificare sectorială	→	Document de planificare în concordanță cu domeniile conexe de politică
Plan de livrare pe termen scurt și mediu	→	Plan de livrare pe termen scurt și mediu încorporat într-o viziune și strategie pe termen lung
Acoperirea unei zone administrative	→	Acoperă o zonă urbană funcțională bazată pe fluxuri de călătorie către locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→	Echipe de planificare interdisciplinară
Planificare efectuată de către experți	→	Planificarea cu implicarea părților interesate și a cetățenilor folosind o abordare transparentă și participativă
Evaluare limitată a impactului	→	Evaluarea sistematică a impactului pentru a facilita învățarea și perfecționarea

¹² https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/Guidelines/SUMP%20Guidelines%202019_RO_web_compressed_med.pdf

1.4.PRELUAREA OREVEDERILOR PRIVIND DEZVOLTAREA ECONOMICĂ, SOCIALĂ ȘI DE CADRU NATURAL DIN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE ALE UAT

În tabelul de mai jos sunt prezentate documentele după care Planul de Mobilitate Urbană Durabilă se corelează, atât la nivel european cât și la nivel național, după cum urmează:

Tabel 7. Documente sectoriale la nivel de U.A.T. luate în considerare pentru PMUD Tăuții Măgherăuș

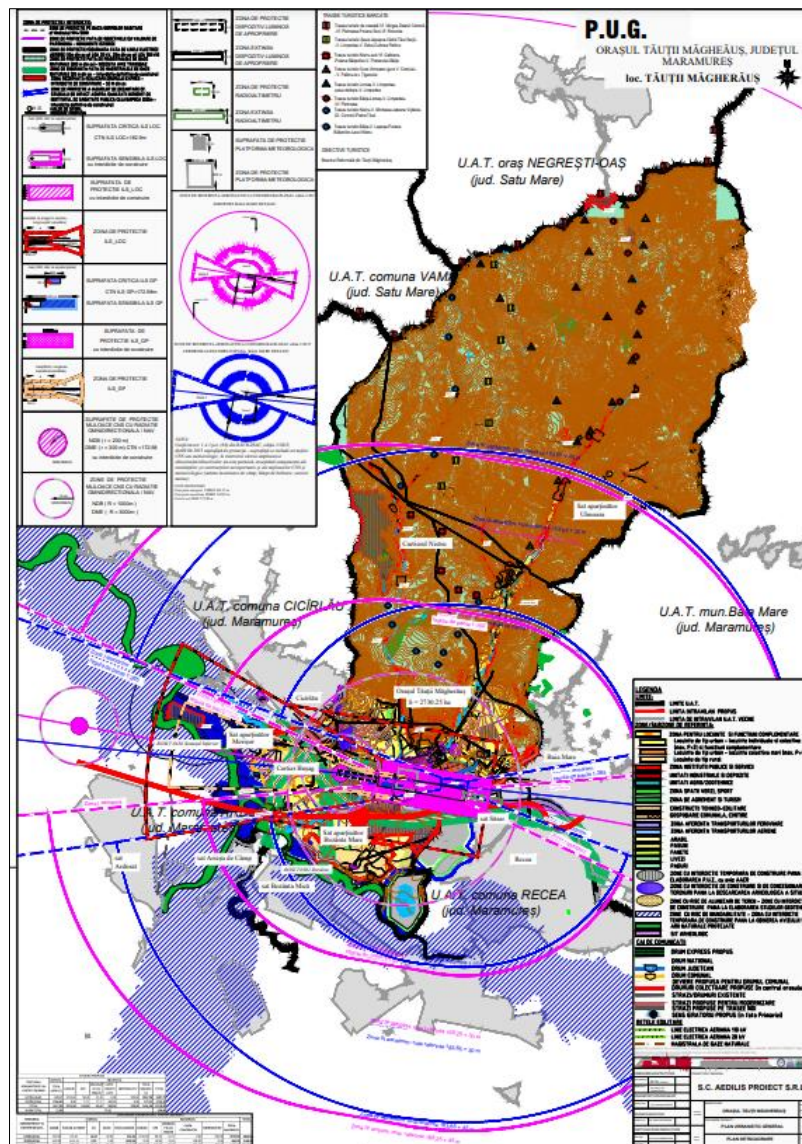
Domeniu specific	Document la nivel U.A.T
Planificare spațială	PUG Tăuții Măgherăuș
Transport	PMUD Tăuții Măgherăuș Strategia de Dezvoltare Durabilă a orașului Tăuții Măgherăuș
Economie	Plan de Dezvoltare Socio-Economic a orașului Tăuții Măgherăuș
Mediu	Plan de Menținere a Calității Aerului pentru Județul Maramureș
Digitalizare	PMUD Tăuții Măgherăuș Strategia de Dezvoltare Durabilă a orașului Tăuții Măgherăuș



PLANUL URBANISTIC GENERAL AL ORAȘULUI TĂUȚII MĂGHERĂUȘ¹³

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă trebuie să propună o abordare de planificare integrată ce tratează complexitatea infrastructurii și serviciilor de transport urban, limitările și oportunitățile contextului urban, interdependența dintre modurile de transport din cadrul zonei studiate. Astfel, acesta trebuie să se coreleze cu propunerile de mobilitate de la nivelul fiecărei localități componente din cadrul orașului Tăuții-Măgherauș evidențiate în Planurile Urbanistice Generale.

PUG-ul creează cadrul urbanistic pentru realizarea acestor obiective.



¹³ <https://tautiimagheraus.ro/urbanism/>

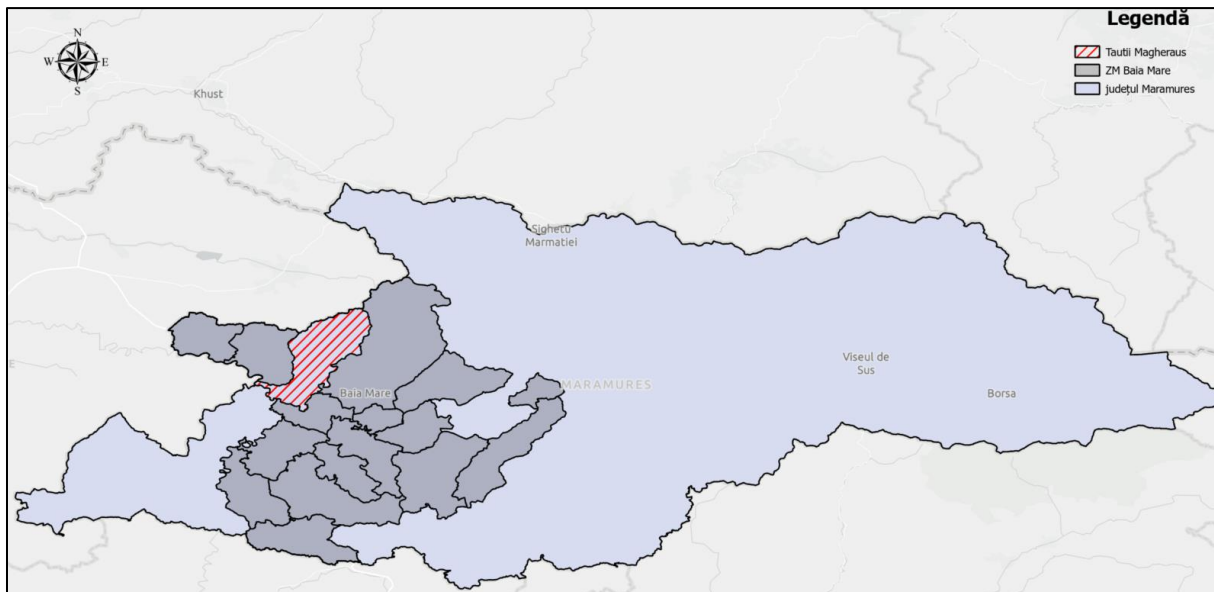


Figura 11. Localizarea orașului Tăuții Măgherauș la nivelul ZM BM

Orașul Tăuții-Măgherauș face parte din Zona Metropolitană Baia Mare alături de următoarele unități administrative: Baia Mare, Seini, Baia Sprie, Cavnic, Șomcuta Mare, Cernești, Cicărlău, Coaș, Coltău, Copalnic-Mănăstur, Dumbrăvița, Groși, Mireșu Mare, Recea, Remetea Chioarului, Satulung, Săcălășeni și Valea Chioarului.

Așadar, PMUD Tăuții-Măgherauș se va corela și cu documentele strategice la nivelul zonei Metropolitane Baia Mare.

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ZONEI METROPOLITANE BAIA MARE¹⁴

Prin PMUD al Zonei Metropolitane Baia Mare se propun o serie de proiecte cu impact direct asupra orașului Tăuții-Măgherauș:

1) Coridor de legătură Comuna Recea (DN 1C) – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții-Măgherauș (DN1 C)

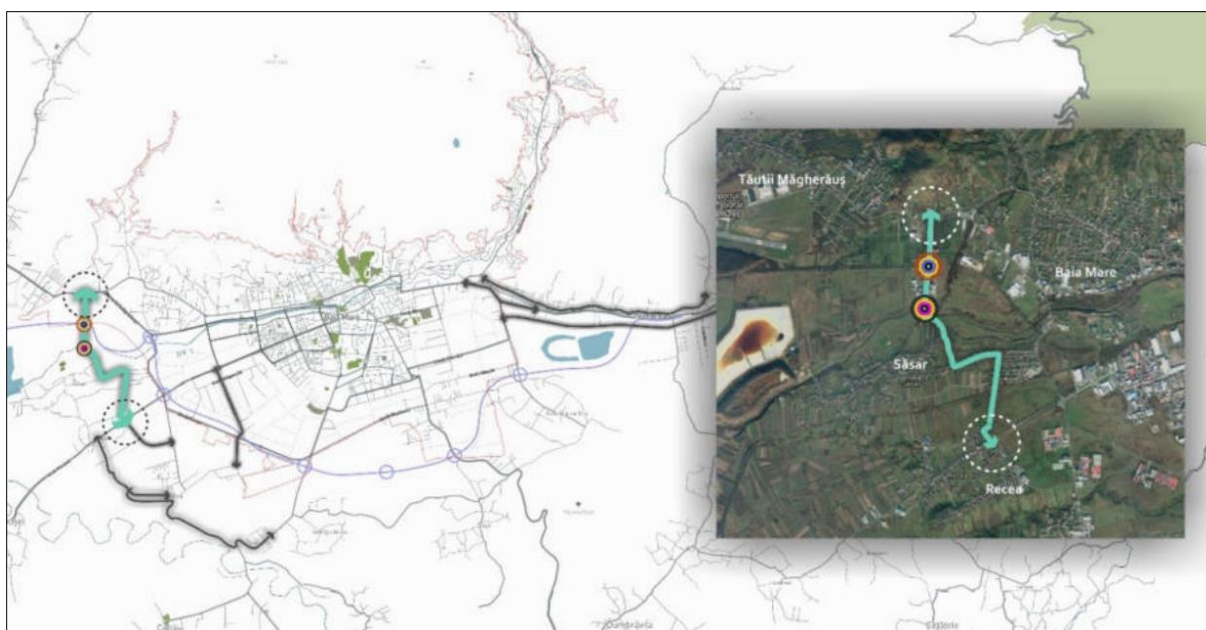


Figura 12. Coridor de legătură Recea - Baia Mare - Tăuții-Măgherauș

Acest proiect urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere pe ruta Tăuții-Măgherauș – Baia Mare- Comuna Recea prin realizarea unei legături eficiente în lungul străzilor Dura, Eroilor, Principală, Crinului, Stadionului și prin proiecte complementare, Aeroportului.

14

https://www.baiamare.ro/Baiamare/Plan%20de%20Mobilitate%20Urbana/Draft_PMUDBaia_Mare_31.08.2021.pdf



2) Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice

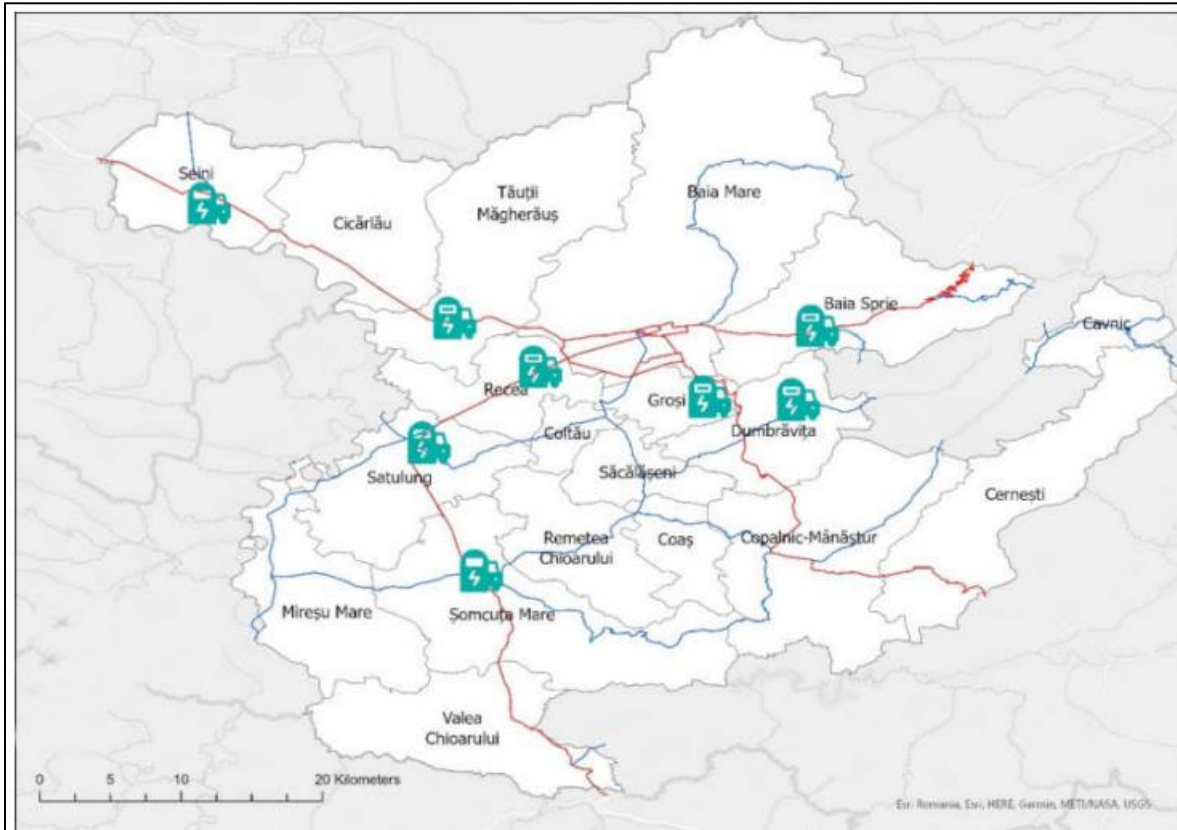


Figura 13. Propunere stații de încărcare a vehiculelor electrice

În prezent nu sunt amenajate suficiente stații de încărcare ale vehiculelor electrice sau hibride. Din cauza numărului limitat al acestor puncte, utilizatorii transportului privat cu mașini și/sau biciclete nu sunt încurajați să achiziționeze astfel de mijloace de transport nepoluante.



3) Realizarea unui sistem integrat de piste de biciclete la nivelul Zonei Metropolitane

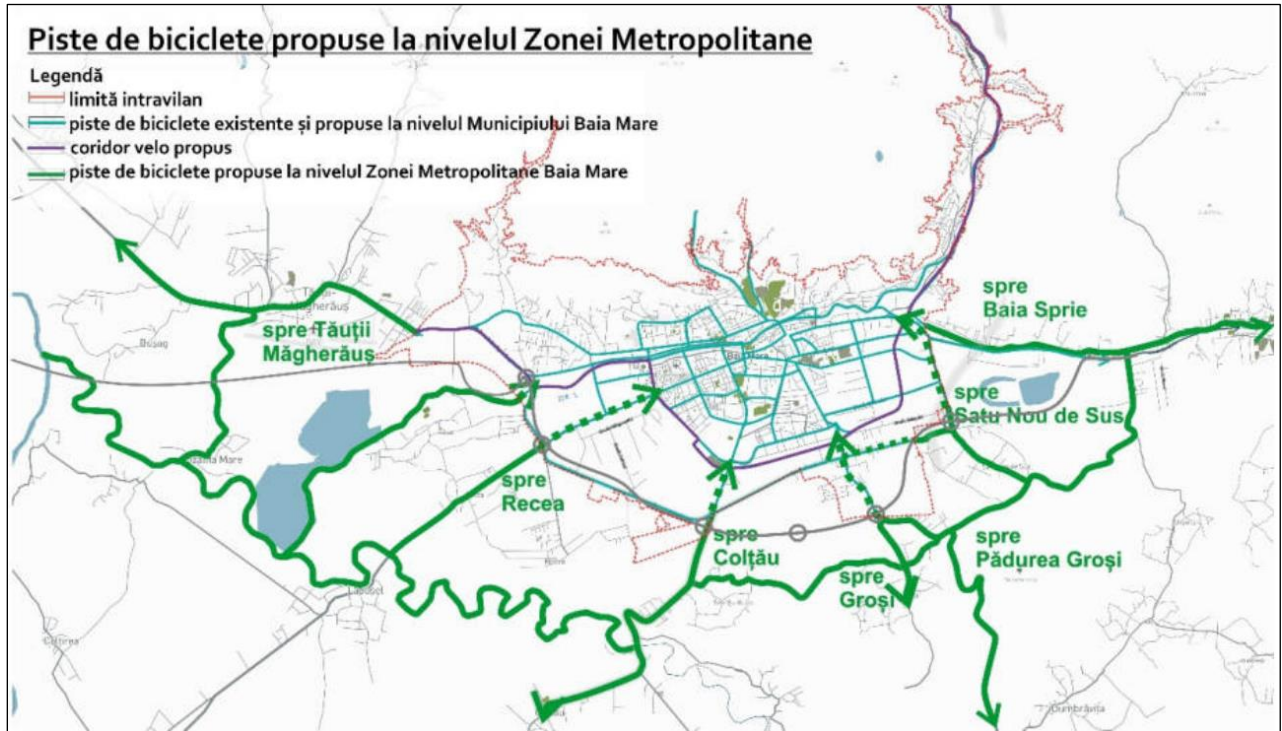


Figura 14. Piste de biciclete propuse la nivelul Zonei Metropolitane

Proiectul presupune integrarea proiectelor velo propuse și în curs de execuție de la nivelul Municipiului Baia Mare prin extinderea acestora în vederea realizării unui sistem integrat de piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale – Extinderea pistelor ciclabile către Zona Metropolitană - 21 km – DN1C-spre Tăuții-Măgherauș, DN1C-spre Recea, DJ182B - spre Colțâu, DN18B - spre Groși, DC25- spre Satu Nou de Sus – Extinderea rețelei de piste ciclabile de la nivelul Zonei Metropolitane (exclusiv traseele directe Baia Mare-Localități din Zona Metropolitană) -36 km.

Orașul Tăuții-Măgherăuș este situat în județul Maramureș, în proximitatea vestică a municipiului-reședință de județ Baia Mare. Pe lângă municipiul Baia Mare, orașul Tăuții-Măgherăuș se învecinează și cu următoarele localități:

- ◆ Recea;
- ◆ Ardușat;
- ◆ Cicârlău;
- ◆ Județul Satu Mare.

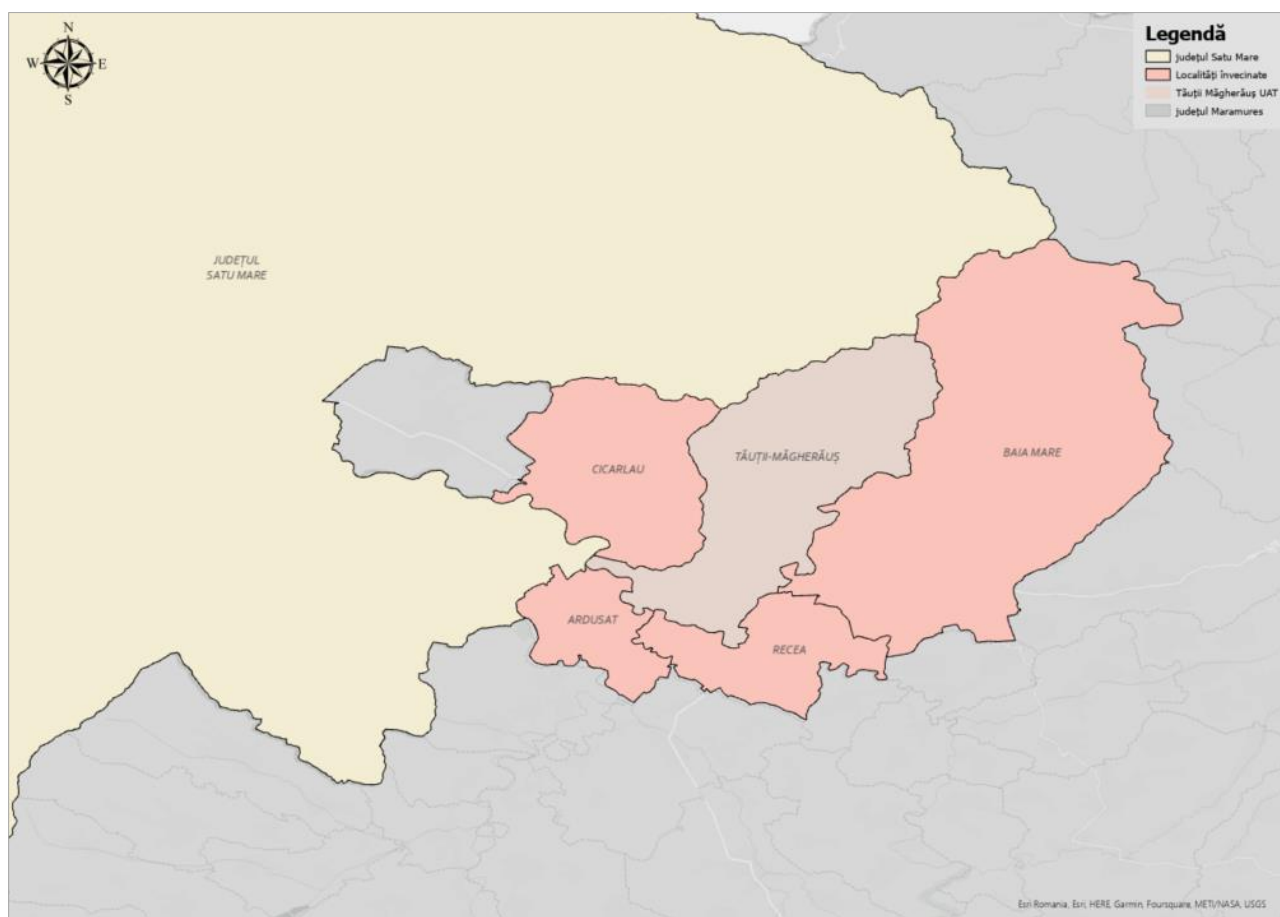


Figura 16. Localități învecinate cu orașul Tăuții-Măgherăuș

Principala cale pentru traficul rutier este drumul național DN 1C (E58), care străbate orașul pe axa est-vest și în jurul căruia gravitează traficul actual din oraș.

2.1.CONTEXTUL SOCIO-ECONOMIC CU IDENTIFICAREA DENSITĂȚILOR DE POPULAȚIEI ȘI A ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

Scopul acestui sub-capitol este de a identifica principalele tendințe și caracteristici ale dezvoltării urbane în arealul orașului Tăuții Măgherauș din ultimul deceniu. Analiza își propune astfel să studieze modul în care principalele elemente de potențial uman și economic și interacțiunile dintre actorii locali și regionali pe aceste paliere se află în interdependență cu dezvoltarea urbană, mobilitatea și accesibilitatea locală.

Conform rezultatelor Recensământului General al Populației din anul 2022, populația orașului Tăuții-Măgherauș este de cca. 8463 de locuitori, cu 18,6% mai mare decât numărul de locuitori recenzați la Recensământul General al Populației din anul 2011.¹⁵

Populația Zonei Metropolitane Baia Mare se ridică la cca. 201519 locuitori la nivelul recensământului din anul 2022, fiind în scădere față de anul 2011 cu aproximativ 9.17%. Populația orașului Tăuții-Măgherauș reprezintă la nivelul anului 2022 cca. 4.2% totalul Zonei Metropolitane Baia Mare.

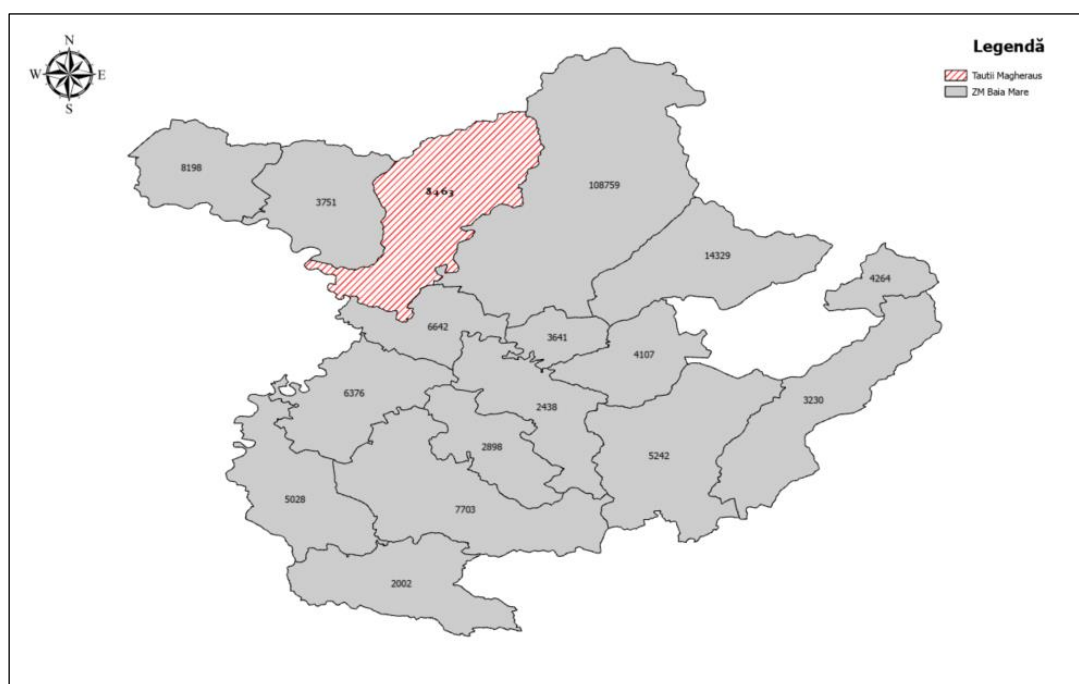


Figura 17. Distribuția numărului de locuitori -Zona Metropolitană Baia Mare

¹⁵ - <https://www.recensamantromania.ro/comunicate-de-presa/>

Tăuții-Măgherăuș este un oraș situat în județul Maramureș, în proximitatea municipiului Baia Mare (principalul centru urban al județului), fiind format din localitățile : Tăuții-Măgherăuș (reședința) , Băița, Bușag, Nistru , Bozânta Mare, Merișor și Ulmoasa.

Populația după domiciliu a orașului Tăuții-Măgherăuș, conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică (I.N.S.), indică o tendință de creștere liniară a populației de la an la an.

La sfârșitul anului 2022, orașul Tăuții-Măgherăuș avea un număr de 9130 de locuitori.

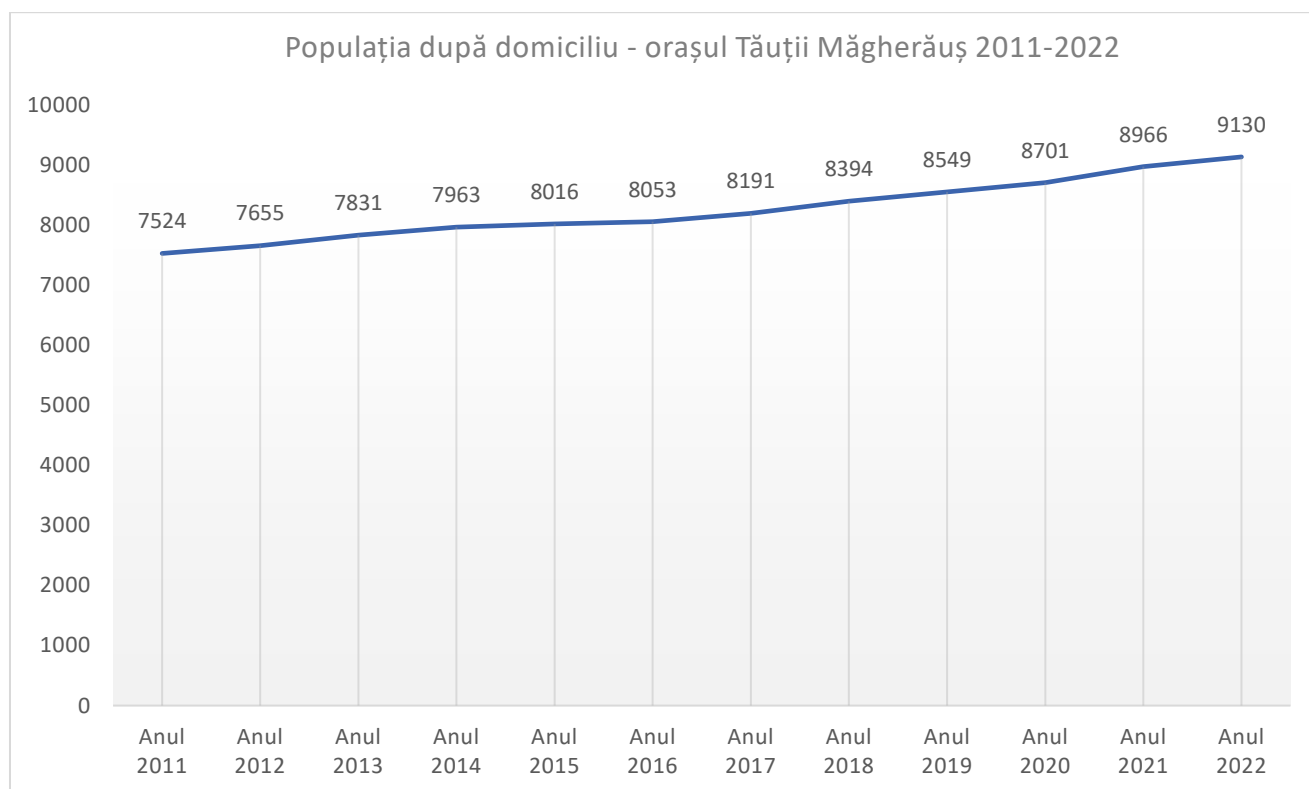


Figura 18. Populația după domiciliu a orașului Tăuții-Măgherăuș 2011-2022

Raportat la tendința demografică de la nivelul orașelor din județul Maramureș, orașul Tăuții-Măgherauș prezintă tendința cea mai amplificată de creștere a numărului de locuitori. Tendințe de scădere a populației în anul 2022, spre deosebire de anul 2010 mai sunt remarcate în cadrul majorității orașelor, respectiv:

- ◆ Baia Sprie;
- ◆ Borșa;
- ◆ Cavnic;
- ◆ Dragomirești;
- ◆ Săliștea de Sus;
- ◆ Târgu Lăpuș;
- ◆ Ulmeni;
- ◆ Vișeu de Sus.

Alte 2 orașe au înregistrat ușoare creșteri ale numărului de locuitori:

- ◆ Seini;
- ◆ Șomcuta Mare.

Datele complete pot fi consultate în tabelul 8 .

Tabel 8.Comparatie număr de locuitori orașe din județul Maramureș

NUME ORAȘ	Anul 2011	Anul 2022	Procent creștere(%)
ORAS BAIA SPRIE	17277	16914	-2.15 ↓
ORAS BORSA	29830	29385	-1.49 ↓
ORAS CAVNIC	5453	4992	-8.45 ↓
ORAS DRAGOMIRESTI	3284	3097	-5.69 ↓
ORAS SALISTEA DE SUS	5285	4902	-7.25 ↓
ORAS SEINI	9568	9580	0.13 ↑
ORAS SOMCUTA MARE	8023	8033	0.13 ↑
ORAS TARGU LAPUS	13575	12788	-5.8 ↓
ORAS TAUTII-MAGHERAUS	7524	9130	17.59 ↑
ORAS ULMENI	7603	7492	-1.46 ↓
ORAS VISEU DE SUS	18768	17448	-7.03 ↓

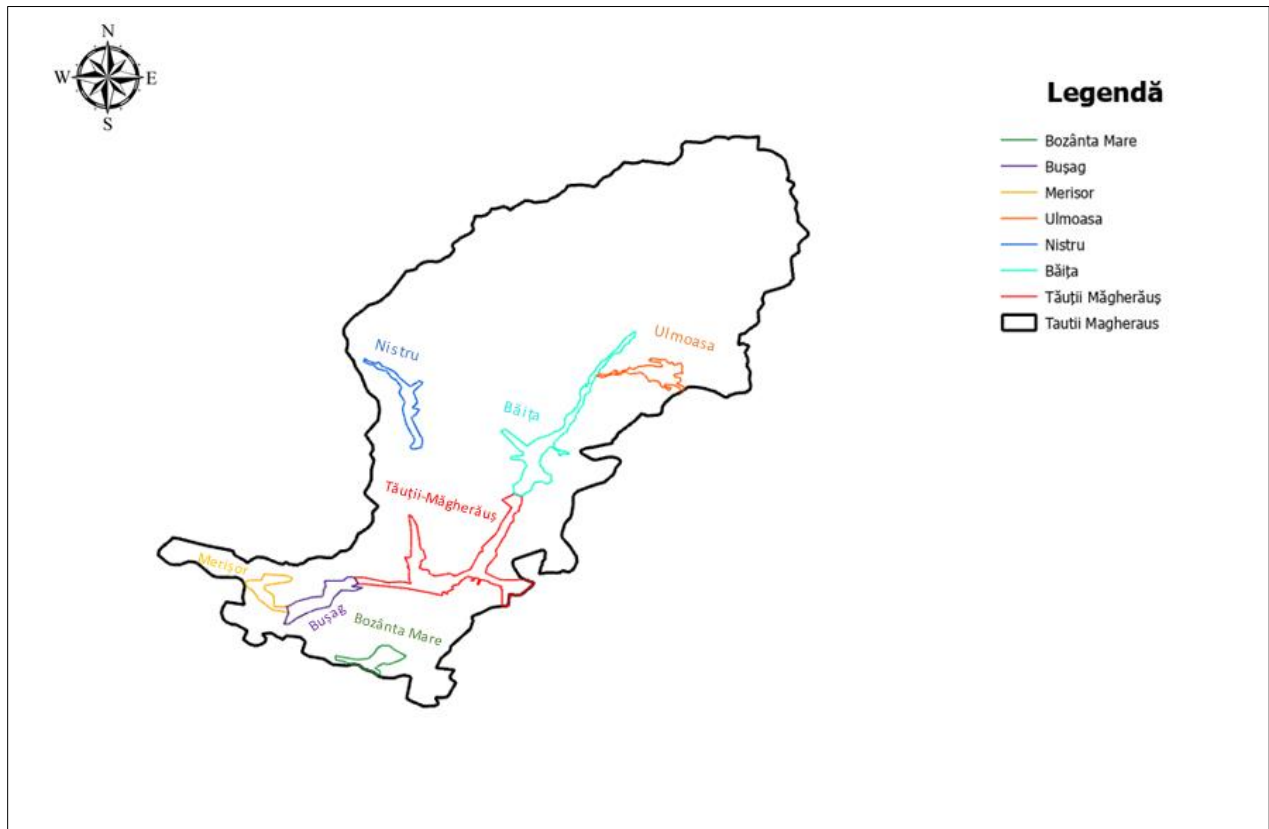


Figura 19. Orașul Tăuții-Măgherăuș-nivel micro-regional

Tabel 9.Comparație a numărului de locuitori la nivel micro-regional

Nume localitate	2011	2022	Procent de creștere(%)
Tăuții-Măgherăuș	2761	4086	47.99 ↑
Băița	1686	1975	17.14 ↑
Nistru	1136	1475	29.84 ↑
Bozânta Mare	567	493	-13.05 ↓
Bușag	548	675	23.18 ↑
Merișor	265	470	77.36 ↑
Ulmoasa	173	289	67.05 ↑

Structura populației pe sexe și grupe de vârstă

După cum poate fi observa în figura 15, pe toate perioada analizată, numărul femeilor din orașul Tăuții-Măgherăuș este mai ridicat, spre deosebire de numărul bărbaților. În anul 2012, numărul acestora era cu 2,1% mai ridicat decât numărul bărbaților, iar în anul 2021 numărul acestora era cu 2,3% mai ridicat decât numărul bărbaților.

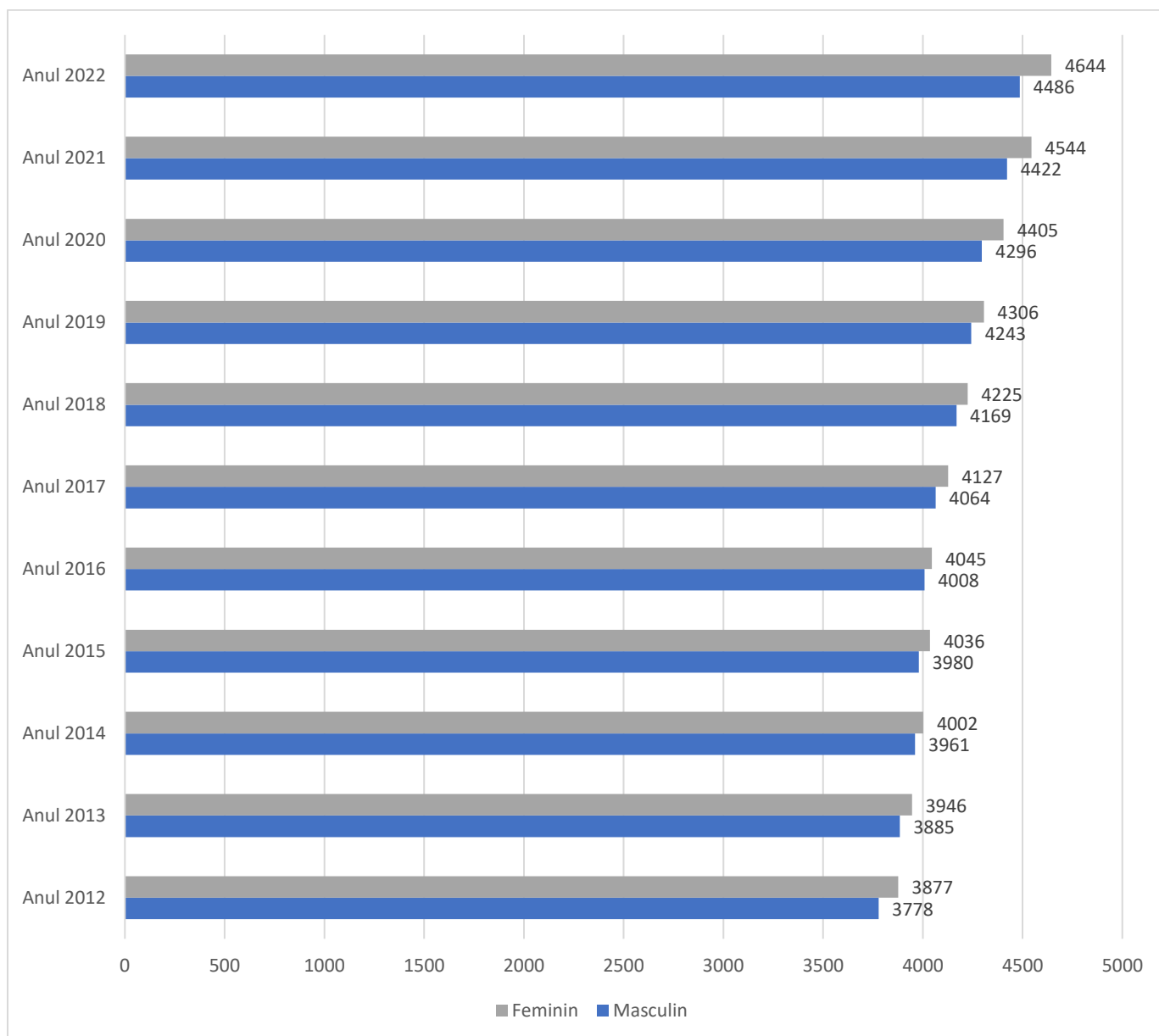


Figura 20. Dinamica raportului de gen 2010-2021

În conformitate cu Ghidul Jaspers 1, care realizează o clasificare a orașelor pentru analize funcționale regionale, orașul Tăuții-Măgherauș se încadrează la nivelul 3, așa cum este prezentat mai jos, dat fiind numărul populației din oraș.

Tabel 10. Clasificarea orașelor conform Ghidului Jaspers-U.A.T. Tăuții-Măgherauș

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

MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI

Prin mișcarea naturală și migratoare a populației se analizează evoluția numărului, compoziției și distribuției teritoriale a populației, dar și intrările și ieșirile (nașteri, decese, emigrare, imigrare etc.). În funcție de soldul acestor intrări și ieșiri se poate preconiza evoluția pe termen mediu și lung a populației. Astfel se pot lua decizii de intervenții publice, care să contribuie la menținerea unei structuri echilibrate a populației. În acest context este necesară asigurarea unei evoluții care să susțină segmentele inactive de populație (tinerii și vârstnicii) de către segmentele active (populația în vârstă de muncă).

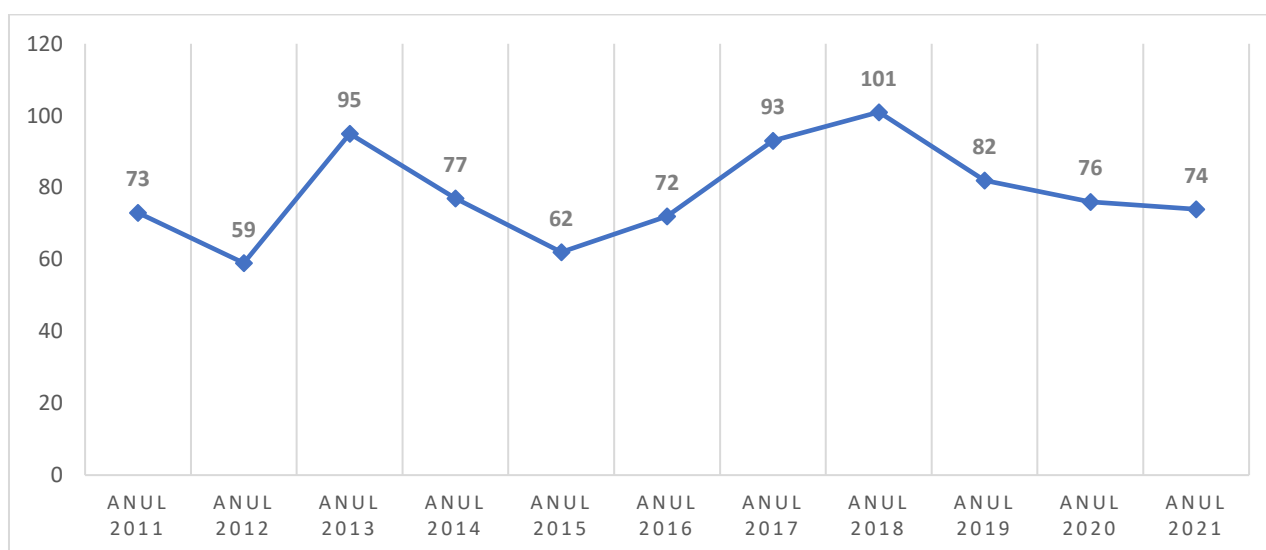


Figura 21. Număr nașcuți vii în orașul Tăuții-Măgherauș

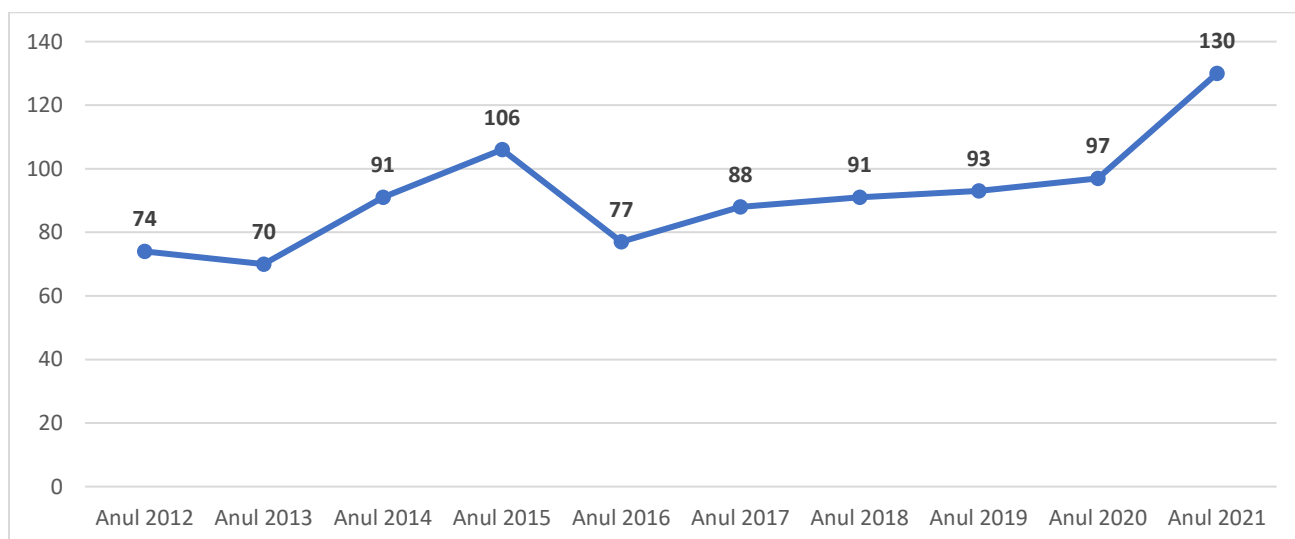


Figura 22. Număr decedați în orașul Tăuții-Măgherauș

*Sursa: I.N.S.S.E



Sporul natural al unei populații, raportat la o anumită perioadă, ca valori absolute, reprezintă diferența dintre numărul născuților-vii și numărul decedaților în perioada de referință. Ca valori relative, **sporul natural** reprezintă diferența dintre **natalitate** și **mortalitate**, în care:

- ▶ Natalitatea reprezintă numărul de născuți vii la 1000 de locuitori;
- ▶ Mortalitatea reprezintă numărul de decedați la 1000 de locuitori.

Tabel 11. Comparație rata sporului natural 2011-2022

	Populație 2011	Născuți vii	Decedați	Rata natalității(%)	Rata mortalității(%)	Spor natural (%)
orașul Tăuții- Măgherauș	7136	73	74	1.02	1.04	-0.01
	Populație 2022	Născuți vii	Decedați	Rata natalității(%)	Rata mortalității(%)	Spor natural(%)
	8463	74	130	0.87	1.54	-0.66

MIȘCAREA MIGRATORIE A POPULAȚIEI

Pe lângă evoluția în timp a populației trebuie să ținem cont și de schimbările în spațiu ale acesteia, efectele fenomenului având consecințe directe asupra structurii populației atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ. Schimbările de domiciliu sunt de prea puține ori determinate de un singur factor, totalitatea condițiilor subiective și obiective conducând la un flux multidirecțional al migrației. Ca și sporul natural, mișcarea migratoare a populației arată valori oscilante de la un an la altul.

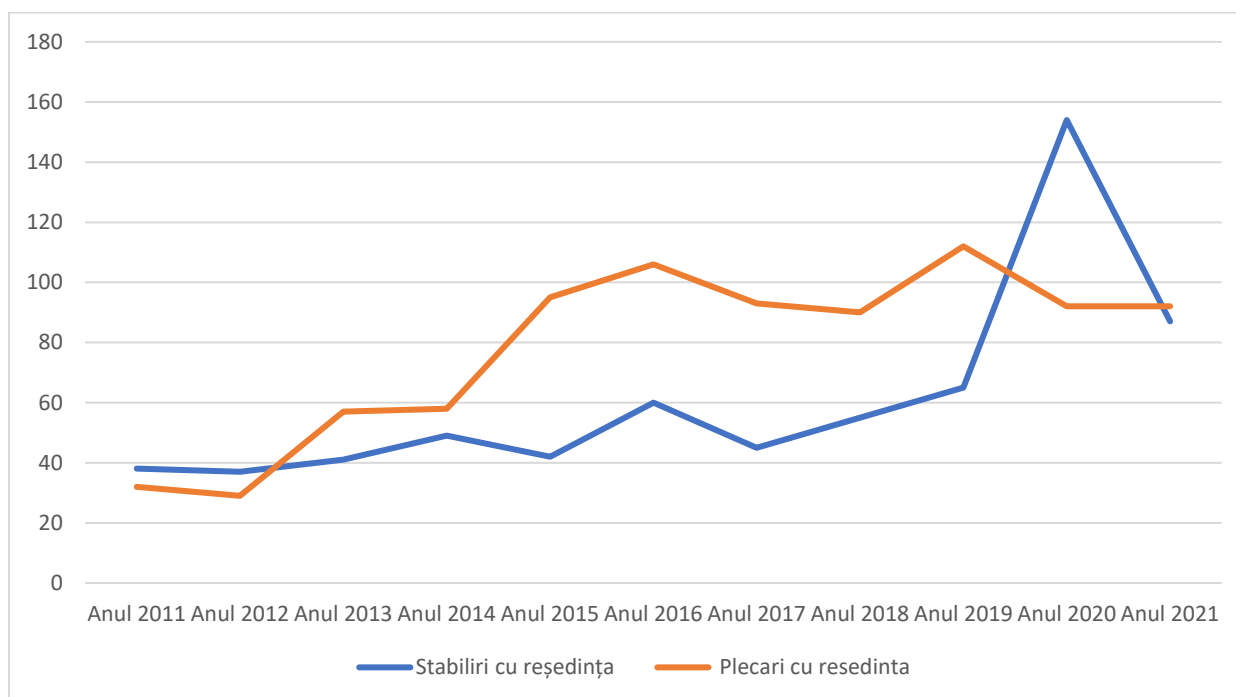


Figura 23. Comparație între plecările și stabilirile cu reședința

**Sursa: I.N.S.S.E*

La nivelul orașului Tăuții-Măgherauș, în anul 2021 au existat 87 de stabiliri cu reședința și 92 de plecări cu reședința. Astfel, numărul plecărilor cu reședința era cu 5.75% mai ridicat decât numărul stabilirilor.

Comparativ cu datele referitoare la anul 2011, numărul stabilirilor cu reședința la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș a crescut cu 56.32 % , în schimb numărul de plecări cu reședința (inclusiv migrația internațională) a crescut și ea cu cca. 65% în anul 2021.



Totuși populația orașului Tăuții-Măgherăuș a înregistrat o creștere de 17.59% de la recensământul din 2011 la cel din 2022, tendința de creștere a populației fiind unică la nivelul localităților urbane din județul Maramureș.

Păstrând aceeași tendință de creștere, este de așteptat ca populația orașului Tăuții-Măgherăuș va depăși numărul de 10.000 de locuitori până la nivelul anului 2030.

Motivele legate de creșterea continuă a populației din orașul Tăuții-Măgherăuș pot fi următoarele:

- ◆ Cererea ridicată a locurilor de muncă din zonele industriale (zona Aeroport și zona Cicârlău);
- ◆ Cost mai scăzut al imobiliarelor față de costurile din municipiul Baia Mare, fapt ce determină locuitorii să migreze din Baia Mare către Tăuții-Măgherăuș;
- ◆ Atractivitatea turistică ridicată;
- ◆ Repatrierea localnicilor plecați în străinătate sau în țară.

2.1.2. Profilul economic al orașului Tăuții-Măgherauș

Numărul agenților economici la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș a crescut din 2011 cu 93.75%, o creștere masivă care a creat o mare cerere a forței de muncă, explicând astfel și creșterea navetismului din localitățile învecinate.

Domeniul care generează cei mai mulți angajați este cel de al fabricării de produse din cauciuc, domeniu reprezentat de societatea Optibelt Power Transmission S.R.L cu 546 de angajați.¹⁶



Figura 24. Distribuția dinamică a agenților economici

¹⁶ - <https://www.topfirme.com/judet/maramures/localitate/tautii-magheraus/>

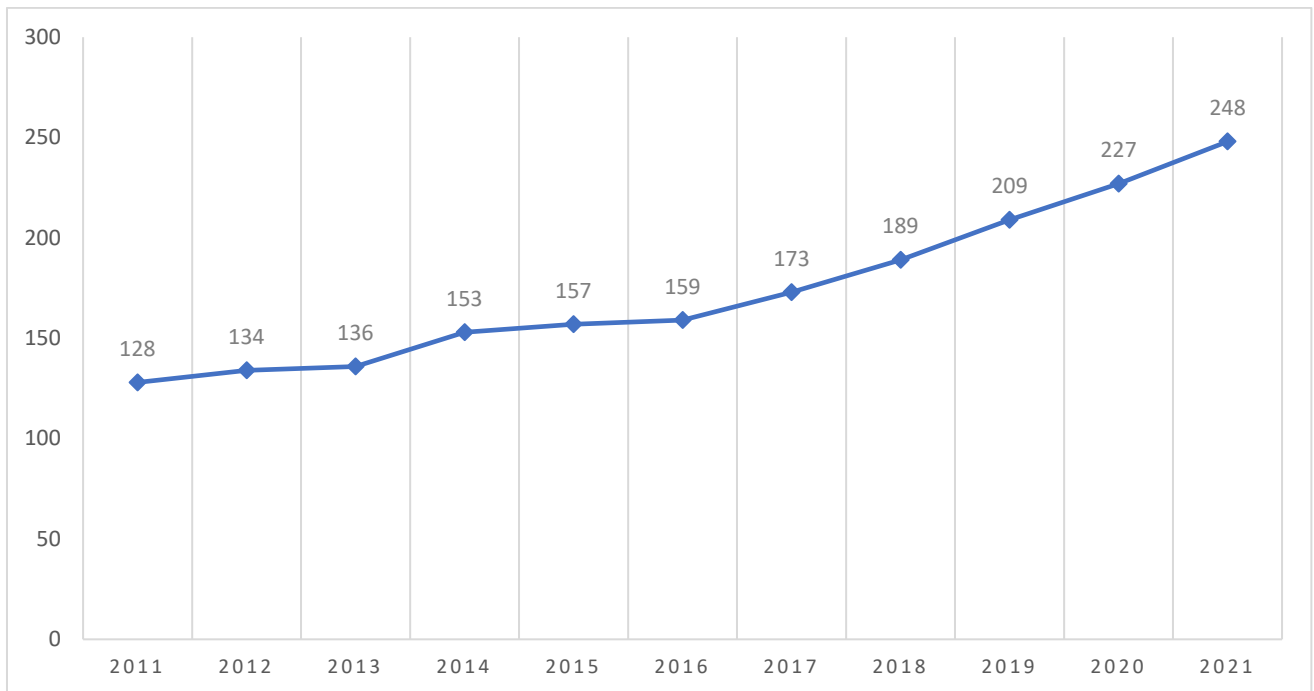


Figura 25. Evoluția numărului de firme - oraș Tăuții-Măgherăuș

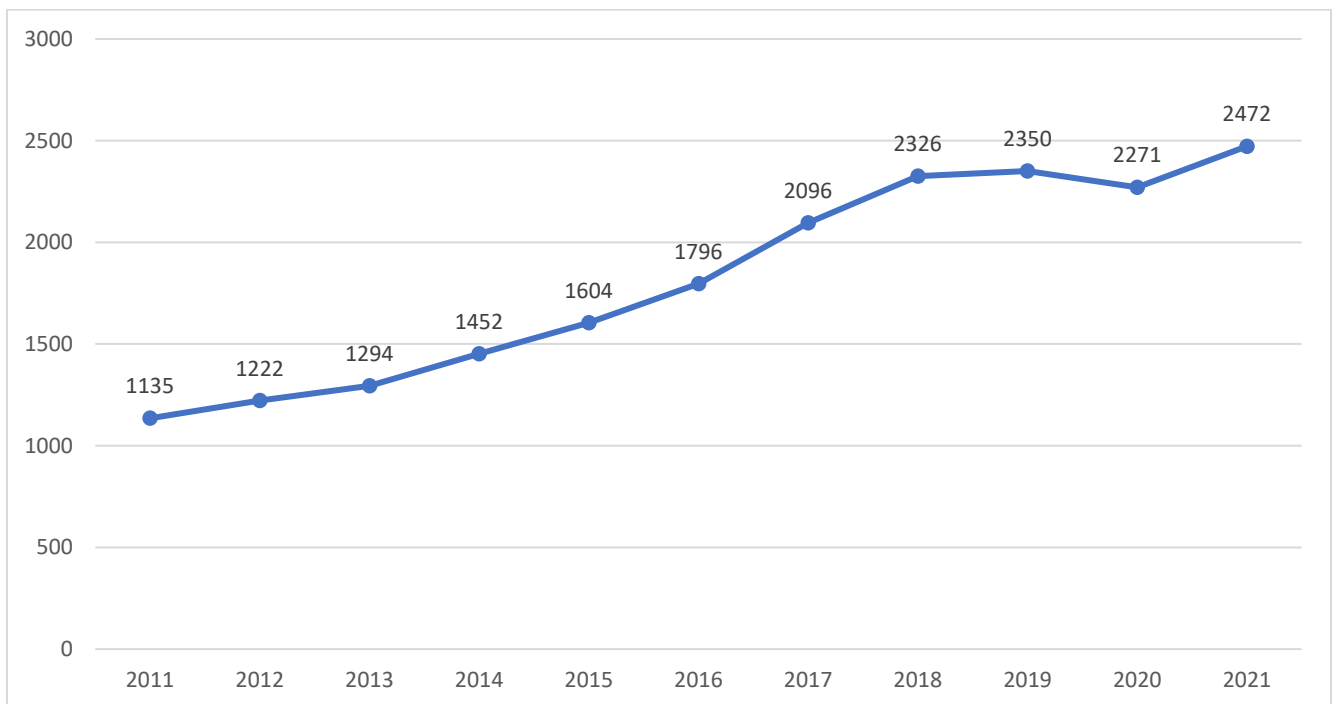


Figura 26. Evoluția numărului de angajați - oraș Tăuții-Măgherăuș

Numărul de angajați din orașul Tăuții-Măgherăuș a crescut din anul 2011 cu cca. 117,8 %, înregistrând astfel încă o creștere majoră în dezvoltarea sa.

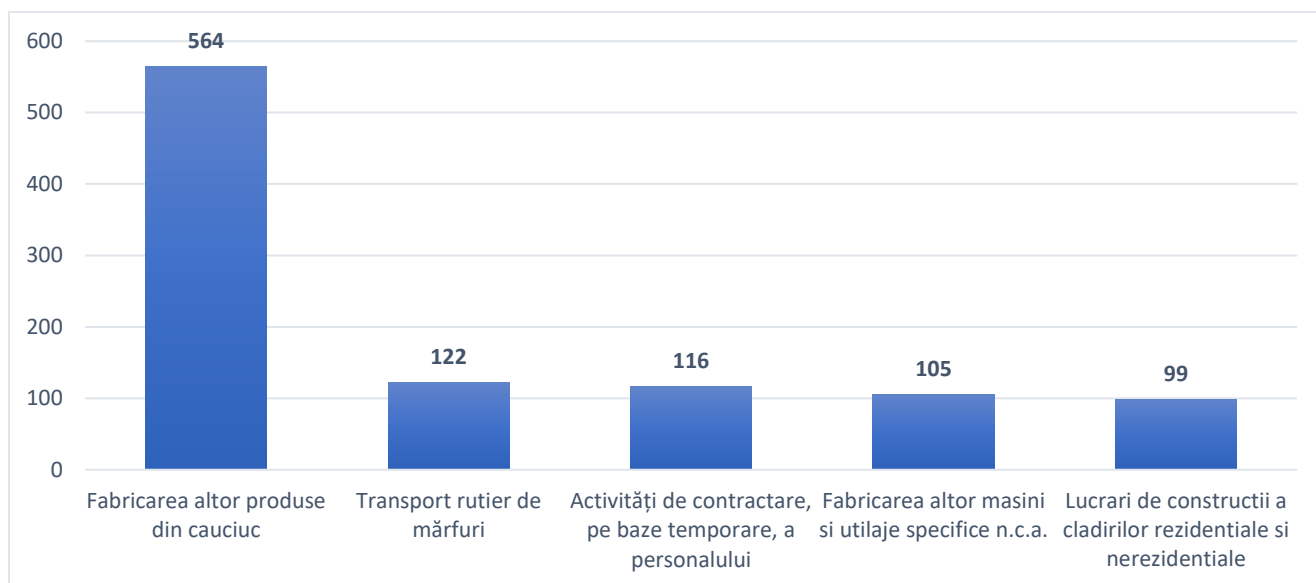


Figura 27. Domenii cu cei mai mulți angajați-oraș Tăuții-Măgherauș

Domeniul care atrage cel mai mare număr de angajați este cel al fabricării altor produse din cauciuc (564 de angajați), urmat de cel de transport rutier de mărfuri (122 de angajați) și de activități de contractare, pe baze temporare a personalului (116 angajați).

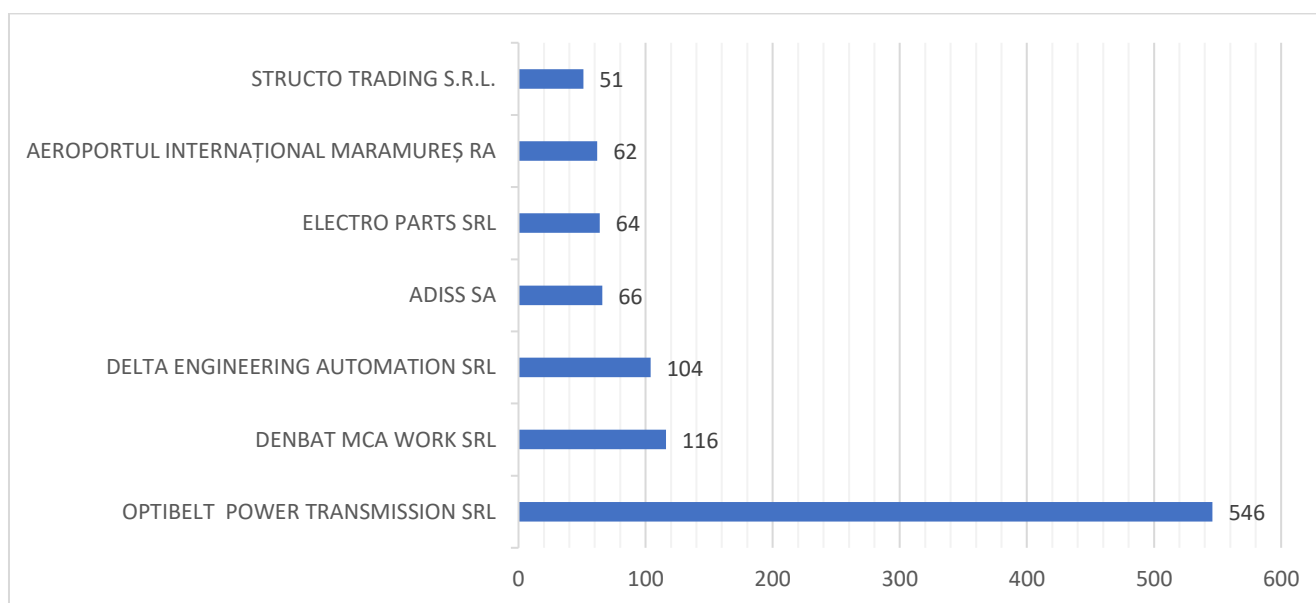


Figura 28. Agenți economici cu cei mai mulți angajați-oraș Tăuții-Măgherauș

Cum am menționat și anterior, domeniul cu cei mai mulți angajați este cel al fabricării altor produse din cauciuc, reprezentat de OPTIBELT POWER TRANSMISSION SRL urmat de DENBAT MCA WORK SRL (116 angajați) și DELTA ENGINEERING AUTOMATION SRL (104 angajați).

Ponderea șomerilor în totalul resurselor de muncă este un indicator statistic, calculat lunar, exprimat în procente și determinat prin raportarea numărului șomerilor înregistrați la totalul populației după domiciliu cu vârsta cuprinsă între 18-62 ani la 1 ianuarie și 1 iulie a fiecărui an. Acest indicator statistic reprezintă rata șomajului la nivel de localitate în sensul O.U.G. nr. 75 / 2000 privind regimul zonelor defavorizate.

$$\text{Ponderea șomerilor înregistrați} = \frac{\text{Numărul total de șomeri înregistrați}}{\text{Populația după domiciliu 18 – 62 ani}} * 100$$

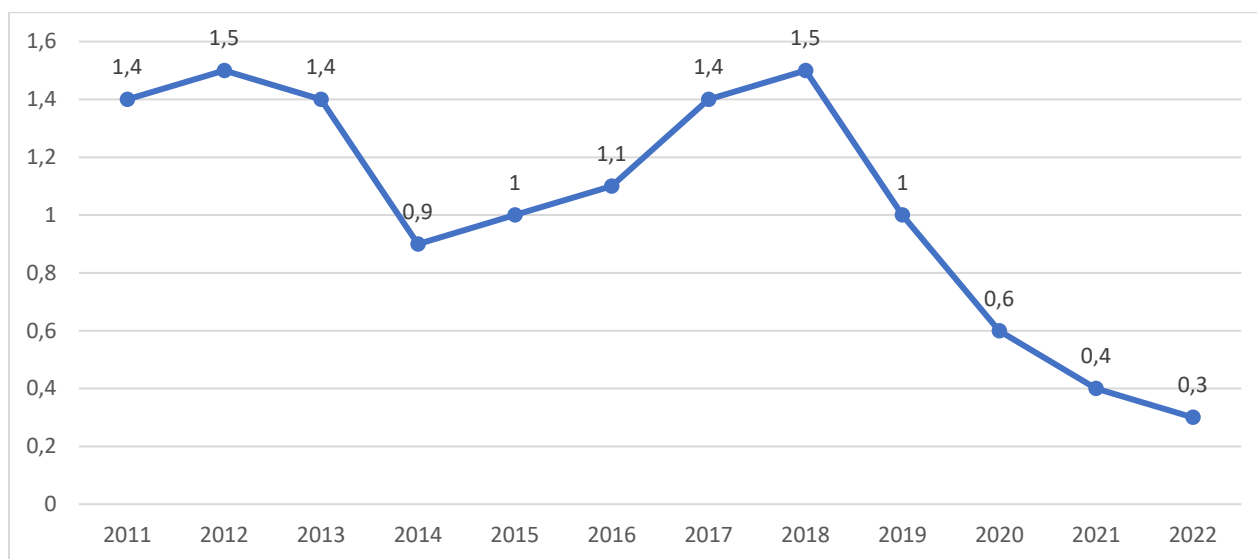


Figura 29. Ponderea șomerilor înregistrați- evoluție 2011-2021

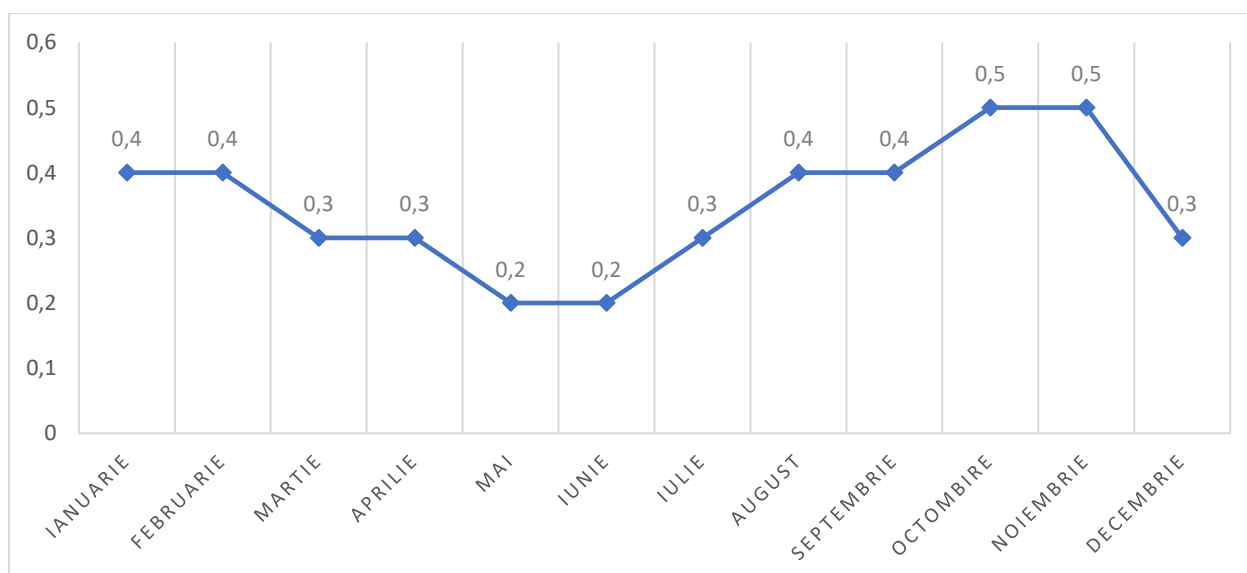


Figura 30. Ponderea șomerilor înregistrați în lunile din anul 2022

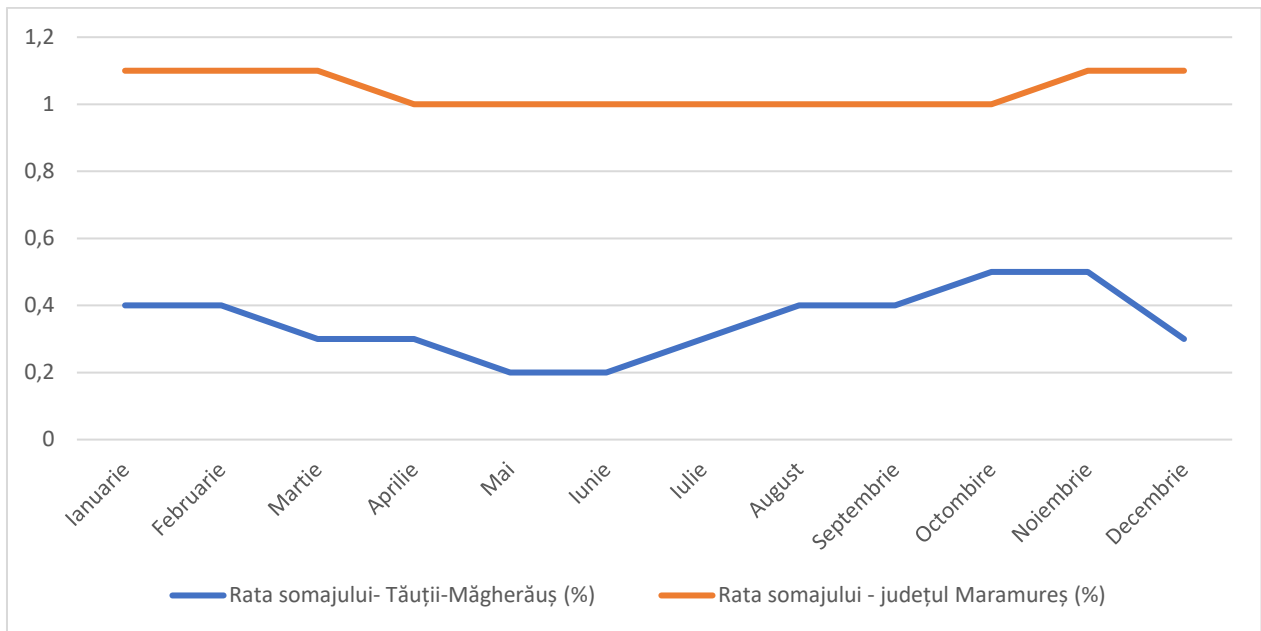


Figura 31. Comparație ponderea șomerilor Tăuții-Măgherauș/ județul Maramureș

Comparativ cu ponderea șomerilor din județul Maramureș, se poate observa că orașul Tăuții-Măgherauș înregistrează o pondere a șomerilor mult mai scăzută față de cea întâlnită la nivelul județului.

2.1.3. Indicele de motorizare

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

De asemenea, ca majoritatea celorlalte domenii și indici, și indicele de motorizare a cunoscut o creștere substanțială în ultimii ani. Dacă la nivelul anului 2014 indicele de motorizare era de 339 autoturisme la mia de locuitori, la nivelul anului 2022 indicele de motorizare ajungea la 563 autoturisme la mia de locuitori.

Tabel 12. Evoluția indicelui de motorizare 2014-2022

Anul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total vehicule	2703	2926	3248	3561	3862	4184	4447	4824	5144
Populație	7963	8016	8053	8191	8394	8549	8701	8966	9130
Rata motorizării	339	365	403	435	460	489	511	538	563

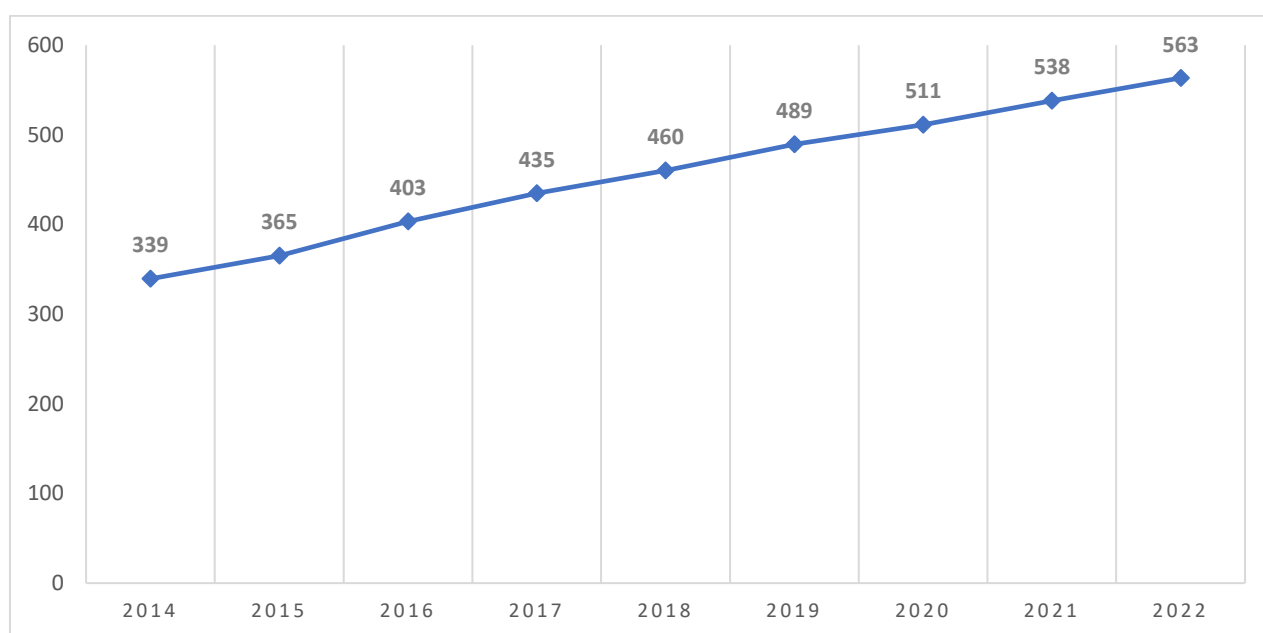


Figura 32. Grafic evoluția indicelui de motorizare

2.1.4. Arii protejate

PMUD Tăuții-Măgherăuș, prin proiectele sale, nu intervine asupra niciunui segment de arii protejate .

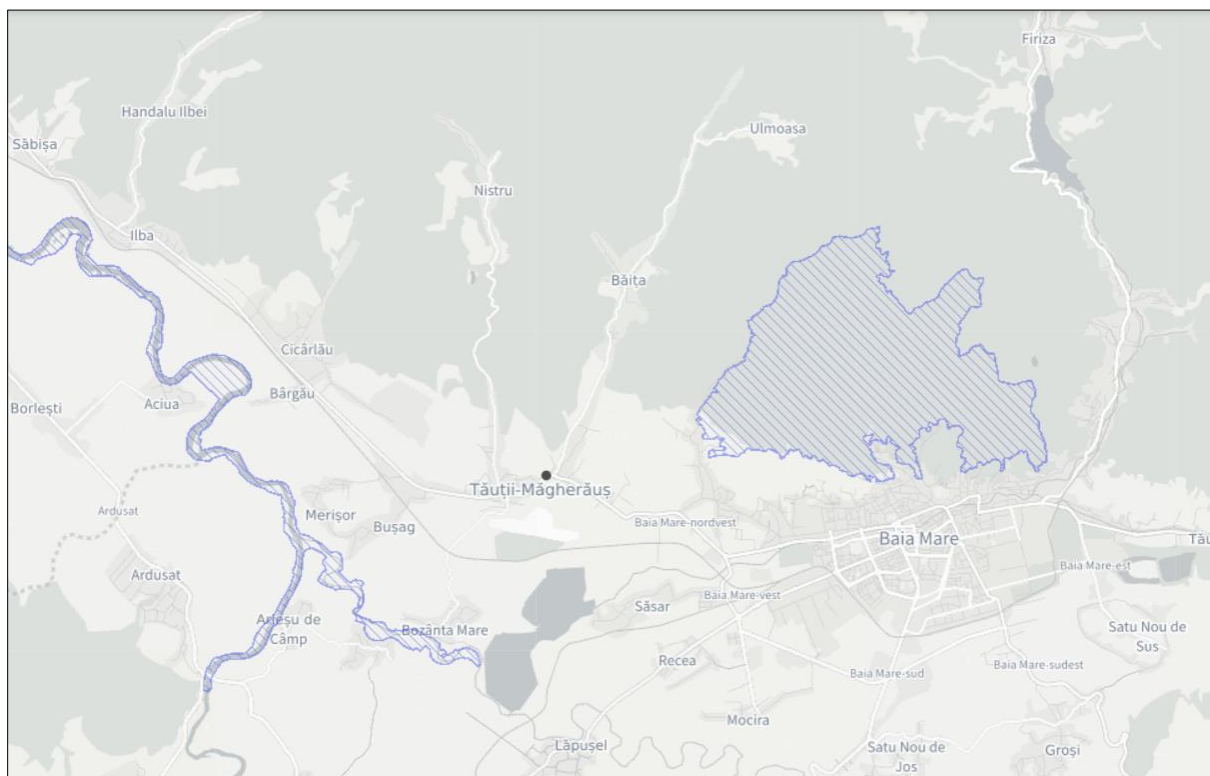


Figura 33. Arii protejate-orașul Tăuții Măgherăuș

Ariile protejate din proximitatea orașului Tăuții-Măgherăuș:

- Arboretele de castan comestibil de la Baia Mare (Site Code: ROSCI0003)
- Bozânta (Site Code: ROSCI0302)
- Someșul Inferior (Site Code: ROSCI0436)



2.2. Rețeaua stradală

Rețeaua principală de drumuri existente la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș este formată din :

- ◆ Drumul Național 1C (E58) , care tranzitează orașul pe axa est-vest
- ◆ Drumul Județean 109 J, care asigură legătura cu aeroportul
- ◆ Drumurile Comunale:
 - DC 104 care asigură conectivitatea localitățile Băița și Ulmoasa;
 - DC 103 care asigură conectivitatea cu localitatea Nistru.

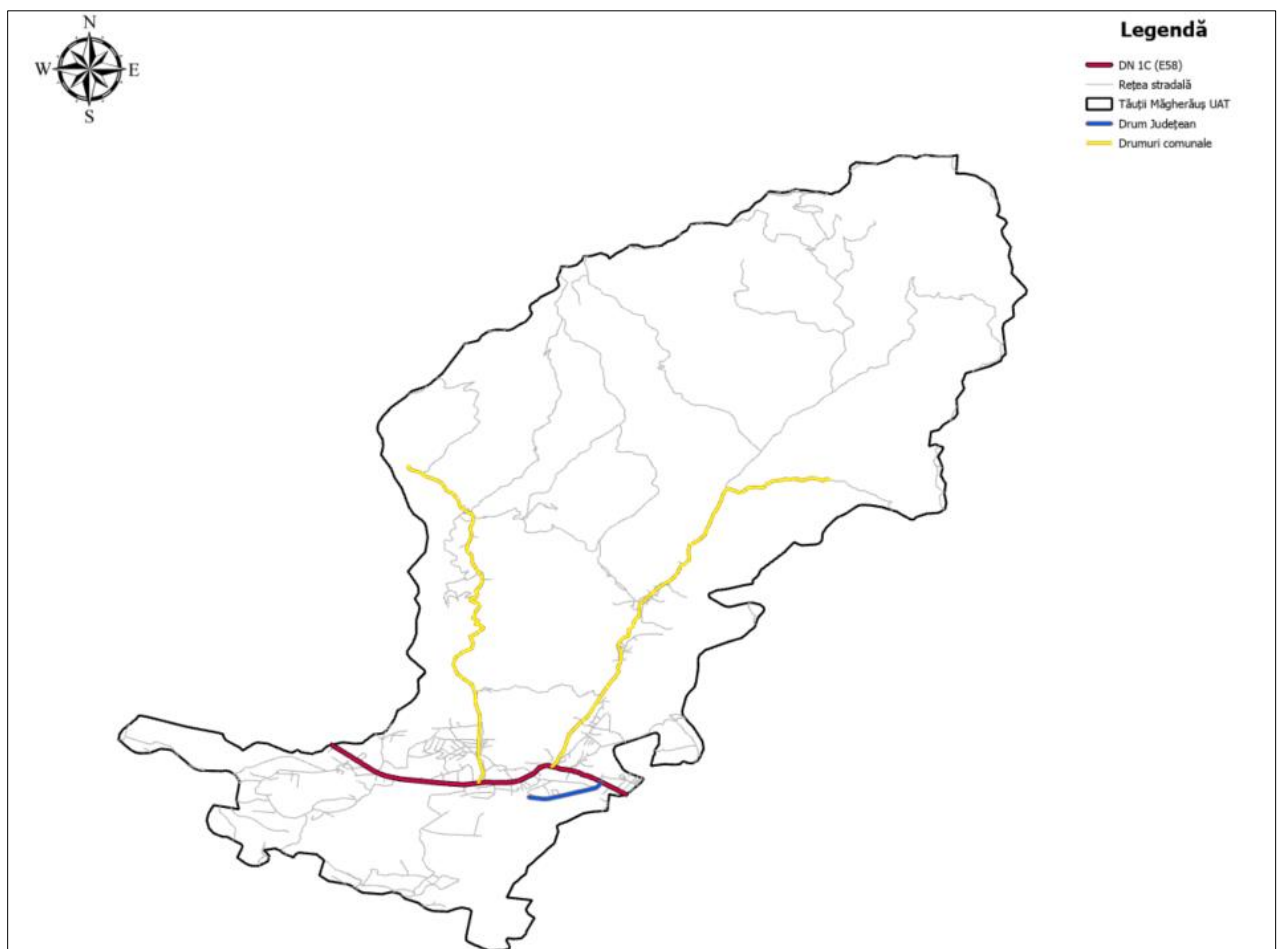


Figura 34. Rețea stradală a orașului Tăuții-Măgherauș

Orașul Tăuții-Măgherauș are un total de 90.16 km de străzi și de drumuri la nivelul anului 2022.

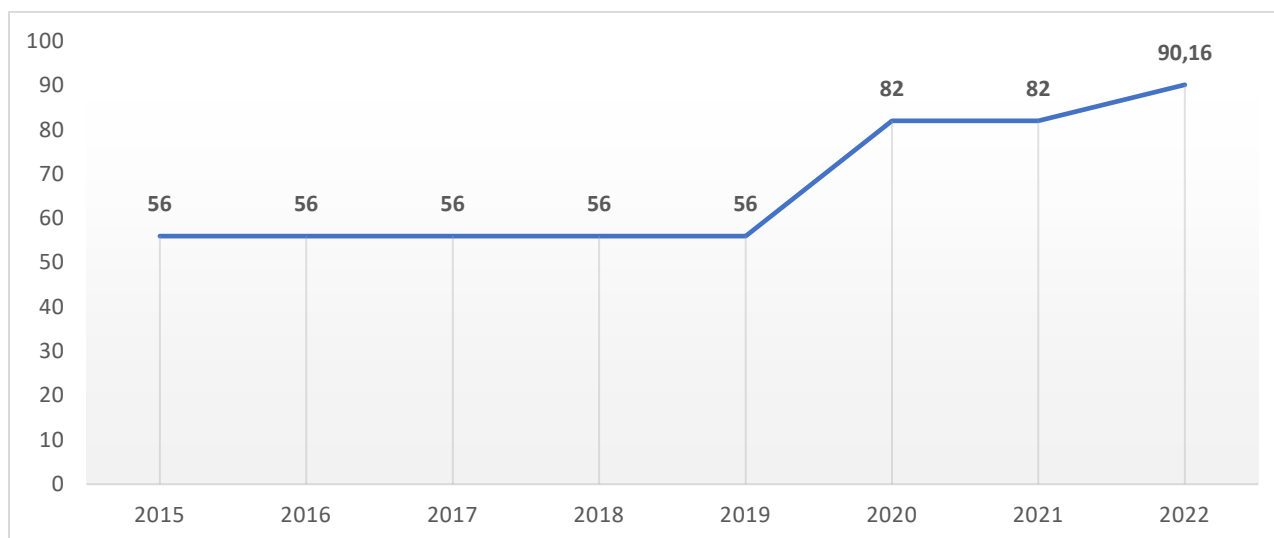


Figura 35. Evoluția lungimii drumurilor din orașul Tăuții-Măgherauș

Clasificarea rețelei stradale

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

1. Străzile de Folosință Locală sunt străzi de folosință locală, cu trafic foarte redus, asigură accesul la locuințe și la servicii curente. Aceste străzi trebuie să asigure accesul mașinii de salubritate și cea a pompierilor. Aceste tipuri de alei auto sunt denumite Străzi de **Categoria IV-a**.

2. Străzile Colectoare sunt cele mai întâlnite și locuite/construite străzi. Majoritatea au două benzi de circulație (o bandă pe fiecare sens). Unele din aceste străzi ele au acostament pe o parte sau pe ambele părți, pavat parțial sau total, continuu sau întrerupt în lungul străzii. Străzile Colectoare sunt încadrate în **Categoria a III-a**.

3. Străzile de Legătură preiau traficul de pe străzile Colectoare și, uneori, (deși nu este indicat) direct traficul din străzile de Folosință Locală. La fel ca la străzile colectoare, pot exista benzi de acostament pentru staționare sau parcare. Numărul benzilor este de patru (două pe fiecare sens de mers). Încadrarea Străzilor de legătură este în clasificată în **Categoria a II-a**.

4. Categoria I este acordată **Străzilor Magistrale**. Aceste artere majore de circulație preiau, în principal, circulația de pe străzile de legătură dar și în (prea) multe cazuri de pe străzile colectoare. Benzile de circulații înglobate sunt de **minim** șase (câte trei benzi în fiecare sens de mers). Pe lângă acostamente ample pentru staționare, aceste artere principale pot îngloba străzi colectoare sau de folosință locală.



Înglobarea acestor străzi are rolul de a asigura fluxul normal de trafic pe cele șase benzi dar și preluarea în siguranță confortabilă a fluxului auto și de serviciu pentru clădirile “riverane”. Prezența străzilor “ajutătoare” locale sau colectoare poate fi pe una sau ambele laturi, parțial sau pe toată lungimea magistralelor, delimitate de spații verzi, trotuare pietonale, velo, spații de oprire, staționare și parcare auto pentru vizitatori și locuitori.

Străzile de legătură și străzile magistrale (cat. I și cat. II) pot îngloba linii de tramvai, rezultând străzi de legătura cu două benzi auto plus două linii de tramvai și străzi magistrale cu patru benzi auto plus două de tramvai. Doar în cazuri excepționale se pot introduce linii de tramvai pe străzi colectoare sau străzi care nu îndeplinesc deplin condițiile de stradă de legătură.

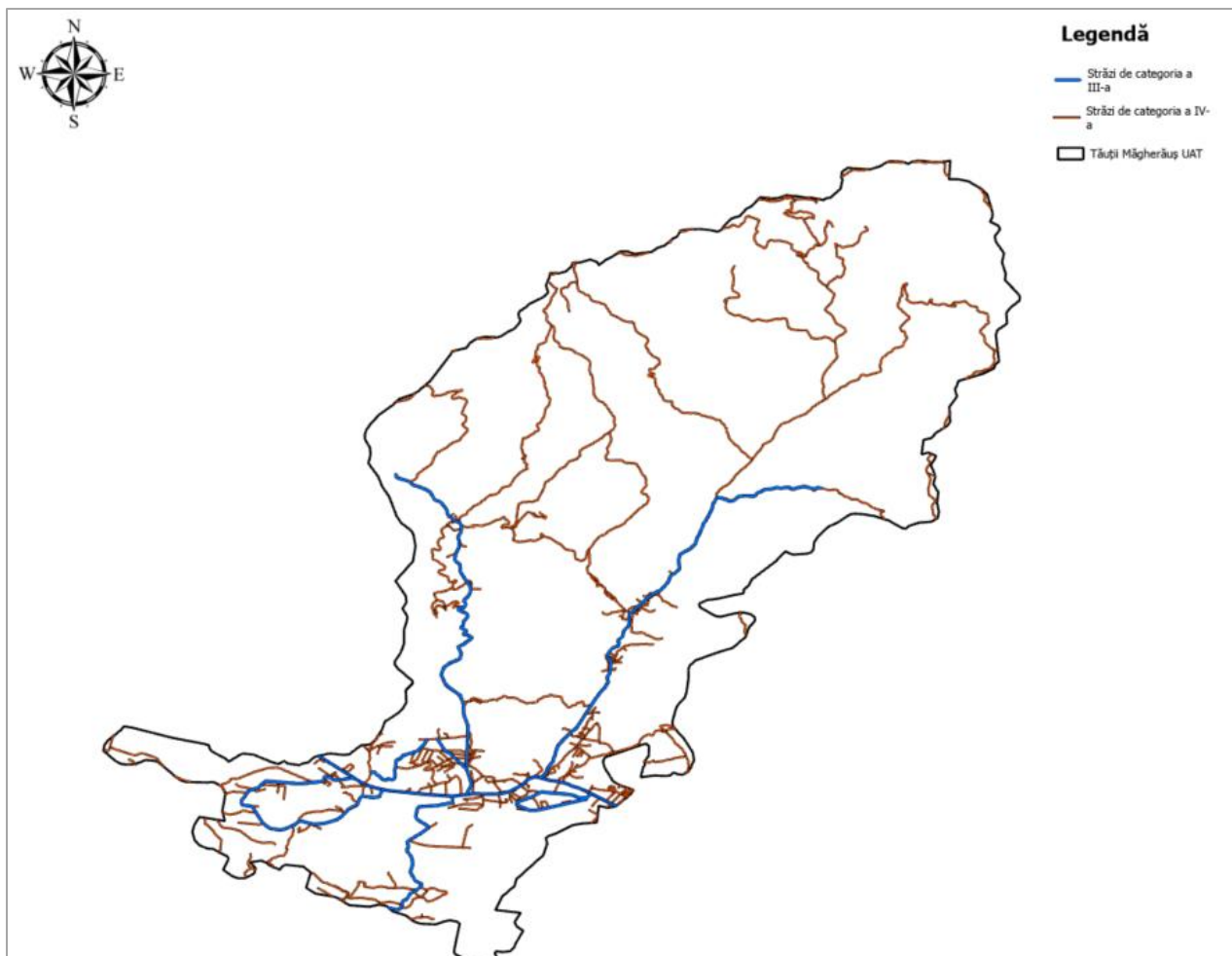


Figura 36. Distribuția categoriilor de străzi

Siguranța rutieră

Siguranța rutieră este o responsabilitate comună, care necesită acțiuni concrete și coordonate, iar îmbunătățirea parametrilor specifici domeniului se poate obține doar cu implicarea fiecăruia, atât din postura de utilizator al drumului, cât și din cea de autoritate de reglementare și aplicare a legislației.

Având în vedere că numărul persoanelor decedate în accidente rutiere continuă să crească, la nivelul întregii lumi, UE și-a reafirmat obiectivul pe termen lung, de a se apropia de zero decese până în 2050 – „Viziunea Zero”.

Prin aprobarea Declarației de la Valleta, la obiectivul pe termen lung al UE - de apropiere de un nivel zero al deceselor cauzate de accidente rutiere până în 2050 - s-a adăugat faptul că același obiectiv ar trebui atins pentru vătămările grave. De asemenea, comunicarea a propus noi ținte intermediare de reducere a numărului de decese cauzate de accidente rutiere cu 50 % în perioada 2020-2030, precum și de reducere a numărului de vătămări grave cu 50 % în aceeași perioadă.

Pentru atingerea acestor obiective, Comisia Europeană stabilește o nouă abordare privind siguranța rutieră pentru deceniul 2021-2030, respectiv cea reprezentată de „sistemul sigur”.

Potrivit abordării ”sistemului sigur”, ”decesele și vătămările grave cauzate de accidentele rutiere nu reprezintă un preț inevitabil al mobilității. Accidente se vor produce mereu, dar decesele și vătămările grave pot fi prevenite în mare măsură. Abordarea „sistemului sigur” vizează un sistem rutier mai puțin punitiv, care implică conștientizarea faptului că oamenii fac greșeli și propune măsuri complexe pe mai multe niveluri pentru a preveni decesul persoanelor, luând în considerare caracteristicile vulnerabilității umane.

Anumite măsuri precum construcția optimizată a vehiculelor, îmbunătățirea parametrilor infrastructurii rutiere, impunerea unor viteze de circulație reduse, pot reduce impactul accidentelor. Aplicate la nivel unitar, măsurile ar trebui să asigure un nivel de protecție suficient chiar și în cazul în care un element eșuează, pentru că un alt element va compensa pentru a preveni rezultatul cel mai grav. Această abordare implică o acțiune multisectorială și multidisciplinară și o gestionare în funcție de obiective, ținte încadrate în timp și monitorizarea performanței.” (adaptare din Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 – Următorii pași în direcția „Viziunii zero”, 2019).



Siguranța circulației reprezintă un aspect foarte important pentru asigurarea unei calități a vieții crescute pentru locuitorii orașului. Evoluția numărului de accidente la nivelul județului Maramureș este reprezentată în figura 36:

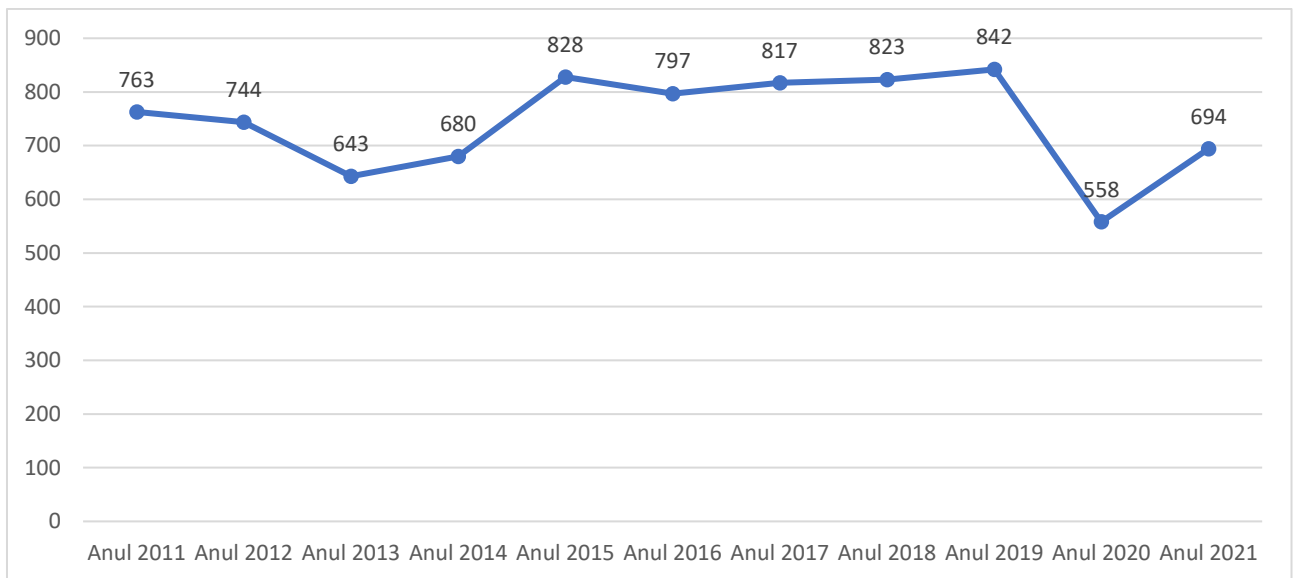


Figura 37. Evoluția numărului de accidente la nivelul județului Maramureș

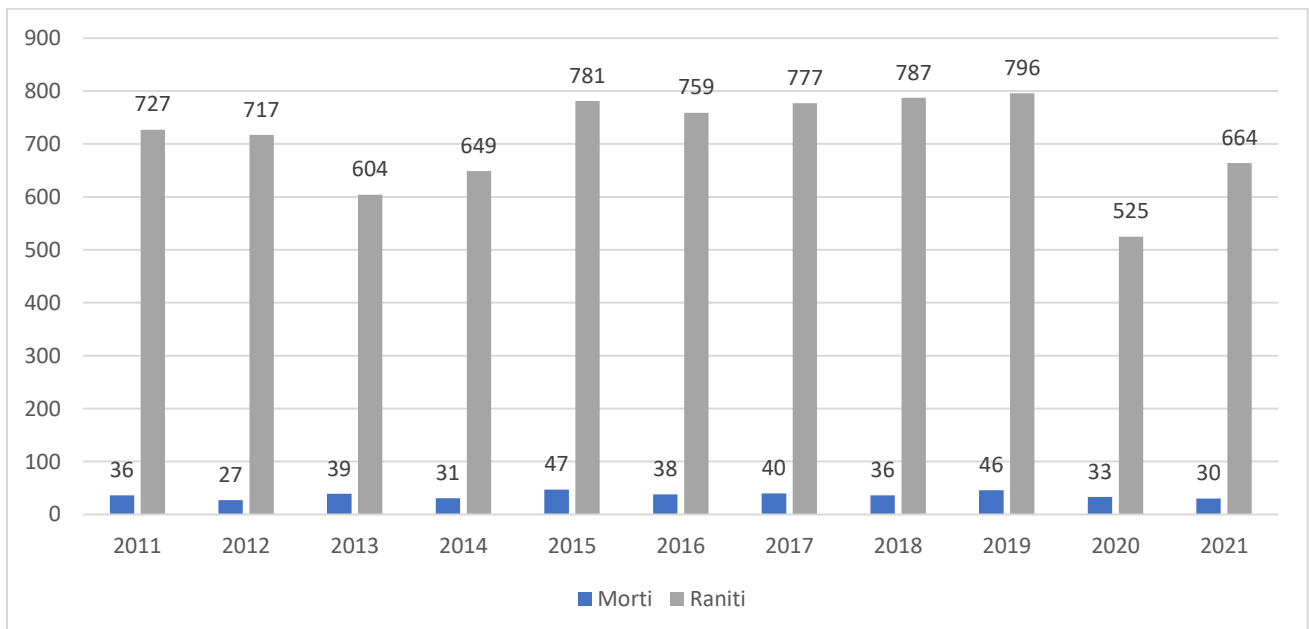


Figura 38. Numărul de persoane rănite și decedate la nivelul județului Maramureș



La nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș, este prezentată în figura de mai jos distribuția accidentelor în perioada 2017-2021:

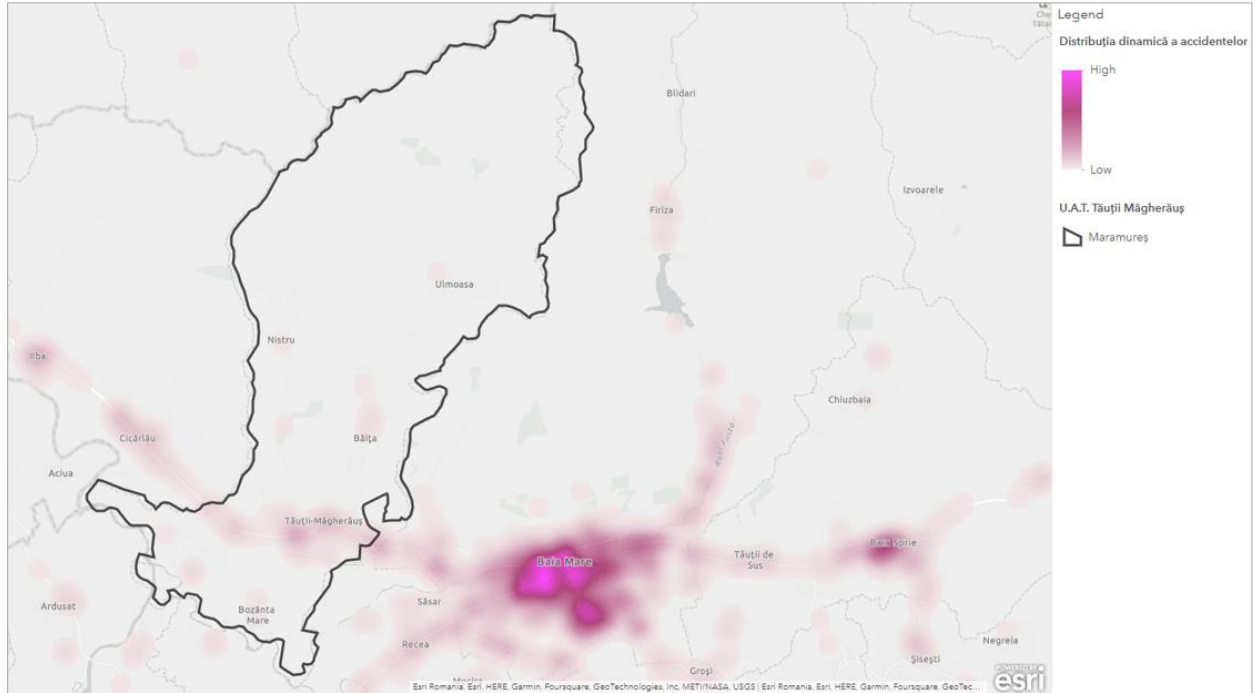


Figura 39. Distribuția dinamică a accidentelor

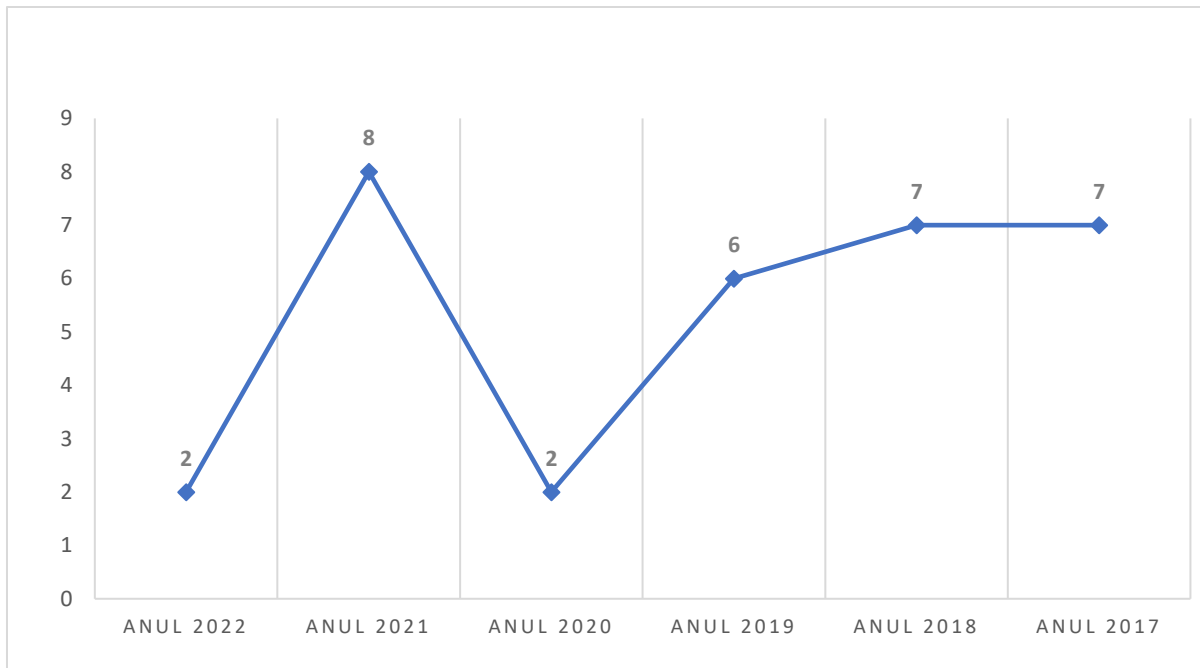


Figura 40. Evoluția numărului de accidente grave-oraș Tăuții-Măgherăuș

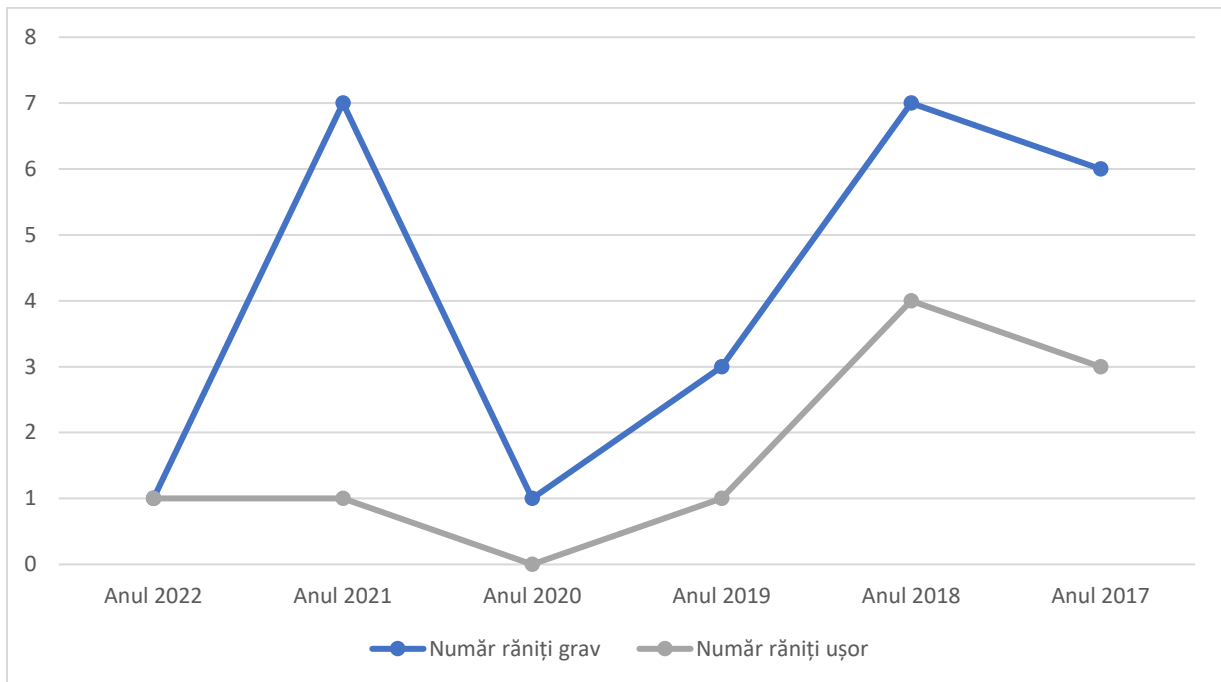


Figura 41. Număr răniți ușor și răniți grav

Parcări

Pe teritoriul orașului Tăuții-Măgherăuș nu există parcări publice amenajate la cerința actuală de mobilitate (5144 de autoturisme). Există parcări doar în preajma unor instituții publice, cum ar fi: Primăria Orașului Tăuții-Măgherăuș, Dispensar, Liceu, Aeroport sau în preajma Restaurantului Centro.



Figura 42. Parcarea Primăria Orașului Tăuții-Măgherăuș



Figura 43. Parcare Dispensar



Figura 44. Parcare Muzeu



Figura 45. Parcare Restaurant Centro



Figura 46. Parcare Aeroport



Modul de amenajare a parcărilor reprezintă un factor important de influență asupra capacității de circulație a străzilor. Potrivit STAS 10144/5-89 privind Calculul capacității de circulație a străzilor, capacitatea de circulație a primei benzi pentru străzile pe care sunt amenajate locuri de parcare este redusă cu până la 40%, în funcție de tipul de organizare a parcării.

În figura de mai jos, se evidențiază valorile coeficienților de reducere a capacității de circulație specifice fiecărui tip de amenajare a parcărilor adiacente părții carosabile. Impact major asupra capacității de circulație au parcurile în care autovehiculul este staționat în poziție perpendiculară pe axul străzii. Acest mod de amenajare diminuează capacitatea de circulație cu 40%. De asemenea, parcare oblică cu acces din banda de circulație, deși prezintă avantajul unei capacități ridicate (număr de locuri de parcare raportate la o unitate de lungime a străzii), are ca și consecință directă reducerea capacității de circulație cu aproximativ 30%.

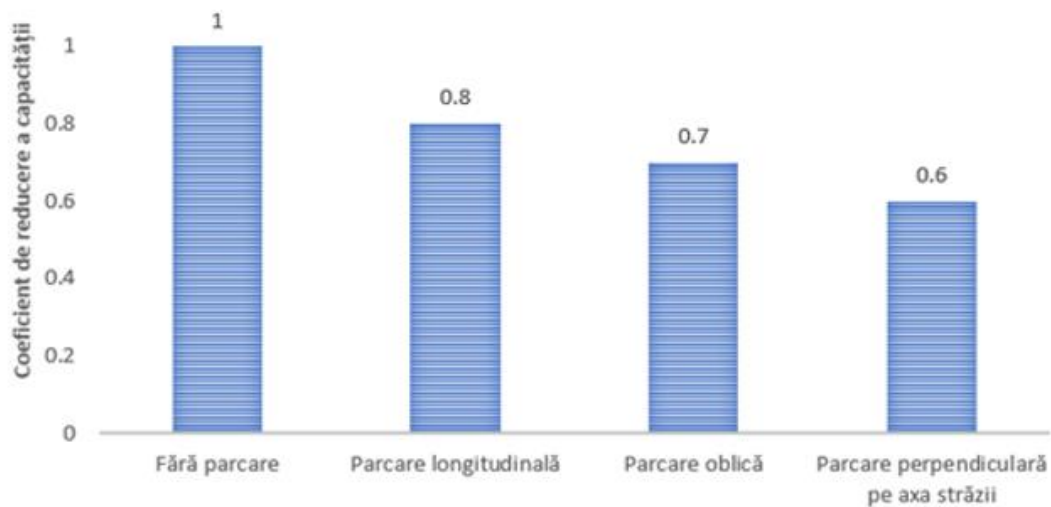


Figura 47. Coeficient de reducere a capacității

2.3. Transportul public

Transportul public în orașul Tăuții-Măgherauș este asigurat de către operatorul de transport la nivelul Zonei Metropolitane Baia Mare, S.C. URBIS S.A. Baia Mare.

În Orașul Tăuții-Măgherauș sunt organizate 4 trasee (linii) de transport public local de persoane prin curse regulate, după cum urmează:

- **Linia 7:** (Sediul URBIS Baia Mare – Stadion – Unic) Dispecerat URBIS Gară Baia Mare - Autogară Baia Mare – Unic – Tăuții-Măgherauș – Băița (Ulmoasa);
- **Linia 6:** (Sediul URBIS Baia Mare – Stadion – Unic) Dispecerat URBIS Gară Baia Mare - Autogară Baia Mare – Unic – Tăuții-Măgherauș – Bușag – Merișor (Merișor-Bozânta Mare);
- **Linia 29:** (Sediul URBIS Baia Mare – Stadion – Unic) Dispecerat URBIS Gară Baia Mare - Autogară Baia Mare – Unic – Tăuții-Măgherauș – Bozânta Mare (Merișor-Bozânta Mare);
- **Linia 13:** (Sediul URBIS Baia Mare – Stadion – Unic) Dispecerat URBIS Gară Baia Mare – Autogară Baia Mare – Unic – Tăuții Măgherauș – Nistru.

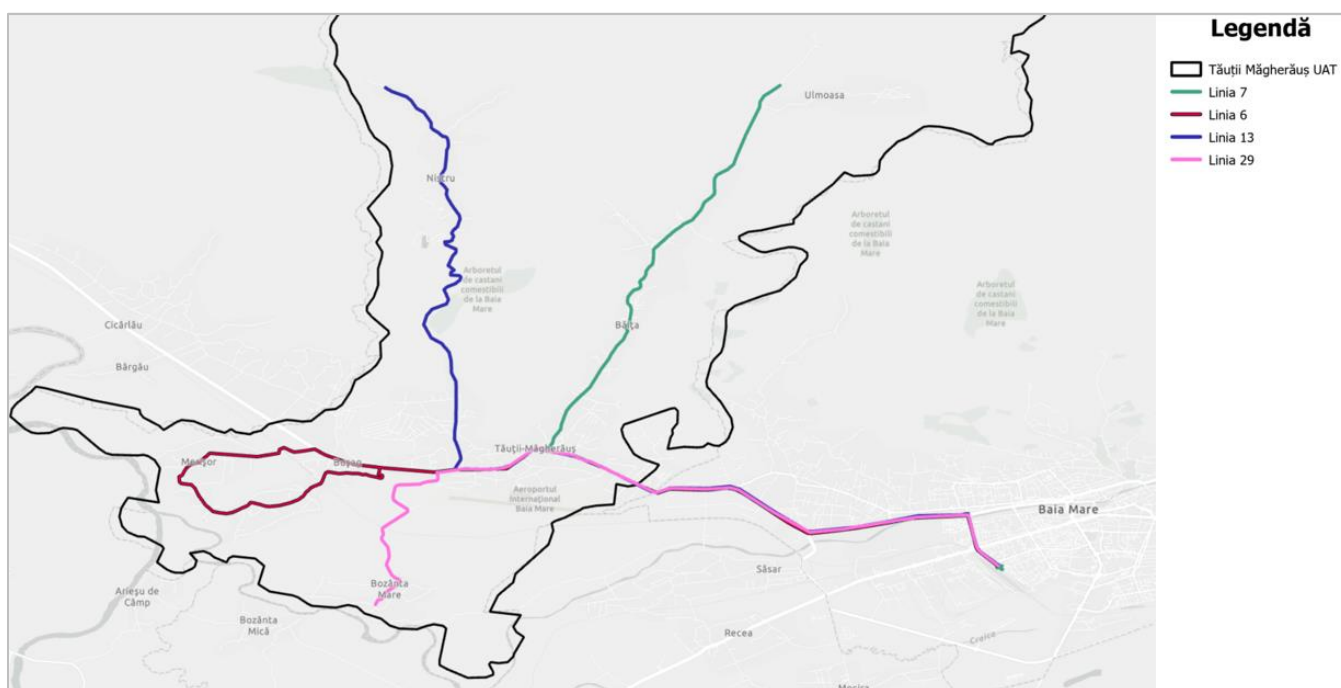


Figura 48. Rute actuale operate



ZILE NELUCRATOARE				ZILE LUCRATOARE			
Ore plecare Autogară	Ore plecare Bușag - Merișor		Ore plecare Urbis	Ore plecare Autogară	Ore plecare Bușag - Merișor	Ore sosire Urbis	
4.30 BM	5.00-5.05			4.30 BM	5.00-5.05		
6.20 BM	7.05-7.10			6.30	6.55-7.00	7.35	
14.30 BM	15.05-15.10		7.40	7.55 Unic	8.15-8.20		
17.30 BM	18.05-18.10			7/6 10.00	10.40-10.45		
19.30 BM	20.05-20.10			12.20 BM	12.55-13.00	13.45	
22.30 BM	22.55-23.00		14.20 BM	14.35 Unic	15.05-15.10		
				15.45	16.10-16.15		
				16.45 BM	17.20-17.25		
				18.00 BM	18.35-18.40		
				20.20 BM	20.55-21.00		
				22.35 BM	22.55-23.00		

Figura 49.Orar Linia 6¹⁷

TRASEUL	Abonament	1/2 luna	Bilet
Linia 6			
Albina - Tautii Magheraus	143	86	5.50 lei/60 minute
Baia Mare - Tautii Magheraus	175	105	5.50 lei/60 minute
Albina - Busag	187	112	6.50 lei /60 minute
Baia Mare - Busag	218	131	6.50 lei /60 minute
Albina - Merisor	187	112	6.50 lei /60 minute
Baia Mare - Merisor	218	131	6.50 lei /60 minute
Interior oras Tautii Magheraus	72	43	3.00 lei /30 minute

Figura 50.Tarife bilete și abonamente Linia 6¹⁸

¹⁷ <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=trasee&selectat=34>

¹⁸ <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=bilete>



ZILE NELUCRATOARE				ZILE LUCRATOARE		
Ore plecare Autogară	Ore plecare Băița		Ore plecare Urbis	Ore plecare Autogară	Ore plecare Băița	Ore sosire Urbis
4.15 13/7 tur - Metro	5,05 retur - Metro			4.30 tur - str. Victoriei	4,50 retur - Metro	
6.20 13/7 tur - Metro	7,20 retur - Metro			6.20 tur - str. Victoriei	6.50 Ulmoasa retur - str. Victoriei	7.40
12.10 13/7 tur - Metro	13.10 retur - Metro			7/6 10.00 tur - Metro	10.25 retur - Metro	
14.30 7/13 tur - Metro	14,55 retur - Metro			12.25 tur - str. Victoriei	12.50 retur - Metro	13.35 retur - Metro
16.15 7/13 tur - Metro	16,40 retur - Metro		14.20	14,35 Unic tur - Metro	15.05 Ulmoasa retur - str. Victoriei	
19.00 7/13 tur - Metro	19,25 retur - Metro			15.40 tur - str. Victoriei	16.10 retur - str. Victoriei	
22.30 7/13 tur - Metro	22,25 retur - Metro			16.40 tur - str. Victoriei	17.10 retur - str. Victoriei	
				18.20 tur - str. Victoriei	18.45 retur - str. Victoriei	
				20.25 tur - str. Victoriei	20.50 retur - str. Victoriei	
				22.35 7/13 tur - Metro	23.00 retur - str. Victoriei	

Figura 51.Orar Linia 7¹⁹

TRASEUL	Abonament	1/2 luna	Bilet
Linia 7			
Albina - Baita (Ulmoasa)	162	97	6.50 lei/60 minute
Baia Mare - Baita (Ulmoasa)	187	112	6.50 lei/60 minute

Figura 52.Tarife și abonamente Linia 7²⁰

¹⁹ <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=trasee&selectat=34>

²⁰ <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=bilete>



ZILE NELUCRATOARE				ZILE LUCRATOARE			
Ore plecare Autogară	Ore plecare Nistru		Ore plecare Urbis	Ore plecare Autogară	Ore plecare Nistru	Ore sosire Urbis	
13/7 4.15	4.40			4.10	4.35		
13/7 6.20	6.55			6.25	6.55	7.45	
13/7 12.10	12.45			8.30	9.05		
7/13 14.30	15.20			12.00	12.40	13.30	
7/13 16.15	17.05		14.20	14.35 Unic	15.00		
7/13 19.00	19.50			15.45	16.20		
7/13 22.30	23.15			16.55	17.30		
				18.20	18.55		
				20.10	20.45		
				7/13 22.35	23.25		

Figura 53. Orar linia 13²¹

TRASEUL	Abonament	1/2 luna	Bilet
Linia 13			
Albina - Tautii Magheraus	143	86	5.50 lei/60 minute
Baia Mare - Tautii Magheraus	175	105	5.50 lei/60 minute
Albina – Nistru	187	112	6.50 lei /60 minute
Baia Mare - Nistru	218	131	6.50 lei /60 minute
Interior Tautii Magheraus	72	43	

Figura 54. Tarife și abonamente Linia 13²²

²¹ -<https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=trasee&selectat=34>

²² <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=bilete>



ZILE NELUCRATOARE					ZILE LUCRATOARE		
Ore plecare Autogară	Ore plecare Bozânta Mare			Ore plecare Urbis	Ore plecare Autogară	Ore plecare Bozânta Mare	Ore sosire Urbis
4,30 BM	4,50				4,30 BM	4,50	
6,20 BM	6,55				6,25	6,50	7.35
14,30 BM	14,55				12,20 BM	12,45	13.45
17,30 BM	17,55			14.20 BM	14,35 Unic	14,55	
19.30 BM	19,55				16,45 BM	17.10	
22.30 BM	22.50				18.00 BM	18.25	
					20.20 BM	20.45	
					22.35 BM	23.10	

Figura 55.Orar linia 29²³

TRASEUL	Abonament	1/2 luna	Bilet
Linia 29			
Albina – Bozanta Mare	187	112	6.50 lei /60 minute
Baia Mare - Bozanta Mare	218	131	6.50 lei /60 minute
Albina - Tautii Magheraus	143	86	5.50 lei/60 minute
Baia Mare - Tautii Magheraus	175	105	5.50 lei/60 minute

Figura 56.Tarife și abonamente Linia 29²⁴

La o prima vedere, costurile par destul de ridicate făcând o comparație cu alte orașe din România care oferă însă o acoperire orară mult mai ridicată, precum și diferența evidența dintre câștigurile lunare ale cetățenilor.

²³ -<https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=trasee&selectat=34>

²⁴ <https://www.urbisbaiamare.ro/index.php?mod=bilete>



În ceea ce privește parcul auto, acesta s-a modernizat recent prin achiziția recentă a 4 autobuze hybrid, marca MAN care asigură un transport public la standarde europene.



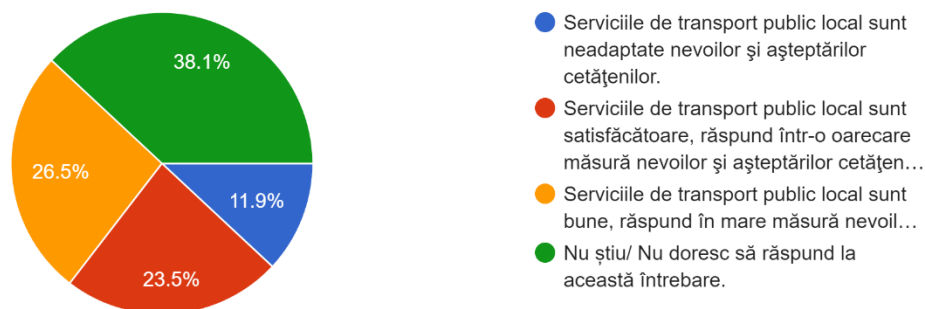
Figura 57. Autobuze hybrid- Tăuții-Măgherauș

Autobuzul de marca MAN are o lungime de 12 metri cu o capacitate de 97 pasageri, 30 pe scaune și 67 pasageri în picioare, sunt echipate cu un motor hybrid diesel/electric, cu o capacitate de 290 cp.

În perioada februarie-martie 2023 s-a desfășurat o anchetă de mobilitate online a orașului Tăuții-Măgherauș în care au fost abordate mai multe domenii referitoare la mobilitatea locuitorilor, printre care și transportul public.

12. Cum evaluați calitatea serviciilor de transport public local de călători ?

268 responses



Un număr foarte mare dintre respondenți au evitat această întrebare (38.1%) , urmat de persoanele care susțin că serviciile de transport public local sunt bune (26.5%) și de persoanele care susțin că serviciul de transport public este satisfăcător (23.5%). Un procent de 11.9 % a susținut că serviciile de transport public local sunt neadaptate nevoilor și așteptărilor cetățenilor.

14. Cât de des folosiți transportul public local?

268 responses



La întrebarea cât de des folosiți transportul public local, 48.9% au susținut ca nu-l folosesc niciodată, 30.2% de câteva ori pe an, 8.6% de câteva ori pe lună.

Doar 6.7 % au spus că-l folosesc săptămânal iar 3.7% au spus că folosesc transportul public zilnic, niște procente mult prea mici pentru un oraș.

Alte deficiențe semnalate de către locuitorii orașului Tăuții-Măgherăuș au fost: prețul ridicat al biletelor / abonamentelor, cursele prea rare, lipsa stațiilor, comportamentul șoferilor, aglomerarea excesivă la orele de vârf, digitalizarea serviciilor, nerespectarea orarului afișat pe pagina web, etc.

Largirea drumurilor secundare	Calitatea aerului, poluare de la fabrici seara după ora 22h
Stațiile	Pretul calatoriilor ar trebui scazut.
Pretul biletului!	După părerea mea s-ar putea adăuga câteva curse în plus pe ruta Baia Mare- Băița. Era mult mai bine cu programul autobuzelor în urmă cu vreo 6-7 ani. Iar în Weekend, combinația cu ruta Nistru nu e cea mai plăcută, atât pentru băieți cât și pentru nistreni.
NU	Cumpararea biletele de calatorie prin SMS
Punctualitatea mijloacelor de transport	Pretul biletului si al abonamentului enorm de ridicat
Da. Șoferii care au un vocabular de jungla, și comportament pe măsură, nu ar avea ce cauta pe transport public!	Afișarea orarului în toate stațiile, în variantă antivandalizare.
Digitalizarea, actualizarea traseului și programului online	Crestere frecventa si scăderea timpului curselor
Nu deocamdata	
Prea putine intervale orare în care se face legatura cu Baia Mare și inconvenientul de a face schimb de autobuze.	Prea rar circula
Statiiile de autobuz sunt doar pe strada principala, în oraș merg doar până la autogara.	Pretul biletului prea mare. În Cluj distanța Floresti-Cluj (ASEMANATOARE TAUTII-MAGHERAUS CLUJ !!!) este de 4lei, și te duce până în centrul orașului!!
Din punctul meu de vedere este nevoie de mai multe curse, iar o altă problemă o reprezintă faptul că autobusele sunt extrem de aglomerate, în special cel de la ora 6 și cel de la ora 14, problema care se datorează, consider eu, atât numărului restrâns de curse, cât și numărului de locuri din autobuz. Existau zile în care abia se închideau ușile, zile în care dacă o persoană dorea să coboare la o anumită stație, persoanele din jurul ei erau nevoite să coboare și ele, iar ulterior să intre înapoi în mijlocul de transport. Un alt lucru deranjant este faptul că elevii beneficiază de transport total gratuit, iar studenții, nici cei orfani, nu pot beneficia nici măcar de reducerea de 20% oferită de către Universitate pe motiv că nu sunt domiciliați în Baia Mare.	Este adaptat nevoilor cetățenilor
orarul este nesatisfăcător, prea puține curse și rute necorespunzătoare în MBM	Pentru că nu este transport public măcar din ora în ora sau nu zic din 10 în 10 min ca și în baia mare spre ex, iar copiii noștri care au și alte activități, trebuie să stea în oraș ore în șir sau să călătorească cu taxiul din acest aspect. Nu e deloc în regulă!
Frecvența scăzută, prețul biletului și al abonamentului enorm de ridicat	Mijloace de transport moderne și personal amabil și politicos
	Trebuie să ghicești unde sunt stațiile de autobuz, intervalele orare diferă față de programul afișat pe site-ul celor de la Urbis.

Figura 58.Extras răspunsuri din ancheta de mobilitate

2.3.1. Contextul

Orașul Tăuții-Măgherăuș este un oraș de cca. 8463, conform ultimului recensământ al populației din anul 2022. Experiența din comunitatea Vestic-Europeană arată că cea mai mare pierdere a transportului public (TP) este atunci când o gospodărie achiziționează mai mult de un autovehicul, astfel că atunci fiecare călătorie făcută anterior cu TP se transferă unui autovehicul, față de prima mașină care este folosită pentru transportul la și de la serviciu a principalului aducător de venit.



2.3.2. Competiția

Transportului public trebuie văzut ca o competiție pe piața transportului, în care comoditatea autoturismului este aproape imposibil de egalat, însă alte avantaje, da – cum ar fi cost-eficiența, oportunitatea de a face alte lucruri pe durata deplasării (lectură, conversație telefonică, audiție muzicală), eliminarea dificultății și costului specific spațiilor de parcare. S-au produs greșeli considerabile de către operatorii de transport public deținut public din țările vestice care au asumat că noile dezvoltări extra urbane, mai departe de rețeaua existentă, nu puteau fi deservite de transportului public; Potențiale piețe au fost astfel predate autovehiculelor personale. Ulterior adopției culturii unei piețe conduse, atât de către francize cât și operatori de transportului public total privați, s-a constatat că aceste proiecte de dezvoltare ar trebui să devină terminale transportului public. Totuși, în deceniile dinaintea liberalizării piețelor de transportului public, transportul cu autovehiculul personal a devenit (și rămâne) dominant. Măsurile de austeritate de după criza economică din 2008 au avut tendința să afecteze în mod negativ nivelul calității și în ceea ce privește încărcarea transportului public.

6. Care este mijlocul de transport cel mai folosit în timpul săptămânii?

268 responses

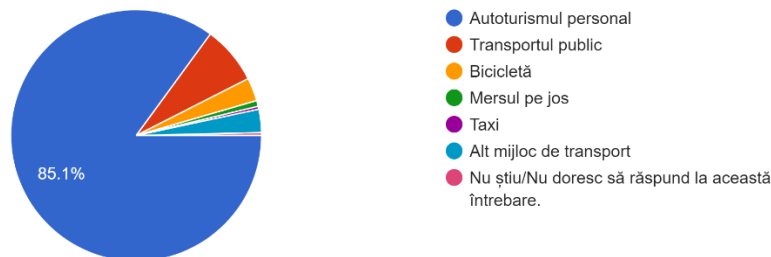


Figura 59. Cote modale pentru deplasări în timpul săptămânii

7. Care este mijlocul de transport cel mai folosit în week-end?

268 responses

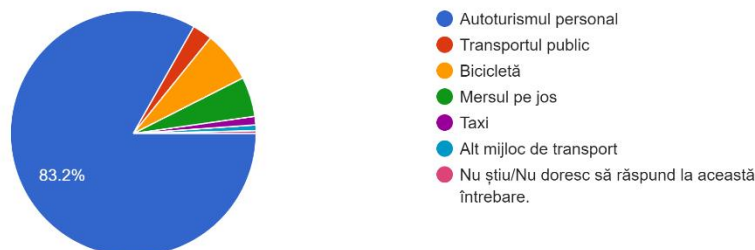


Figura 60. Cote modale pentru deplasări în week-end



2.3.3. Transportul public și traficul

Realizarea unui centru de control extins este un obiectiv important, iar acesta va trebui să includă acces la sistemul de Localizare Automată a Vehiculelor, care să folosească GPS pentru a raporta poziția curentă a fiecărui vehicul din transportul public și care să aibă abilitatea de a transmite mesaje șoferilor și pe afișajele electronice instalate în vehicule și stații de autobuz, prin intermediul radioului sau telefonului mobil. Acestea vor oferi transportului public abilitatea de a comunica în mod direct cu personalul primăriei din departamentul tehnic și cu poliția, atunci când au loc accidente sau alte incidente care îngreunează traficul, și de a ajusta în mod dinamic orarele, astfel încât pasagerii să se bucure de timpuri scăziți de parcurs. Primăria și Poliția vor avea, de asemenea, de câștigat de pe urma unui astfel de sistem, deoarece vehiculele TP vor putea fi folosite ca „urme“ în fluxul de trafic, înlăturând aglomerarea produsă de vehicule parcate ad-hoc, de defecțiuni ale semafoarelor, sau de cozile neașteptate din trafic, putând fi identificate rapid și putându-se lua măsuri optime pentru a rezolva astfel de probleme.

2.3.4. Identitate și marketing

Competiția eficientă a transportului public în zonele în care autovehiculele au un rol dominant este esențială. O trăsătură a întreprinderilor comerciale de succes (în care toți operatorii capabili de a câștiga contracte în Serviciul Public, în mod eficient, au aceleași șanse de câștig dacă acționarii acestora sunt autoritățile publice) este că își dezvoltă identități clare de marcă care sporesc loialitatea clienților. Acestea vor avea o „prezență“ puternică, fie în magazine, fie pe străzi sau pe panourile publicitare.

Este important ca transportatorul public să-și dezvolte o identitate corporativă standard, folosind paleta de nuanțe a culorilor specifice orașului, un logo nou, însă mai ales un nume atractiv. Pentru semnalizarea stațiilor ar trebui adoptat un nou tip de stâlpi montați în trotuar, dar dacă nu este posibil, atunci un semn cu o înălțime care să nu depășească 1.5-2 metri de la pământ, folosind paleta de culori menționată anterior.

2.3.5. Prețuri și bilete

Alături de conectivitate (rute de legătură) și frecvență (posibilitatea de a călători), costul biletelor e perceput ca fiind principalul inhibitor al utilizării transportului public. TP ar trebui să facă un pas important prin adoptarea principiului de călătorie pe bază de timp în proiectul său de taxare modernă. Călătorii vor putea să călătorească schimbând vehiculul, fără să ia amendă, crescând astfel conectivitatea eficace a rețelei prin reducerea costului călătoriilor care implică utilizarea mai multor linii.

Diverșii operatori de transport public interurban oferă o varietate modestă de opțiuni de plată, ne-existând vreun tip de abonament comun combinat.

2.3.6. Vehiculele și accesibilitatea

Confortul pasagerilor sau gradul de atracție a vehiculului pentru pasagerii care călătoresc cu el. În acest scop, câțiva factori importanți sunt: distanța adecvată dintre scaune, existența unui loc pentru bagaje, scaune confortabile și temperaturi rezonabile în toate anotimpurile anului.

Acces ușor pentru toate tipurile de pasageri, ideal fiind ca vehiculul să dispună de praguri joase, fără trepte. Accesul de la nivelul solului este deseori luat în considerare numai în contextul oamenilor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă (PDRM), însă experiența dobândită de când marii producători de vehicule și-au schimbat filosofia pentru a ține cont de confortul pasagerilor la fel de mult ca de economia de operare și de standardele de inginerie, arată că, de fapt, majoritatea populației beneficiază de pe urma acestor schimbări.

Aproape toți ar avea de câștigat în urma urcării mai rapide în vehicul, însă cei cu bagaje sau cu dizabilități temporare (luxații, fracturi de membre, în gips, nevoia de utilizare a cârjelor sau a protezelor), părinții cu copii (fie cu cărucioare pliabile sau fixe), aceștia consideră că accesul mai ușor în vehicul este o prioritate foarte ridicată și un avantaj sporit.

Impactul asupra mediului. Beneficiile aduse mediului de transportul public constau, în general, în faptul că poluarea pe care o produce este mai mică per călător decât cea produsă de alte mijloace de transport motorizate. În cazul României, care are o mare parte din electricitate obținută din surse regenerabile, în special tramvaiele și troleibuzele sunt bune pentru mediu. La prima vedere, autobuzele diesel reprezintă o altă problemă, deși ultimele generații de motoare diesel clasificate potrivit standardelor Euro, echipate cu măsuri de protecție a mediului precum filtre catalizatoare, sunt aproape comparabile cu motoarele pe

benzină cu funcționare bună, dar cu prețul consumului mai mare de combustibil, deoarece măsurile de curățare a țevilor de eșapament necesită un volum mai mare de energie. Un autobuz diesel modern, bine dotat, este în mod semnificativ mai puțin poluant decât autovehiculele necesare pentru a transporta un număr echivalent de pasageri.

În întreaga Europă și, de fapt, în cele mai multe părți ale lumii, există prezumția că obiectivul operatorilor de transport public este să maximizeze accesul de la nivelul solului. Inițial, acest obiectiv a fost adus în atenție de legislația națională, pentru a crește importanța acordată persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă. În Europa, această preocupare a apărut inițial în domeniul călătoriilor pe distanțe mari, întâi aeriene, apoi cu trenul și cu autocarul. Deși se consideră că regulamentul UE 181/2011 se aplică doar referitor la drepturile pasagerilor pe distanțe mari (care călătoresc distanțe de peste 250 km), de fapt, se aplică tuturor formelor de transport public local. Aceasta face referire anume la PDRM, în felul următor, în plus, următoarele drepturi se aplică tuturor serviciilor (inclusiv celor pe distanțe mai mici de 250 de kilometri):

- ◆ tratament non-discriminator al persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă, precum și compensații financiare pentru pierderea sau distrugerea echipamentului de mobilitate a acestora în caz de accident;
- ◆ informarea tuturor pasagerilor de regulamentul minim de călătorie, înainte și în timpul călătoriei, precum și acordarea informațiilor generale despre drepturile pasagerilor în terminale și online; în cazurile în care este posibil, aceste informații vor fi furnizate în formate accesibile, la cerere, în interesul persoanelor cu mobilitate redusă.

Toate vehiculele noi din transportului public din România trebuie deja să respecte regulamentul privitor la accesibilitate pentru PDRM. În pofida câtorva referințe la această problemă, în Paginile Albe, UE niciodată nu a legiferat în mod explicit standardele de acces pentru PDRM adresate transportului public local, deși aeroporturile, porturile maritime sau fluviale, gările principale și terminalele autobuzelor de curse lungi, toate trebuie să se supună cel puțin uneia dintre reglementările UE: 1107/2006 (transport aerian), 1177/2010 (transport maritim sau fluvial) și 181/2011 (transport terestru de pasageri). Este așadar logică așteptarea ca și transportul public local să îndeplinească aceleași standarde.

Pentru a răspunde acestui obiectiv major este necesar ca toate vehiculele achiziționate să fie echipate complet pentru accesibilitate sporită.

2.3.7. Facilitățile pasagerilor

Călătoriile prin mijloacele de transport public implică întotdeauna și accesul la stație, de cele mai multe ori pe jos, dar și pe bicicletă sau cu mașina. Acest pas este urmat probabil de o perioadă de așteptare care, de obicei, în medie, durează în jur de 10-15 minute în cazul curselor cu frecvență mai mică, deoarece oamenii își planuiesc timpul de sosire în stație pentru anumite călătorii. După coborârea din vehicul, urmează o altă etapă, de plecare, pentru a ajunge la destinația finală, etapă care cel mai probabil implică deplasarea pe jos, însă care poate implica și alte metode. Clienții percep drept neplăceri așteptarea, timpul petrecut pentru a ajunge în stație și pentru a pleca din stație către destinație după călătoria propriu-zisă cu transportul public. Pentru ca transportul public să devină o alternativă la autovehiculele personale, accesul la stație, așteptarea și plecarea din stație trebuie să fie pe cât de ușoare și confortabile se poate.

Prezența adăposturilor în stații depinde atât de spațiul disponibil, cât și de volumul și tipul curselor care folosesc stația sau oprirea. În general, nevoia de adăposturi e mai mică în cazul rutelor externe către zonele rezidențiale sau rutelor interne care traversează zone comerciale, deoarece acestea au puțini călători.

Un factor care influențează considerabil atractivitatea operațiunilor transportului public este viteza medie operațională. Aceasta este influențată și de distanța medie dintre stații dar și de durata opririlor, eficiență intersecțiilor având de asemenea un rol decisiv. O valoare acceptabilă, medie pentru țările estice se situează între 15 și 18 km/oră în timp ce țările cu concepte de mobilitate avansate din vestul comunității europene operează transport public la 20 de km/oră și acced la 22-25 km/oră.

În România, transportul public actualmente atinge 11-14 km/oră, ceva mai mult pe rutele suburbane și respective în orașe cu autotaxare și un management isteț al traficului. Această valoare rezultă și din cauza timpilor lungi de oprire cauzăți de vânzarea titlurilor de călătorie de la conducător și de accesul restricționat la ușa din dreapta acestuia, și din cauza interstației medii prea scurte, precum și datorită condițiilor de trafic.

Prin implementarea unui sistem de auto-taxare, scurtarea timpilor de oprire ar atrage pe cale de consecință o creștere a vitezei operaționale de circa 4 km/oră; măsurile de prioritizare în intersecții ar aduce un plus de 1-2 km/oră, permițând



operatorului să tindă realist la circa 20 km/oră în viitorul apropiat. Atingerea acestei valori ar spori semnificativ atractivitatea și eficiența transportului public, atrăgând noi călătorii din domeniul deplasărilor automobilistice. De asemenea, pe cale de consecință, s-ar reduce consumul de motorină implicit precum și poluanții rezultați din arderea acesteia.

În ceea ce privește creșterea conectivității cu coridoarele de transport, studiul constată necesitatea unei bune conectări cu drumuri naționale, expres și județene. Se propun măsuri care se circumscriu unor politici de transport regionale, naționale și europene.

Scopul esențial al promovării planurilor de mobilitate urbană durabilă și implicit al dezvoltării transportului public urban durabil și nemotorizat este acela de a îmbunătăți condițiile de mediu și calitatea vieții în principalele aglomerări urbane ale țării.



Transportul feroviar

Transportul feroviar la nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș este reprezentat de Gara Bușag, gară situată pe Magistrala CFR 400.

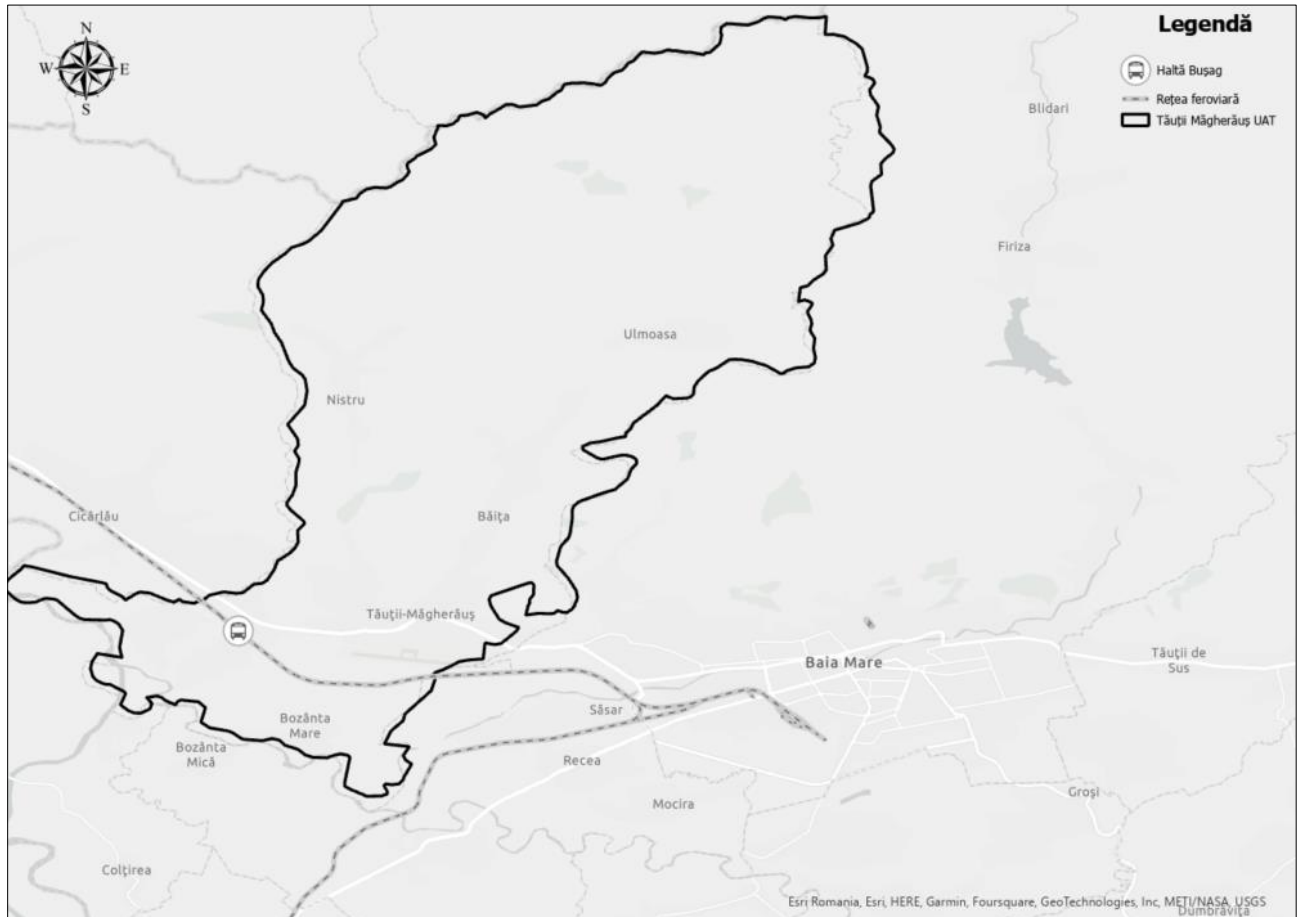


Figura 61.Rețea Feroviară

Calea ferată asigură legătura orașului Tăuții Măgherăuș pe Magistrala 400 spre Baia Mare și Satu Mare pentru transportul feroviar de călători și marfă. Prin gara Bușag trec zilnic trenuri InterRegio (IR) și Regio (R) ale operatorilor CFR Călători și InterRegional Călători.

Stația Bușag are 4 linii, dintre care două sunt folosite pentru trenurile de pasageri cât și pentru trenurile de marfă (Liniile 2 și 3), iar celălalte două sunt folosite pentru încărcare și descărcare mărfuri din mijloace de transport auto (Liniile 1 și 4). Cea mai scurtă linie are o lungime de 420 m iar ce mai lungă are 675 m.



Gara Bușag este situată în orașul Tăuții Măgherăuș, satul Bușag, amplasată pe secția interoperabilă Deda – Dej Triaj – Jibou – Baia Mare – Satu Mare, la kilometrul 11+100 față de stația Baia Mare, respectiv la kilometrul 48+900 față de stația Satu Mare. Stația este dotată cu instalație de centralizare electromecanică CEM

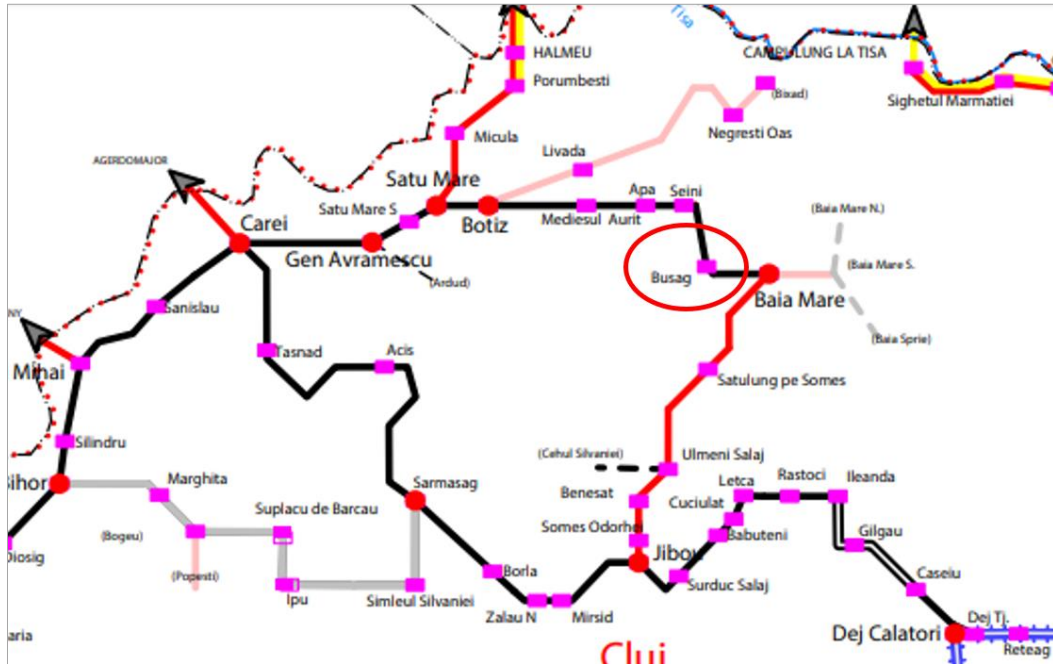


Figura 62. Halta Bușag conform rețelei C.F.R.



Figura 63. Halta Bușag-anul 2022

Aeroportul Internațional Maramureș

Primul aeroport organizat al orașului Baia Mare a luat ființă la 19 august 1951, în imediata apropiere a comunei Recea. Acest aeroport însă nu avea o pistă de zbor betonată și cuprindea o suprafață de 80 ha, teren înierbat lung de 1000m și lat de 300m, cu direcția de decolare-aterizare 70°250°.

Întrucât acest aeroport nu mai corespundea actualelor cerințe de transport public aerian, s-a trecut la construirea unui nou aeroport, situat la 10km de Baia Mare, la 500m sud de orașul Tăuții-Măgherauș. Pista de decolare-aterizare a fost orientată pe 96°-276°. Iar începând cu anul 1966, aeronavele de mărime mică și medie au operat pe pista betonată de la noul amplasament, care la acea vreme avea lungimea de 1400 m. În intervalul noiembrie 1977 și iunie 1979, pista a fost prelungită până la lungimea de 1800m și lățimea de 30m.

În luna decembrie 2015 au început lucrările unei noi etape de dezvoltare și modernizare, care au dus la refacerea completă a pistei, căilor de rulare și a platformei. Noile caracteristici sunt: lungime 2150 metri, lățime 45 metri, suprafață de asfalt de foarte bună calitate. Au fost operate extinderi și pentru platforma de îmbarcare-debarcare și căile de rulare. Au fost aduse corecții importante la suprafețele speciale ale pistei (banda pistei, RESA, zona de calare radioaltimetrică, zona de securitate, zona de deservire a pasagerilor). Sistemele de aterizare ILS și luminile aeronautice (inclusiv firul director) au fost reconfigurate și extinse, pentru a permite operarea aeronavelor mediu curier în condiții de vizibilitate orizontală și de înălțime a bazei norilor CAT II.

În anul 2017 numele aeroportului a fost schimbat din Aeroportul Baia Mare în Aeroportul Internațional Maramureș.²⁵

²⁵ - <https://aimm.eu/despre-noi/istoric-aeroport/>

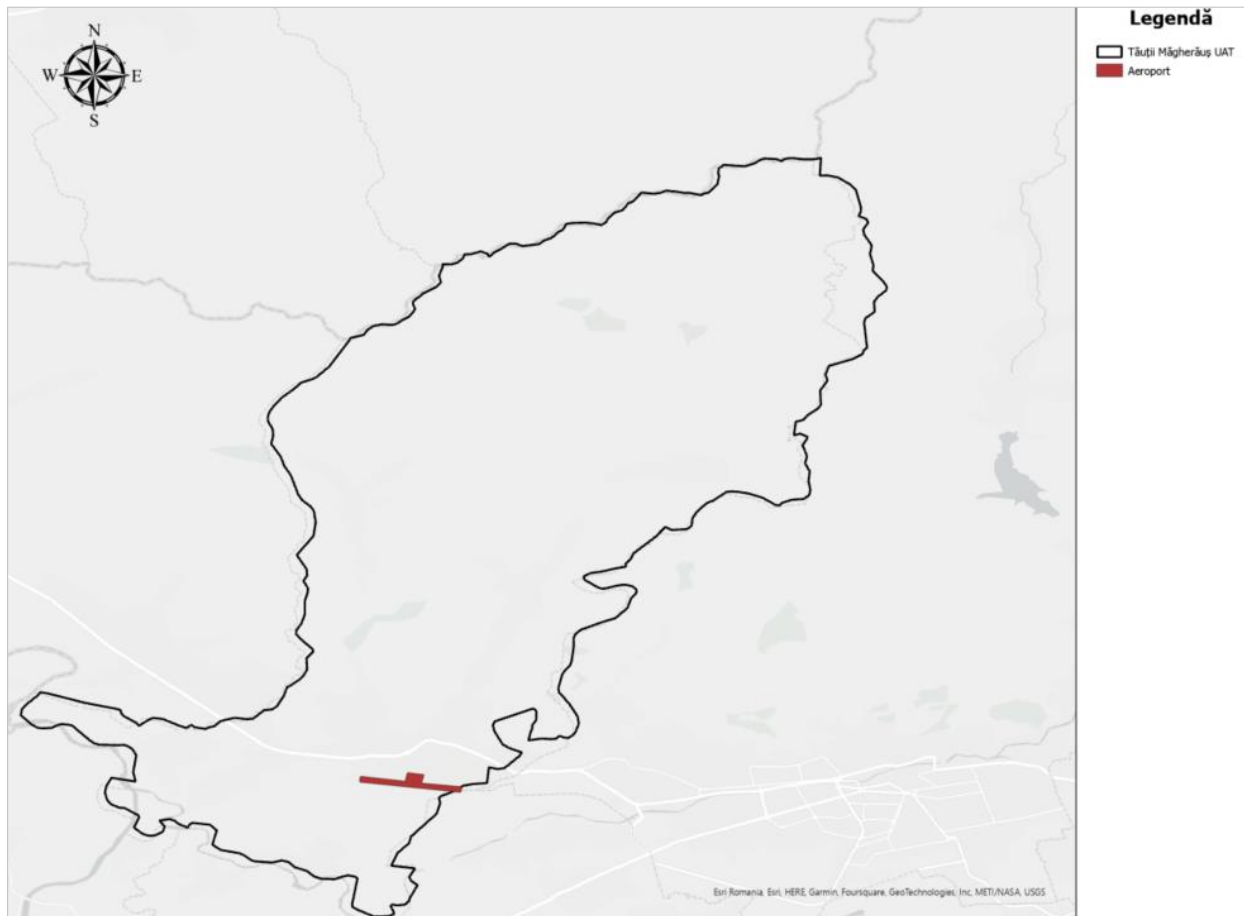


Figura 64. Localizare Aeroport Internațional Maramureș

Aeroportul Internațional Maramureș este situat pe Strada 66 nr.22 (D.J. 109)), din Tăuții-Măgherauș, la aproximativ 1,2 km de D.N.1C, parte a drumului european E58. Este amplasat la aproximativ 2,6 km față de centrul orașului și la aproximativ 9 km față de centrul municipiului Baia Mare.

Terminalul de pasageri are capacitate de 50 de pasageri/oră, suprafața zonei de regrupare aferentă terminalului la plecări este de aproximativ 150 m², asigurând o capacitate de deservire pentru maxim 100 de pasageri, zona de sosiri este comună pentru zborurile interne și internaționale, având o suprafață de 35 m² iar zona publică are o suprafață de aproximativ 180 m². Aeroportul Internațional Maramureș dispune de o parcare gratuită cu capacitate de 70 de locuri pentru autoturisme, 2 locuri pentru persoane cu dizabilități și 1 autocar.



2.4. Transport de marfă

Transportul de marfă pe cale rutieră este asigurat în principal de drumul național DN 1C (E58), fiind singura cale de acces spre Baia Mare. Tot traficul rutier de marfă din zonele industriale și logistice din zona municipiului Baia Mare tranzitează acest drum, plus se adaugă traficul cargo generat de Aeroportului Internațional Maramureș.

Așadar principala problemă identificată este lipsa unei alternative pentru Drumul Național DN 1 C care să lege orașul Tăuții-Măgherauș de municipiul Baia Mare.

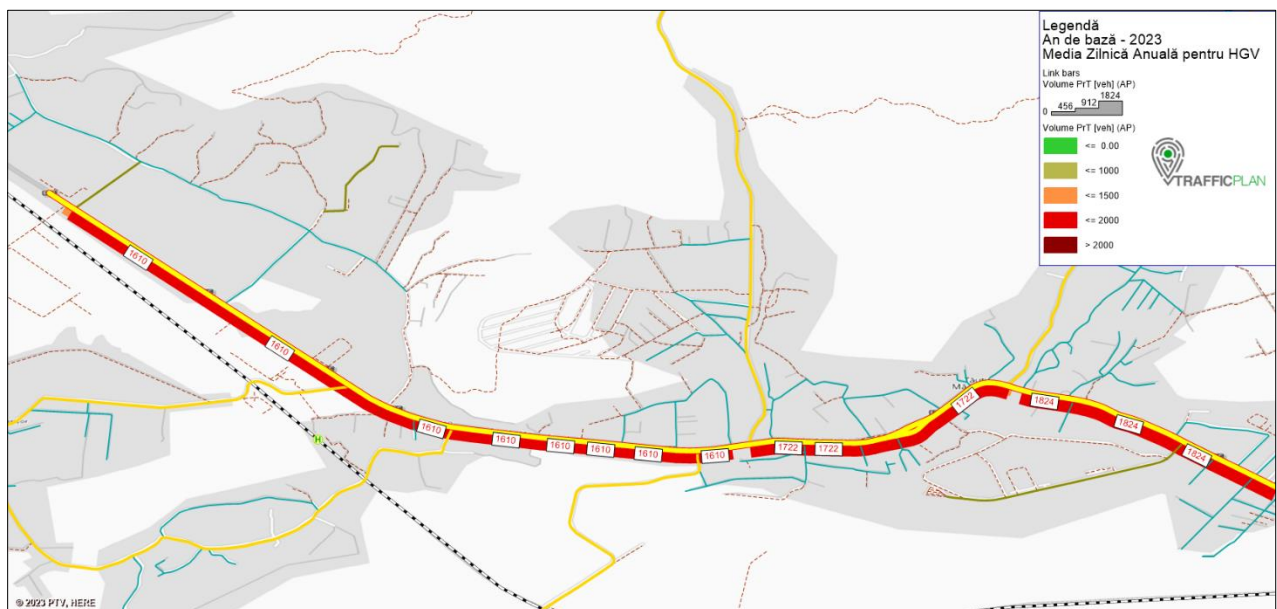


Figura 65. Distribuția vehiculelor grele pe DN 1C

Conform studiului de trafic efectuat, procentul de vehicule grele (HGV) pentru anul de bază (2023) este cuprins între 12-14 % .De la vest la est, tronsonul cel mai încărcat de vehicule grele este cel din partea estică, în vecinătatea municipiului Baia Mare, sector de pe care se face și accesul către Aeroport.

Datele complete ale măsurătorilor din cadrul studiului de trafic sunt prezentate în capitolul ANEXE.

2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Sectorul transportului reprezintă sectorul care ar putea produce cele mai de impact schimbări prin adoptarea unor măsuri sustenabile, întrucât acest sector reprezintă unul dintre cele mai poluante activități ale oamenilor.

Singurul efect pozitiv al pandemiei a fost reducerea considerabilă a emisiilor provenite din sectorul transportului, la nivelul anului 2020 emisiile au scăzut cu cca. 10% la aproximativ 7.2 giga tone de dioxid de carbon de la aproape 8.5 giga tone în anul 2019.

Pentru a putea avea un transport neutru din punct de vedere al emisiilor până la jumătatea secolului, emisiile provenite din acest sector trebuie să scadă cu 20% până în 2030, lucru care poate fi realizat prin mai multe moduri, însă mai întâi, trebuie să înțelegem de ce mașina a ajuns să fie atât de folosită, în special în oraș.

De-a lungul timpului, oamenii, în special cei de la oraș, au început să se bazeze tot mai mult pe mașina personală pentru transport, lucru care i-a făcut pe oficiali să se îngrijoreze cu privire la poluarea aerului.

Pe lângă efectele negative pe care dioxidul de carbon le are asupra sănătății, experții sunt îngrijorați cu privire la modul în care acesta amplifică încălzirea globală și cum efectele lui pot fi ameliorate prin adoptarea de vehicule mai puțin poluante sau chiar nepoluante, precum mașinile hybrid sau cele electrice, dar și prin adoptarea mijloacelor de transport mai sustenabile.

În concluzie, transportul rutier reprezintă cel mai mare procent al emisiilor din transporturi, în anul 2021 însumând un total de 72% din emisiile totale de gaze cu efect de seră produse de transporturi interne și internaționale ale UE.

Pentru a îndeplini obiectivele legate de climă, UE revizuieste legislația în sectoarele cu impact direct asupra pachetului „Pregătiți pentru 55”. Acestea includ transporturile, singurul sector în care emisiile de gaze cu efect de seră sunt încă mai ridicate decât în 1990.

2.5.1. Mersul pe jos



Cotă modală mers pe jos:

- În timpul săptămânii: 0.7 %
- În week-end: 5.2%

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

De altfel, mersul pe jos este o modalitate de transport pe distanțe scurte foarte eficientă, oamenii folosind totuși din comoditate tot autoturismul personal. Un alt avantaj al acestui mod de transport îl reprezintă beneficiile aduse pentru sănătate, printre care amintim: reducerea tensiunii arteriale, menținerea nivelurilor normale de colesterol, etc.

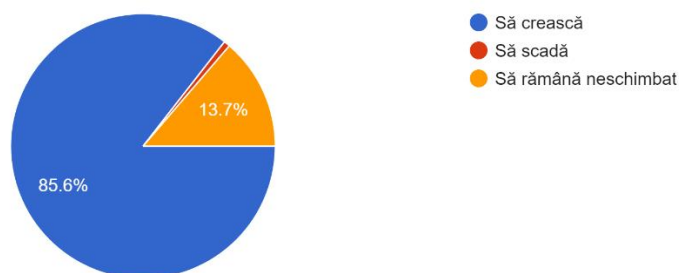
De asemenea mersul pe jos te scutește de căutarea unui loc de parcare, o problemă foarte stresantă în vremurile noastre la nivelul zonelor urbane.

La nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș, calitatea spațiilor pietonale este rezonabilă atât din punct de vedere estetic cât și funcțional. Problema spațiilor pietonale este că nu acoperă multe bretele secundare, aceiași problemă întâlnindu-se și la mobilierul urban specific care încurajează mersul pe jos și care lipsește din afara centrului.

Conform anchetei de mobilitate desfășurate online, pietonii sunt nemulțumiți de ponderea actuală a spațiului dedicat mersului pe jos din urbea studiată, aproximativ 85,6% consideră că spațiul exclusiv pietonal din oraș ar trebui să crească.

34. Considerați că spațiul exclusiv pietonal din oraș ar trebui:

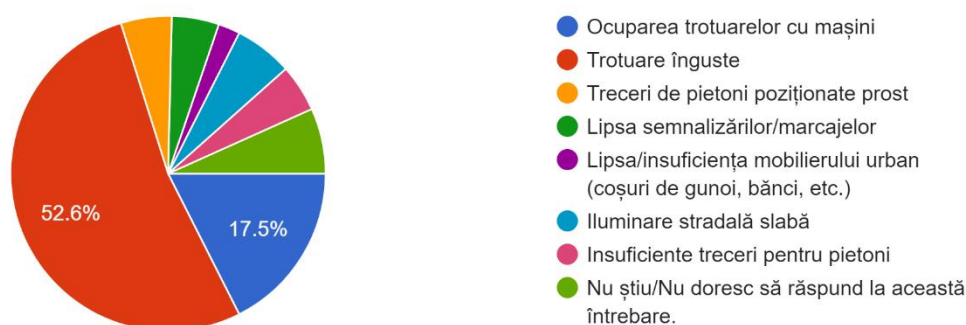
263 responses



Accesibilitatea este, de asemenea, medie, spațiile pietonale nefiind tocmai ușor de parcurs de către persoanele în vârstă, cu cărucioare sau cu mobilitate redusă; rampele lipsesc în cele mai multe cazuri. Trecherile de pietoni există și sunt marcate corespunzător.

35. Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:

268 responses



Adesea, trotuarele sunt utilizate pentru parcare a autovehiculelor, iar pietonii sunt nevoiți să se deplaseze pe carosabil sau să se strecoare printre autovehicule. De asemenea, nici trotuarele nu au în cele mai multe cazuri lățimea corespunzătoare pentru fluxurile de pietoni.

Se dorește, în viitor, sporirea accesibilității prin măsuri de modernizare a trotuarelor, punându-se accent pe ușurința deplasării pietonale a persoanelor cu deficiențe locomotorii sau mobilitate redusă; Astfel de măsuri se realizează prin eliminarea oricăror obstacole fizice (ex: borduri) și asigurarea continuității și planeității coridoarelor pietonale; Urcarea și coborârea de pe suprafețele pietonale pe trecerile de pietoni aflate pe carosabil se vor realiza cu ajutorul unor rampe de legătură, evitând bordurile sau pragurile necesare.

Se constată că o mare parte dintre trotuarele existente prevăd lățimea necesară unei deplasări pietonale calitative; totuși, un bun procent din suprafețele pietonale revizuite sunt insuficient de late sau, mai grav, lipsesc cu desăvârșire. PMUD propune realizarea trotuarelor în toate zonele din UAT unde lipsesc astfel de dotări conexe suprafeței carosabile în vederea sporirii numărului de deplasări pietonale.

Mersul pe jos este „aliatul natural” al transportului public. Toți pasagerii din transportul public trebuie să meargă pe jos cel puțin până la intrarea sau ieșirea din stațiile de autobuz. Aceste trasee pot fi transformate într-o experiență plăcută pentru pietoni, capabile să îi stimuleze să străbată distanțe mai lungi pe jos. Construcția unei infrastructuri pietonale sigure și atractive între punctele nodale ale rețelei publice de transport face o mare diferență. În locul unei pasarele rutiere periculoase, poluate și dezagreabile, gara principală din Strasbourg, de exemplu, este acum ușor accesibilă pietonilor grație zonei pietonale mari și confortabile din fața modernei clădiri. Prin urmare, aproximativ 40 % dintre călători aleg să meargă pe jos de la stație până la destinația finală.

De asemenea, prin dezvoltarea unor rețele pietonale sigure și atractive, se poate dezvolta potențialul turistic al zonei. Dacă există un sistem, cu panouri de afișaj și hărți pentru pietoni, care indică direcția, distanța și timpul necesar, oamenii sunt ajutați să își găsească drumul atunci când se abat de la ruta zilnică, astfel de măsuri s-au dovedit eficiente în multe orașe din lume. Astfel, Londra, printre alte orașe, a instalat hărți accesibile. Totodată, orașul transmite un mesaj ferm tuturor pietonilor potrivit căruia aceștia sunt considerați participanți egali în sistemul de transport. Orașele au înțeles necesitatea redării spațiului ocupat de mașini oamenilor.



2.5.2. Deplasarea cu bicicleta



Cotă modală mers cu bicicleta:

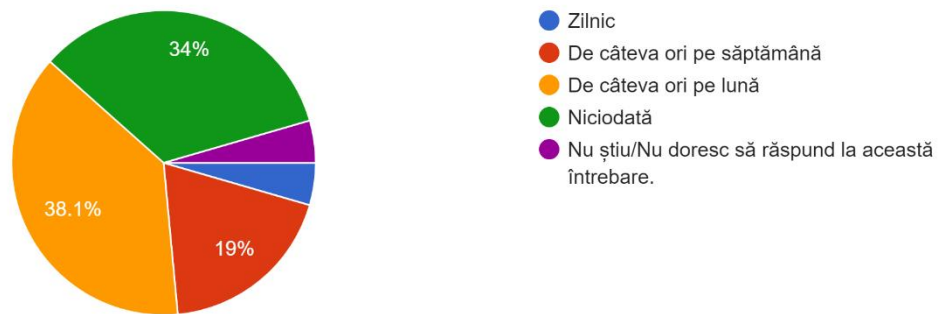
- În timpul săptămânii: 3 %
- În week-end: 6.7%

Deși distanțele mici și declivitățile reduse favorizează ciclismul urban de navetă, lipsa totală a infrastructurii dedicate și circulația rutieră de pe DN 1C, descurajează majoritatea locuitorilor din efectuarea deplasărilor cu bicicleta sau utilizarea frecventă a acesteia.

Situația actuală impune dezvoltarea unei rețele strategice de ciclism care să asigure conectivitatea localităților componente ale UAT-ului cu orașul Tăuții-Măgherăuș precum și legătura cu municipiul Baia Mare.

25. Cât de des folosiți bicicleta ca mijloc de deplasare?

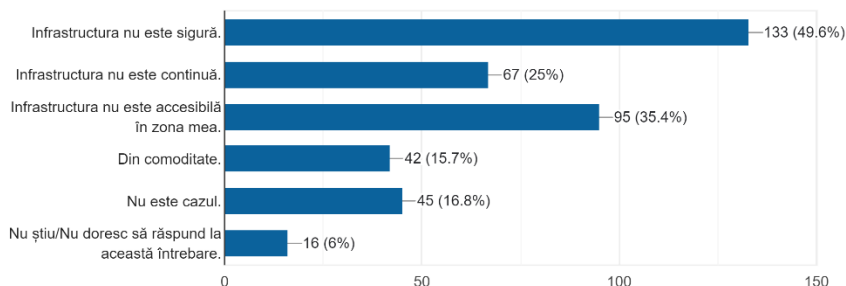
268 responses



În urma răspunsurilor din ancheta de mobilitate, ne rezultă că 34 % din respondenți nu folosesc niciodată bicicleta ca mijloc de deplasare, în mare măsură din cauze ce țin de siguranța circulației. Decât 4.5 % au răspuns că folosesc zilnic acest mijloc de deplasare.

23. Care sunt motivele pentru care nu folosiți bicicleta? Marcați câte variante de răspuns vi se potrivesc.

268 responses



2.5.3. Electromobilitatea

În trecut, electromobilitatea era considerată tehnologia viitorului sau inovație, iar unii oameni încă sunt de această părere. Cu toate acestea, e-mobilitatea nu mai este un subiect pentru viitor, ci este deja o preocupare permanentă astăzi.

Materiile prime fosile pe care le folosim pentru a alimenta motoarele cu ardere internă sunt limitate, iar resursele sunt aproape epuizate. Efectele schimbărilor climatice sunt devastatoare și afectează vizibil mediul înconjurător: schimbările extreme de temperatură, dezastrea ecologice, creșterea nivelului mării și dispariția speciilor marine impun o regândire a mobilității.

Obiectivul politic și social este să reducem la zero impactul asupra mediului și să ne bazăm în mare măsură pe energiile regenerabile pentru a încetini încălzirea globală și consecințele acesteia. Aceste evoluții au favorizat o schimbare în domeniul mobilității și au făcut ca e-mobilitatea să fie cheia tranziției energetice, deoarece face posibilă utilizarea directă a energiei generate pentru mobilitate. Motorul simplu cu ardere internă, ca soluție pentru mobilitate, a avut perioada sa de glorie. Mașinile electrice și vehiculele hibride își pun deja amprenta asupra peisajului nostru urban și vor continua să facă acest lucru în viitor. Mai degrabă, în viitor, mobilitatea se va manifesta prin pluralitate. Mașinile electrice, vehiculele hibride, vehiculele cu motoarele cu ardere internă, mașinile electrice cu propulsie parțial electrică vor determina peisajul nostru urban și vor schimba mobilitatea în ansamblu.

Operatorul de micromobilitate Bolt a anunțat o creștere a utilizării trotinetelor electrice. În martie 2022, Bolt a înregistrat o creștere de peste 500% a numărului de curse în comparație cu aceeași perioadă a anului trecut. Compania va aloca 150 de milioane de euro pentru dezvoltarea segmentului de trotinete și biciclete electrice.²⁶

Așadar este de așteptat ca acest tip de transport să se dezvolte și mai intens în viitorul apropiat, reprezentând o alternativă fiabilă și sustenabilă pentru planificarea transportului în viitor.

²⁶ --<https://start-up.ro/bolt-investitii-de-150-de-milioane-de-euro-in-operatiunile-de-micromobilitate/>



În momentul de față, pe raza orașului Tăuții-Măgherauș se identifică 4 stații de încărcare electrică, situate astfel:

- ◆ la Hotel Magus, strada Dura, nr 2;
- ◆ Skoda Merlin Auto, strada Dura, nr. 1A;
- ◆ Restaurant Centro, strada 1, nr. 187;
- ◆ Delta Engineering, strada 133.

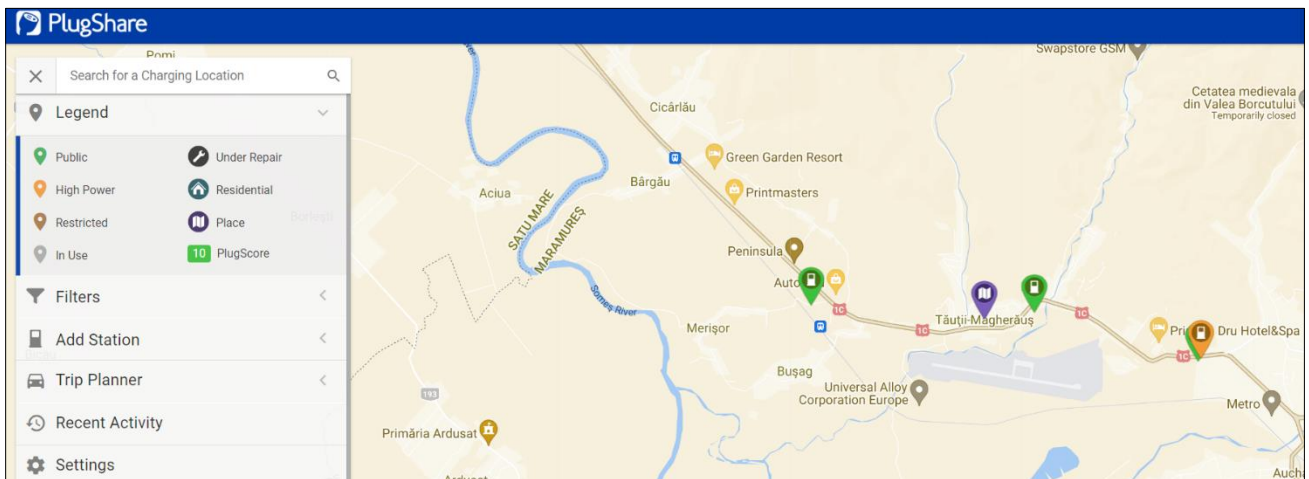


Figura 66. Stații de încărcare

**Sursa :plugshare.com*

2.6. Managementul traficului

Modificările apărute în desfășurarea traficului rutier, influențate de creșterea parcului de autovehicule și implicit a indicelui de motorizare care tranzitează orașul, se consideră necesar realizarea unui proiect care să aibă ca obiectiv major îmbunătățirea condițiilor de circulație.

La momentul actual, nu există un centru de control a traficului. Un principal avantaj oferit de un astfel de sistem de management al traficului îl constituie modul de funcționare adaptiv al componentelor de semaforizare și dirijare a traficului, care constă în ajustarea timpilor de semaforizare din intersecții în funcție de valorile de trafic înregistrate de senzorii care preiau și transmit informații către centrul de control al traficului din oraș, prin intermediul rețelei de comunicații. La nivelul acestui centru, un soft specializat poate analiza informațiile culese și stabilește timpii de semaforizare în funcție de aceste informații – numărul de mașini care se apropie de intersecție, viteză cu care acestea rulează, direcția de mers, incidente rutiere, etc. Sistemul analizează toate variabilele și adaptează “timpul de verde” pentru a asigura un flux continuu al vehiculelor și pentru a preveni eventualele blocaje.

Îmbunătățirea traficului rutier se va face simțită în mod progresiv. În primele 3-4 luni de funcționare, sistemul colectează continuu date despre trafic și se adaptează treptat, astfel încât efectul de optimizare a traficului va putea fi observat de către locuitorii orașului după această perioadă de ajustare.



2.7. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Orașul Tăuții-Măgherauș cuprinde două zone cu nivel ridicat de complexitate, reprezentate de:

- ◆ Zona Centrală;
- ◆ Zona Aeroportului.

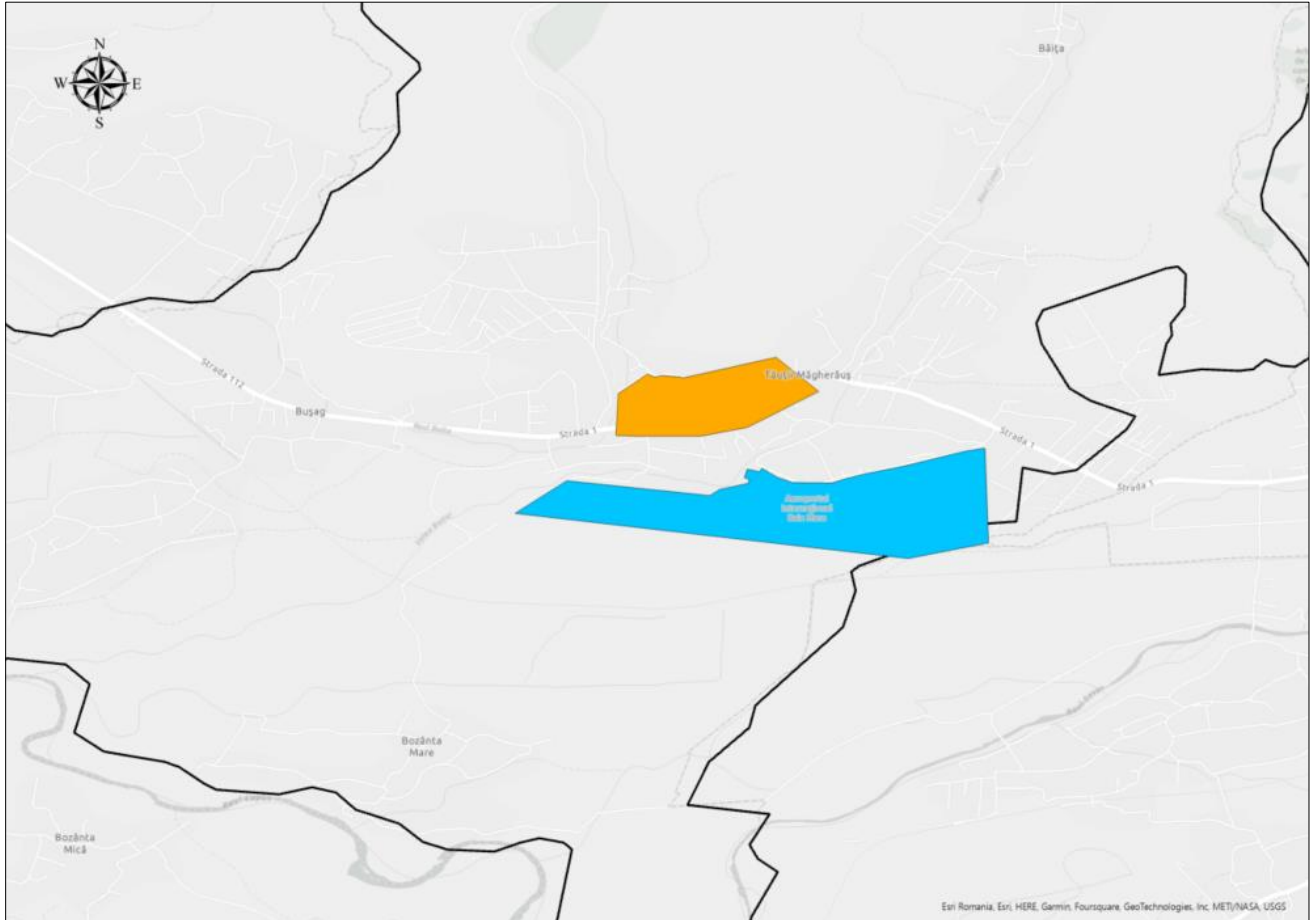


Figura 67. Localizarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate



Figura 68.Zona Centrală, vedere de sus

Această zonă reprezintă un grad ridicat de complexitate prin multitudinea de locații și instituții din zonă, care generează și atrage mobilitate. În acest areal sunt localizate instituții precum :Primăria Orașului Tăuții-Măgherăuș, Muzeul Satului, Biserica Reformată, Centru de Informare Turistică sau Restaurantul Centro.

La momentul actual, zona centrală prezintă următoarele disfuncționalități:

- ◆ Lipsa unor parcări special amenajate;
- ◆ Zonele pentru deplasare pietonale restrânse;
- ◆ Lipsa infrastructurii pentru pistele de biciclete;
- ◆ Lipsa mobilierului urban pe anumite sectoare.



Figura 69.Zona Aeroport

Pe lângă mobilitatea atrasă și generată de cursele de călători și cele cargo, în zonă se află și mai mulți agenți economici, aici concentrându-se o mare densitate de angajați din orașul Tăuții-Măgherăuș.

3. MODELUL DE TRANSPORT

3.1. PREZENTAREA GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOEMNIULUI

Pentru ilustrarea mobilității la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș s-a dezvoltat un model de transport pentru atribuirea pe itinerarii pentru transportul privat și pentru transportul public. Modelul de transport este dezvoltat tabelar pe baza datelor culese din teren, în punctele de recenzie aferente.

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

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului Jaspers - The Use of Transport Models în Transport Planning and Project Appraisal, 2014²⁷.

Modelul de transport este dezvoltat modular, matricele de transport fiind formalizate matematic pe baza calculului tabelar, matriceal utilizând Microsoft Excel. De asemenea, pentru formalizarea aspectelor legate de sistemul de transport s-a dezvoltat o bază de date geo-referențiată (GIS), în sistem de referință WGS 84, pornind de la baza de date geo-referențiată națională și folosind un software specific pentru dezvoltarea datelor GIS. Baza de date conține atât informații specifice caracteristicilor ofertei de transport – dispunerea spațială a rețelelor, formă și atribute de tip – viteză, durată, distanță etc, cât și caracteristici ale cererii de transport – mărimea fluxurilor de trafic etc.

Modurile de transport modelate sunt:

- autoturism (CARS);
- vehicule grele de marfă (HGV) ;
- vehicule ușoare (LGV).

Pachetul software utilizat a fost VISUM 2023 și VISSIM 2023, produse de firma PTV Germania.

²⁷ - <https://jaspers.eib.org/knowledge/publications/the-use-of-transport-models-in-transport-planning-and-project-appraisal?documentId=222>



VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analizarea și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor de transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de micro-simulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Anul de bază al modelului este 2023, iar anii de perspectivă sunt 2027 (termen mediu) și 2030 (termen lung și finalul orizontului PMUD).

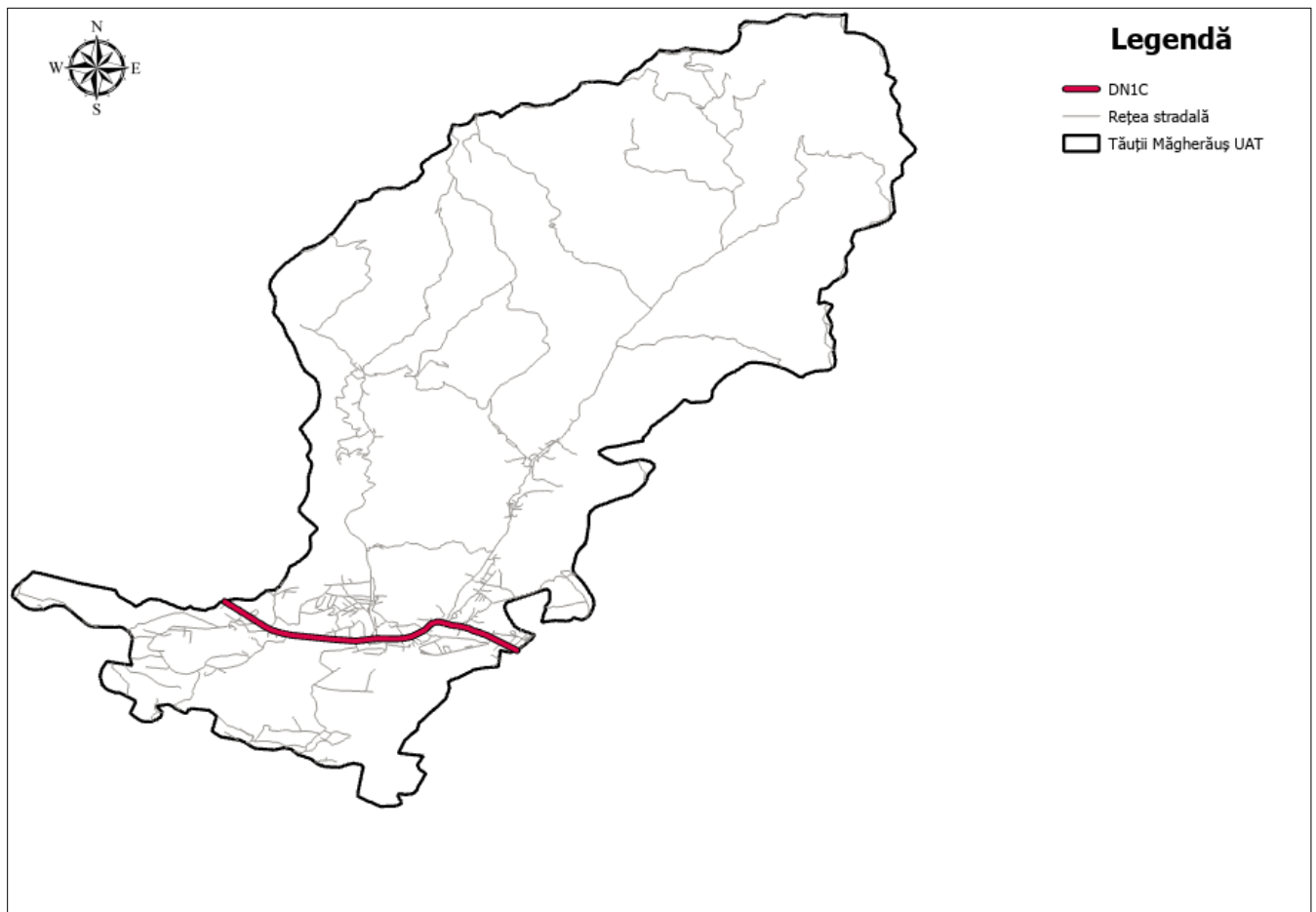


Figura 70. Aria de cuprindere a modelului de transport



Rezultatele și indicatorii posibil de extras din modelul de transport sunt:

- Parametri globali ai rețelei urbane de transport – viteza medie globală, distanță globală de deplasare, durată globală de deplasare și cerere globală de transport structurată pe modurile de transport modelate;
- Mărimea fluxurilor de trafic și transport de persoane – exprimată în vehicule/zi/sector de stradă sau deplasări/zi/sector de stradă;
- Mărimea fluxurilor de trafic de marfă – exprimată în vehicule/zi/sector de stradă;
- Indicatori de mediu – cantitate de emisii poluante la sursă (g/zi) și nivelul mediu de zgomot (dB);
- Indicatori de prestație – densitate vehicule motorizate și/sau mecanizate (veh / km) sau pasageri (pasageri/km), prestație rutieră (vehicule x km/zi) sau prestația transportului public (vehicule de transport x km și pasageri x km) ;

Distribuția teritorială a nevoii de mobilitate pietonală – deplasări/zonă sau deplasări/km² .

Metodologia generală pentru un model de transport urban cuprinde două etape majore, respectiv definirea modelului de transport de bază și definirea modelului de transport de prognoză.

Schema de mai jos descrie procesul de lucru pentru dezvoltarea modelului de transport:

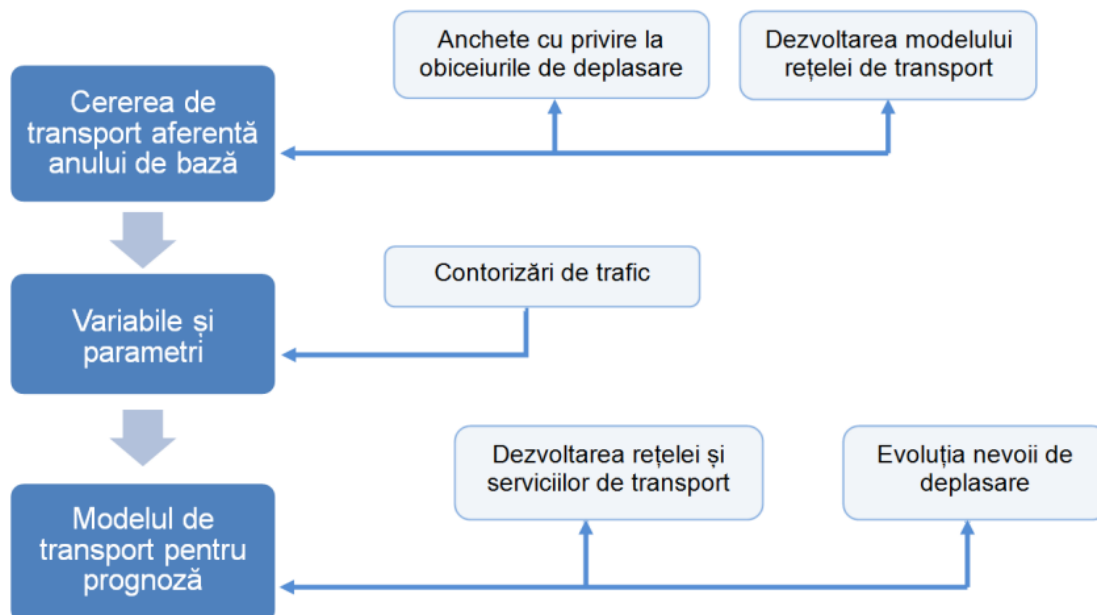


Figura 71. Schema procesului de lucru pentru dezvoltarea unui model de transport

În ceea ce privește acoperirea temporală sunt modelate 3 perioade de timp:

- Ora de vârf de dimineață (AM: 8:00 – 9:00);
- Perioada dintre vârfuri (IP) (10:00-15:00);
- Ora de vârf de seară (PM: 16:00 -17:00).

Perioadele de vârf, orele de vârf și perioadele inter-vârf au fost determinate în principal în funcție de măsurătorilor automate de trafic. În baza acestora se poate afirma că:

- Perioada de vârf de dimineață este 07:30 – 10:00, cu ora de vârf modelată în intervalul 08:00 – 09:00;
- Perioada de vârf de după amiază este 16:00 – 19:00, cu ora de vârf modelată în intervalul 16:00 – 17:00;
- Perioada între vârfuri este în intervalul 10:00 – 16:00.

3.2. COLECTAREA DE DATE

Activitatea de colectare a datelor a avut loc în perioada februarie 2023-martie 2023 pe raza orașului Tăuții-Măgherauș. Au fost amplasate atât aparate radar în secțiuni transversală a drumurilor precum și în intersecțiile considerate problematice. De asemenea, pentru determinarea matricilor de origine-destinație, s-au montat dispozitive pentru urmărirea Bluetooth și WI-FI.

Amplasarea dispozitivelor de recenzie a traficului au fost amplasate conform figurii de mai jos:



Figura 72. Puncte de recenzie a traficului

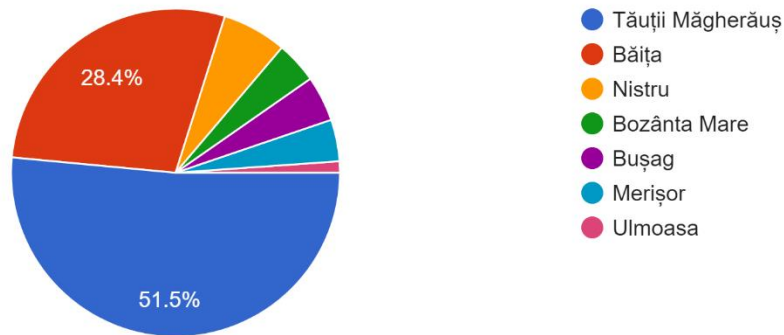


Din ancheta de mobilitate, au fost analizate datele următoare pentru zonificarea modelului de transport:

- ◆ Zona domiciliului;
- ◆ Zona locului de muncă;
- ◆ Mijloc de deplasare în timpul săptămânii / week-end;
- ◆ Numărul mediu de deplasări;
- ◆ Intervalele orare cele mai frecventate pentru deplasări;
- ◆ Etc.

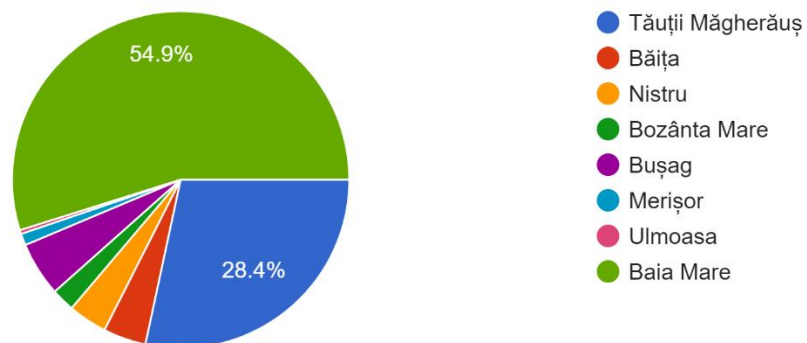
3. În ce zonă locuiți?

268 responses



4. În ce zonă se află locul dumneavoastră de muncă/de studiu?

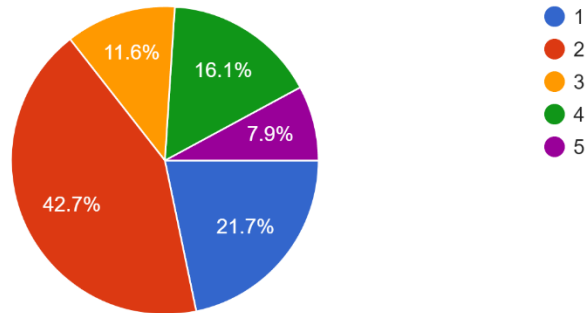
268 responses





5. În medie, câte drumuri faceți pe zi, dus-întors, pe raza orașului Tăuții-Măgherauș, cu orice mijloc de deplasare?

267 responses



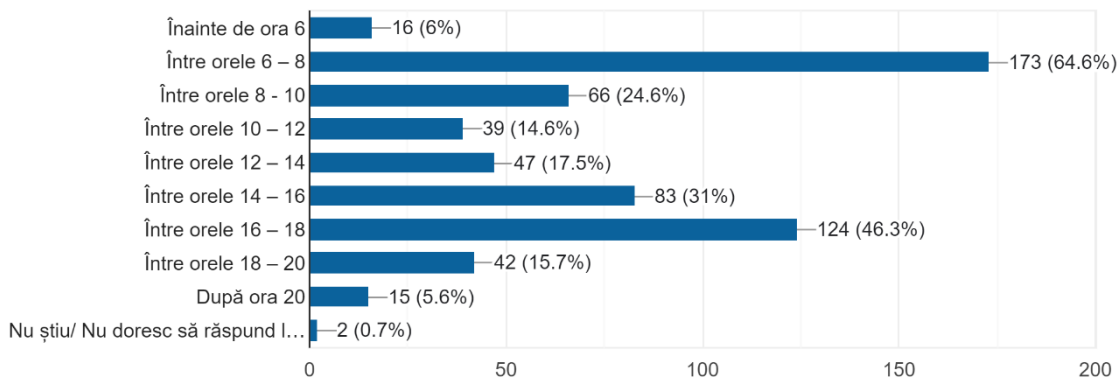
8. Care este scopul principal al deplasărilor dumneavoastră?

268 responses



10. Care sunt intervalele orare în care vă deplasați cel mai frecvent în cursul săptămânii? Marcați câte variante de răspuns vi se potrivesc.

268 responses



3.2.1. Caracteristici ale dispozitivelor utilizate în colectarea datelor

Aparatele radar

Pentru efectuarea măsurătorilor de trafic s-au utilizat echipamente de detecție neinductivă, care înregistrează următorii parametri:

- Numărul de vehicule;
- Direcția de deplasare;
- Vitezele individuale ale fiecărui participant la trafic;
- Categoria fiecărui vehicul determinată pe baza lungimii conform normei ARX;

S-au utilizat echipamente de tip radar, care funcționează pe principiul Doppler. Sunt produse de către firma germană VIA TRAFFIC CONTROLLING GmbH.

Caracteristicile tehnice ale dispozitivelor sunt:

- Tipul detecției – efect Doppler 24.165 GHz;
- Memorie internă – 16 MB;
- Domeniu de măsurare – 1-255 km/h;
- Domeniul de temperatură -20 +40°C;
- Alimentarea 12 V
- Autonomie 14-18 zile;
- Ușor de montat pe elementele fixe de pe marginea drumului;
- Rezistență mare la umezeală, praf, intemperii;
- Înregistrările sunt trimise producătorului care efectuează interpretarea datelor. Rezultatele astfel trimise, nu pot fi prelucrate de către operatorul studiului de trafic.

Pentru determinarea traiectoriilor și fluxurilor de trafic din intersecții s-au utilizat dispozitive video furnizate de Miovision – S.U.A. Dispozitivele utilizate sunt portabile, fiind concepute pentru a fi instalate în câteva minute și ușor de gestionat în orice tip de intersecție.



Caracteristicile tehnice ale Miovision Scout sunt:

- Cameră video 2MP;
- Display 5,5”;
- Capacitate de stocare 64 GB;
- Autonomie 355 ore;
- Rezistență mare la intemperii, praf;
- Înregistrările sunt trimise producătorului care efectuează interpretarea datelor. Rezultatele astfel trimise, nu pot fi prelucrate de către operatorul studiului de trafic.

Dispozitivele Miovision pot înregistra simultan următorii parametri:

- Volumele de trafic din intersecții; Volumele de trafic din sensurile giratorii;
- Intervalul dintre vehicule;
- Timpul de deplasare;
- Detecția pietonilor și a bicicliștilor.

Aparatele pentru O-D

Pentru determinarea matricilor de origine-destinație, s-au montat dispozitive pentru urmărirea Bluetooth și WI-FI. Senzorul ideal, neintrusiv, fără întreținere, pentru obținerea informațiilor online despre timpul de călătorie și informații despre origine / destinație pentru o planificare îmbunătățită a infrastructurii.

Antenele Deep Blue AA special concepute oferă performanțe optime pe 2 canale fără interferențe, permițând detectarea a până la 12 benzi de trafic de pe marginea drumului.

Dispozitivele Bluetooth utilizate pot înregistra simultan următorii parametri:

- Bluetooth cu un singur canal + detectare WI-FI cu un singur canal;
- Detectează toate versiunile Bluetooth;
- Antenele AA Deep Blue;
- Unghiuri de detectare 110 grade/ 30 grade (orizontală / verticală);
- 104dB sensibilitate;
- Criptare flexibilă a datelor pentru o confidențialitate sporită.

3.3. Prelucrarea datelor

Prelucrarea datelor a constant în:

- Determinarea debitelor de vehicule echivalente pentru întreaga perioadă de observare;
- Statistica participanților la trafic pentru categorii de interes: biciclete , autoturisme, vehicule transport marfă și persoane;
- Calculul indicelui de utilizare a străzilor și intersecțiilor menționate în adresă;
- Calculul debitelor orare în condițiile funcționalității obiectivului propus;
- Prognoza debitelor orare pentru orizontul anilor de perspectivă :2027 (pe termen mediu), 2030 (pe termen lung).

În Anexa 2 sunt prezentate debitele echivalente calculate pe baza datelor primare și a relației:

$$Q_{ech} = \sum_i Q_i * k_i$$

Determinarea nivelului de serviciu

Pentru determinarea nivelului de serviciu a străzilor monitorizate, s-a apelat la determinarea capacității de circulație a străzilor, indicele de utilizare fiind dat de relația:

$$q = \frac{Q_{ef}}{Q_n}$$

Q_{ef} -este debitul orar înregistrat;

Q_n -este capacitatea de circulație determinată în funcție de categoria de drum, număr de benzi și viteza de circulație măsurată.

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

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue);
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului);
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora);



- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate);
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționărilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnică);
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție - reacție), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

Calitatea unei străzi este dată de parametrul numit fluența circulației în secțiunea curentă „F” și se determină:

$$F = \frac{W}{W_B} = 0 \dots 1$$

- W [km/h] este viteza de circulație
- W_B [km/h] este viteza de proiectare sau de bază. Se consideră o fluență foarte bună a traficului dacă $F=0,5/1$ și foarte redusă $F=0-0,15$.

Densitatea traficului „D” reprezintă nr. de vehicule pe km: $D = \frac{1000}{i}$ [nr. vehicule/km];

Pe baza relațiilor exuse mai sus, se va calcula capacitatea maximă de circulație pentru o bandă carosabilă în condițiile unui flux rutier continuu sau discontinuu:

- Pentru cazul fluxului rutier continuu: $N^c = \frac{1000 * W}{i_{min}}$ [nr. vehicule etalon/oră];

- Pentru cazul fluxului discontinuu: $N = N^c * \frac{\frac{D_i}{W}}{\frac{D_i}{W} + \frac{W}{2} * \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{d}\right) + T_a} = \frac{T_c}{T} < 1$

[nr. vehicule etalon/oră]; în care D_i [m] reprezintă distanța între intersecții sau treceri pentru pietoni;

W [m/s] – viteza de circulație

a și d [m/s²] – accelerația, respectiv decelerația

T și T_c [s] – durata deplasării pe distanța D_i , în cazul circulației discontinuu, respectiv continue;

T_a [s] – timpul de roșu plus galben din intersecția prevăzută cu semafoare.



Pentru identificarea participanților la trafic, autovehiculele s-au clasificat pe 5 categorii pe criteriul lungimii, (Tabelul 13):

Tabel 13. Tabel coeficient de echivalare

Nr. Crt	Categoria sau tipul de vehicule fizice	Coeficient de echivalare în vehicule etalon	
		Drumuri în afara localităților	Drumuri în localități
1	Vehicul pe 2 roți, triciclu	0,50	0,50
2	Autoturism cu sau fără remorcă, motocicletă cu ataș	1,00	1,00
3	Moderatrobuz, autofurgonetă, autocamionetă cu sarcină utilă de până la 15 kN, cu sau fără remorcă	2,00	3,00
4	Autocamion cu sarcină utilă între 15-50 kN, tractor, vehicul special	2,5	3,50
5	Autocamion cu sarcină utilă peste 50 kN, autobuz	3,50	4,00
6	Autotractor cu șa și semiremorcă, tractor sau remorcher	-	8,00
7	Vehicul agabaritic	1,50	1,50
8	Remorcă la autocamion și tractor	1,50	1,50
9	Tramvai motor, troleibuz	-	4,50
10	Remorcă tractată sau articulată la un vehicul de transport în comun	-	2,00



3.2.3. Date primare de trafic pe sectoarele analizate

Sector intrare în oraș dinspre Cicârlău

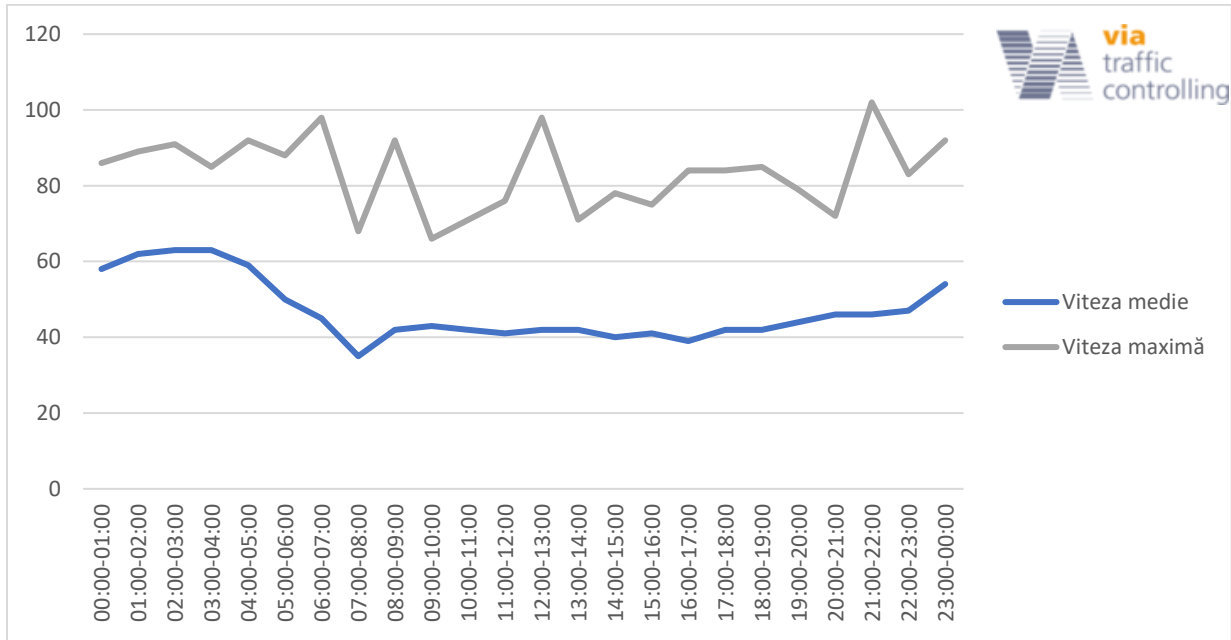


Figura 73. Viteza medie și maximă

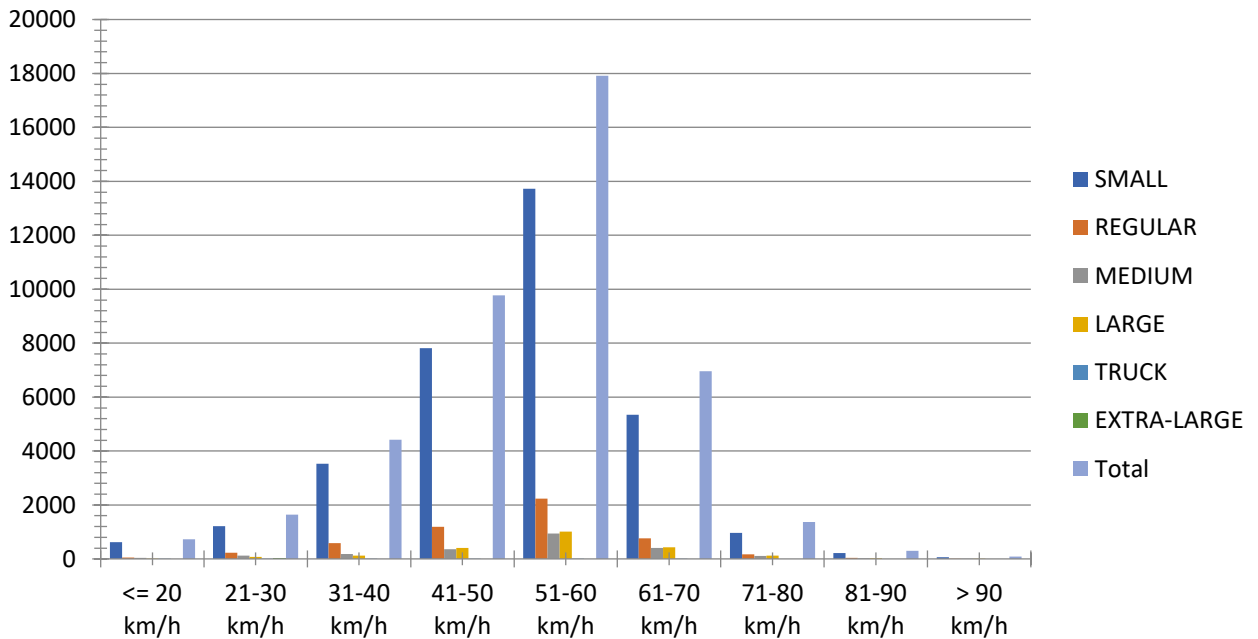


Figura 74. Distribuția vitezelor pe clase de vehicule

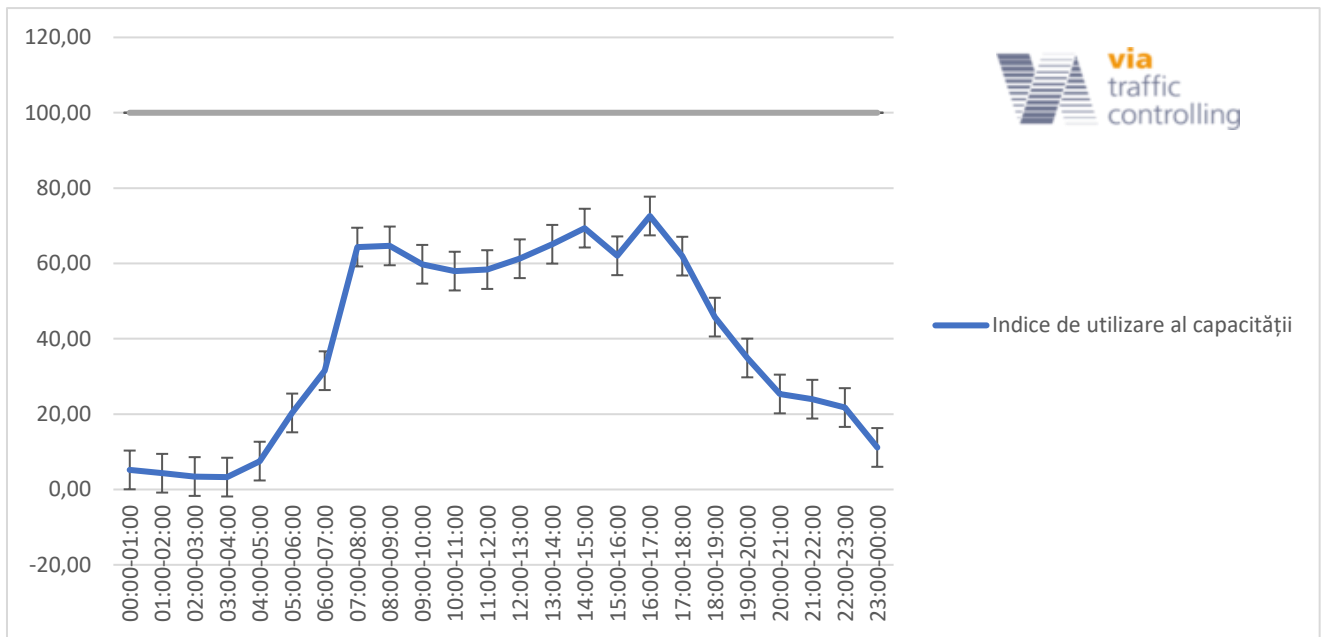


Figura 75.Indice de utilizare al capacității de circulație

Indicele maxim de utilizare al capacității ajunge la 72.59% între orele 16:00-17:00.

Tabel 14.Valori IUC -Intrare în oraș

Perioadă analizată	Indice de utilizare
Ora de vârf de dimineață 08:00-09:00	64.66 %
Perioada dintre vârfuri 09:00-14:00	61.98%
Ora de vârf de seară 15:00-16:00	72.59%



Sector centru orașului

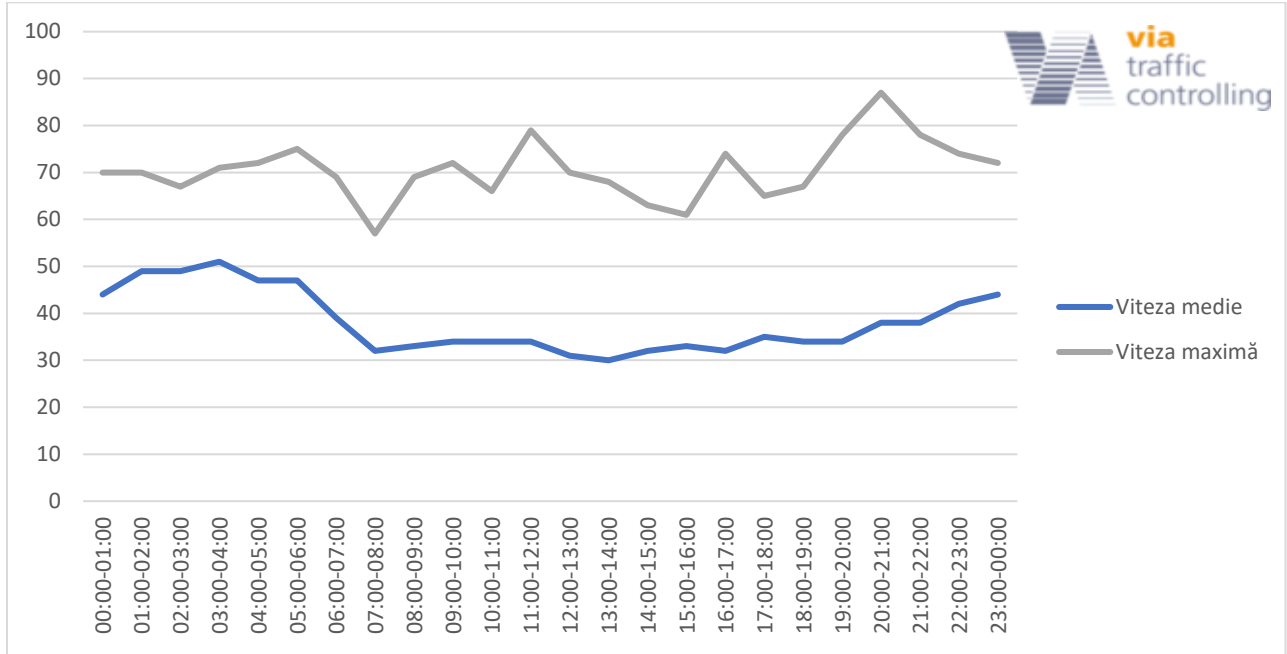


Figura 76. Viteza medie și maximă

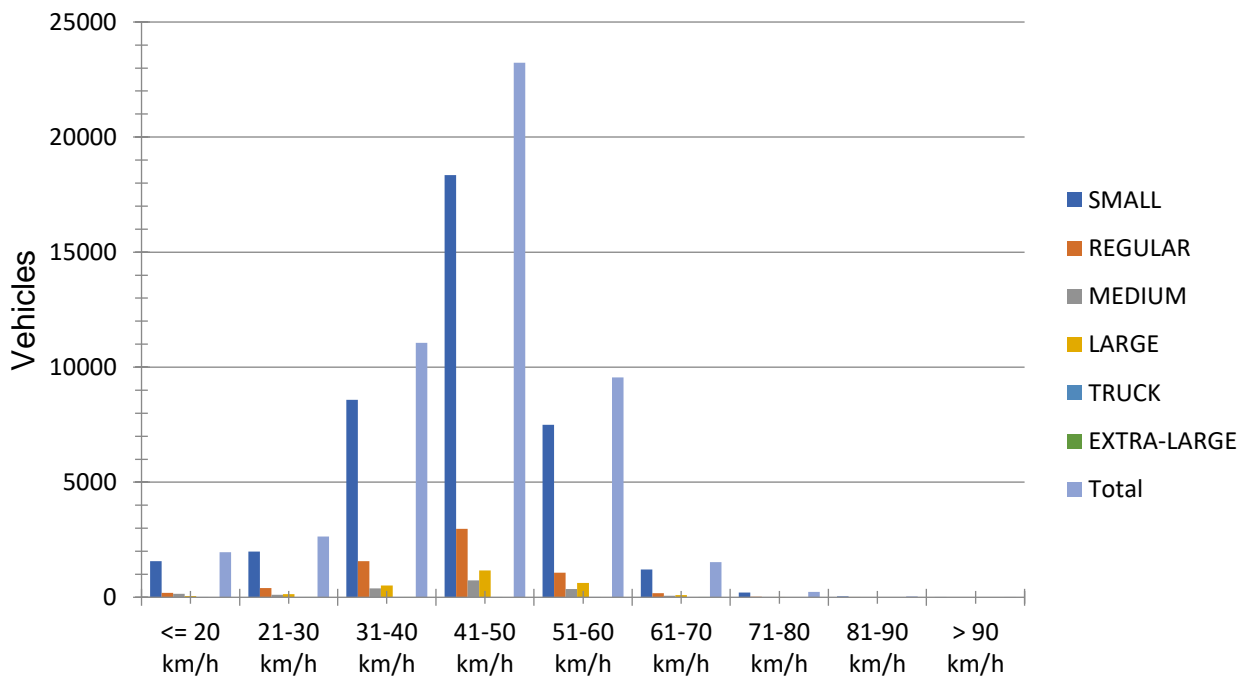


Figura 77. Distribuția vitezelor pe clase de vehicule

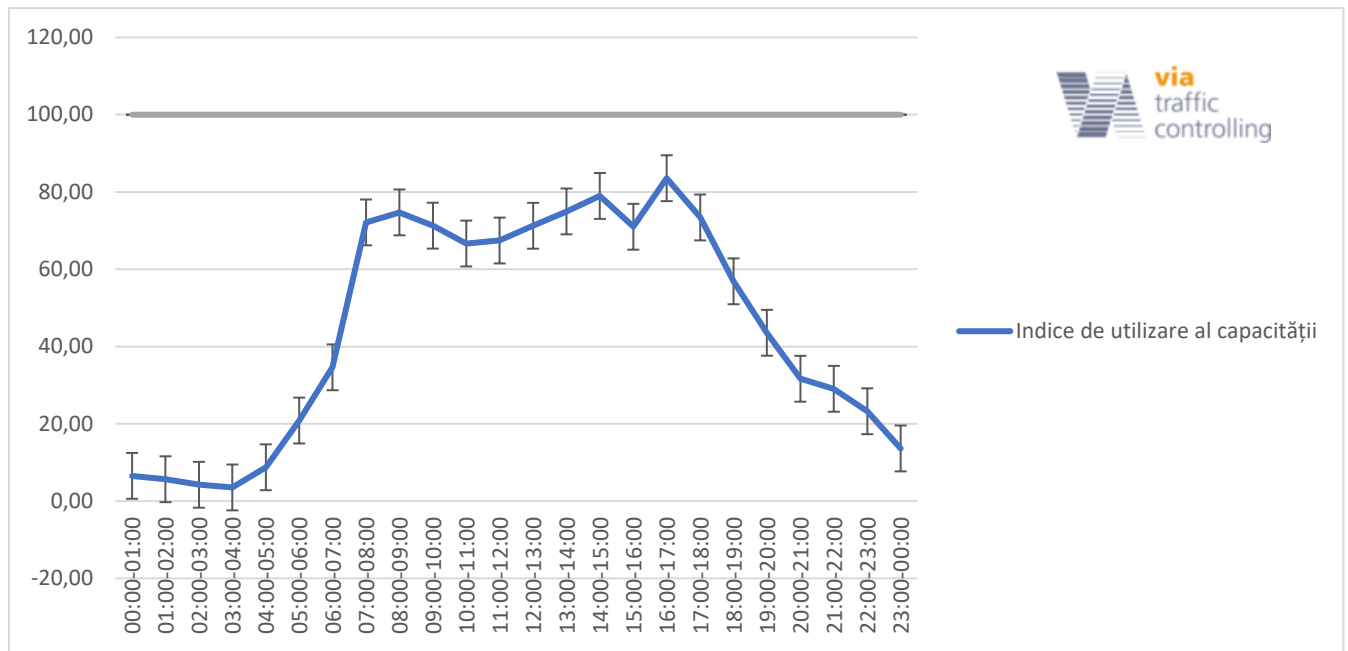


Figura 78.Indice de utilizare al capacității de circulație

Tabel 15.Valori IUC Centrul Orașului

Perioadă analizată	Indice de utilizare
Ora de vârf de dimineață 08:00-09:00	74.72 %
Perioada dintre vârfuri 09:00-14:00	71.65%
Ora de vârf de seară 15:00-16:00	83.56%

3.3. Dezvoltarea rețelei de transport

Rețeaua de transport s-a dezvoltat ținând cont de descrierea segmentelor de drum care o alcătuiesc. Segmentele de drum din modelul de transport sunt descrise prin:

- ◆ Noduri la fiecare capăt al segmentului de drum – fie că sunt intersecții cu alte segmente sau modificări ale descrierilor funcționale;
- ◆ Lungimea segmentului de drum;
- ◆ Tipul și standardul segmentelor de drum, exprimate prin categorie, descriere funcțională – număr de benzi, categorie funcțională, tip îmbrăcăminte;
- ◆ Relația viteză-debit specifică tipului de segment de drum, declarată general la nivelul tipului;
- ◆ Capacitatea segmentului de drum;
- ◆ Orice restricție pentru anumite tipuri de vehicule etc.

Modelul de trafic pentru orașul Tăuții-Măgherauș include reprezentări ale rețelei rutiere utilizată de modurile de transport definite în cadrul modelului - autoturisme, biciclete și vehicule rutiere de marfă. Rețeaua urbană cuprinde un nivel de detaliere adecvat unui model de atribuire, fiind de asemenea legată la rețeaua majoră de transport județeană și națională.

Grafului rețelei de transport a fost modelat din arce și noduri. Arcul este reprezentarea unui sector de drum căruia îi sunt asociate caracteristicile tehnice cum ar fi capacitatea, viteza maximă de circulație, numărul de benzi, tipul de îmbrăcăminte, starea tehnică. Nodul este reprezentarea simplificată a intersecției simple între 2 sau mai multe arce (sectoare de drum). Acesta este reprezentarea unei intersecții, fiind punctul material de început și/sau final al unui arc. Caracteristicile principale ale unui nod la nivelul grafului rețelei sunt:

- Coordonatele;
- Relațiile de transport reglementate în intersecție;
- Tipul de control și organizare a intersecției;
- Capacitatea intersecției.

3.4. Cererea de transport

Matricea obținută direct din anchetele origine-destinație este extrapolată pe baza informațiilor demografice specifice fiecărei zone rezultând matricele deplasărilor zilnice ținând cont de relațiile majore de deplasare (în interiorul orașului, în relație cu exteriorul orașului).

Pe baza matricelor mai sus enunțate și ținând cont de formalizările matematice ale algoritmilor de alocare, cererea de transport este distribuită în rețelele urbane existente, putându-se astfel ilustra mărimea fluxurilor de trafic pe elementele de rețea la nivelul anului de bază și pentru anii de perspectivă.

Pentru transportul privat cu automobilul, dar și pentru vehicule de marfă, modelul de alocare pe itinerarii este unul stocastic. Această procedură modelează într-o manieră realist alegerea unui itinerariu deoarece consideră că participanții la trafic selectează cea mai bună rută, bazându-se pe evaluarea individuală a rutelor într-o manieră diferită dată de nivelul de informații specific rutei evaluate. În comparație cu alocarea la echilibru, procedura stocastică va încărca mai multe rute potențiale, chiar și pentru rețele slab încărcate, întrucât consideră și atribuirea cererii pe rute sub-optimale. Procesul este unul iterativ și se repetă până când nu se mai găsesc rute alternative posibile sau până când diferența dintre mărimea traficului pe arc pentru 2 iterații succesive este suficient de mică.

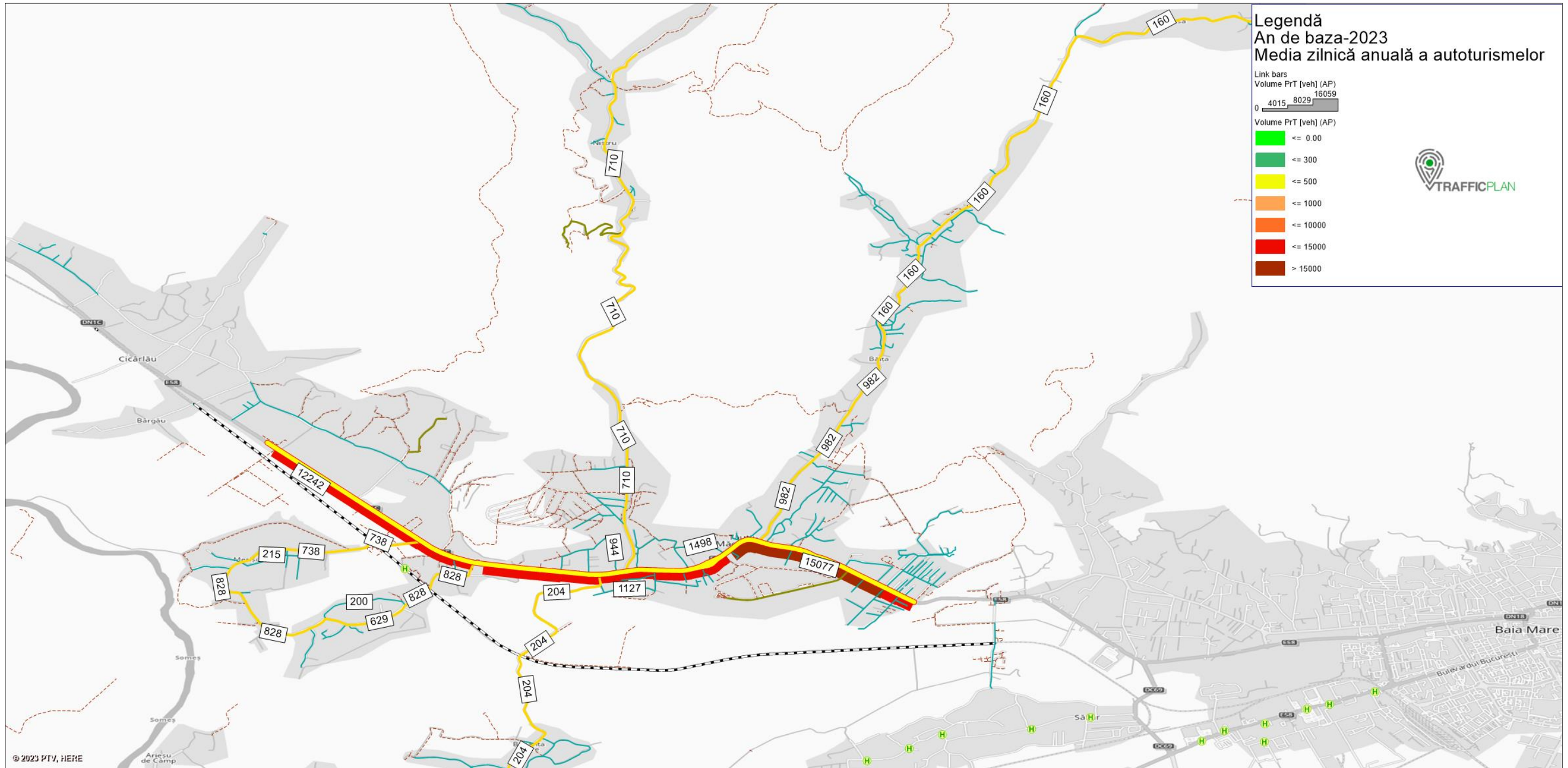


Figura 79. Fluxuri MZA de autoturisme-an de bază 2023

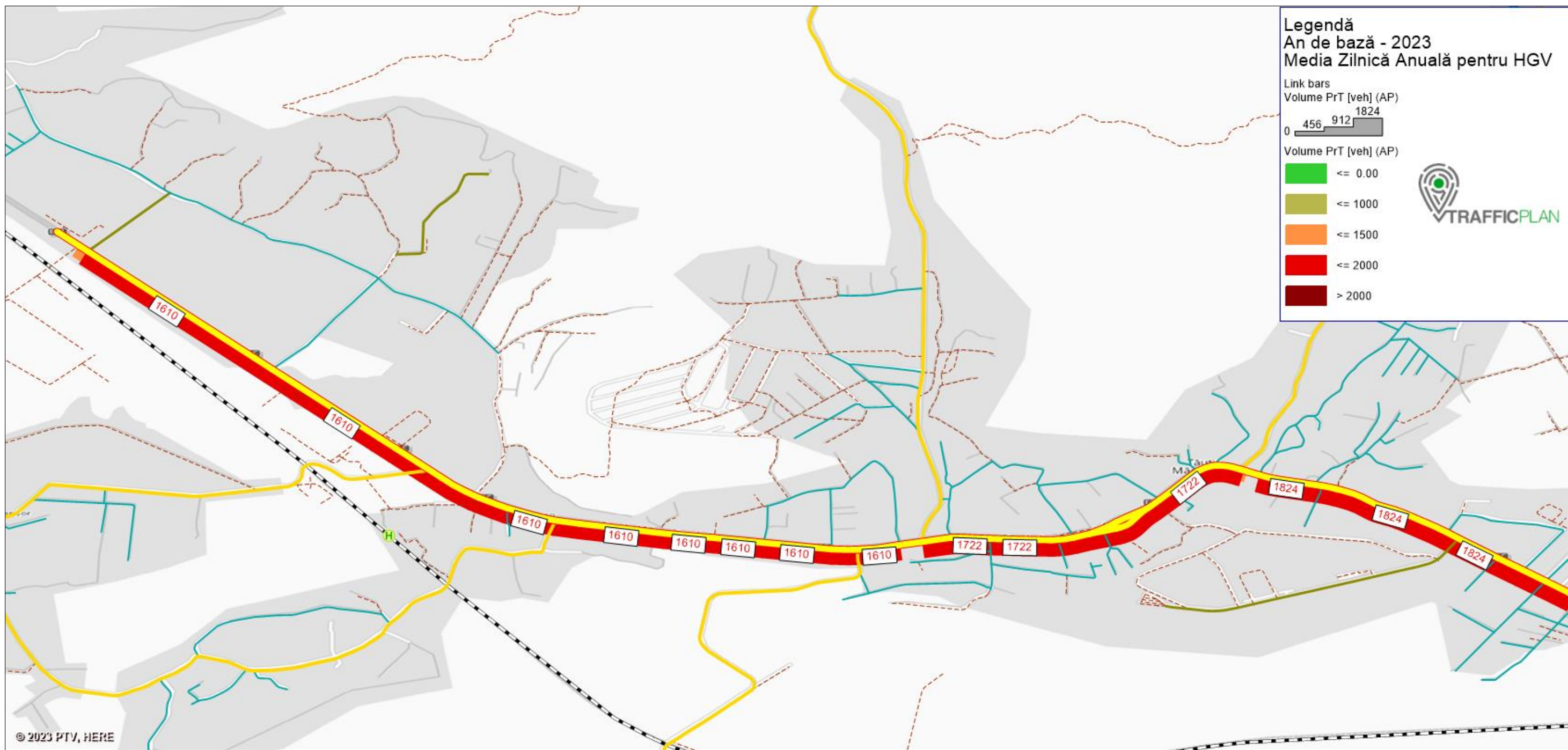


Figura 80. Fluxuri MZA de vehicule grele- an de bază 2023

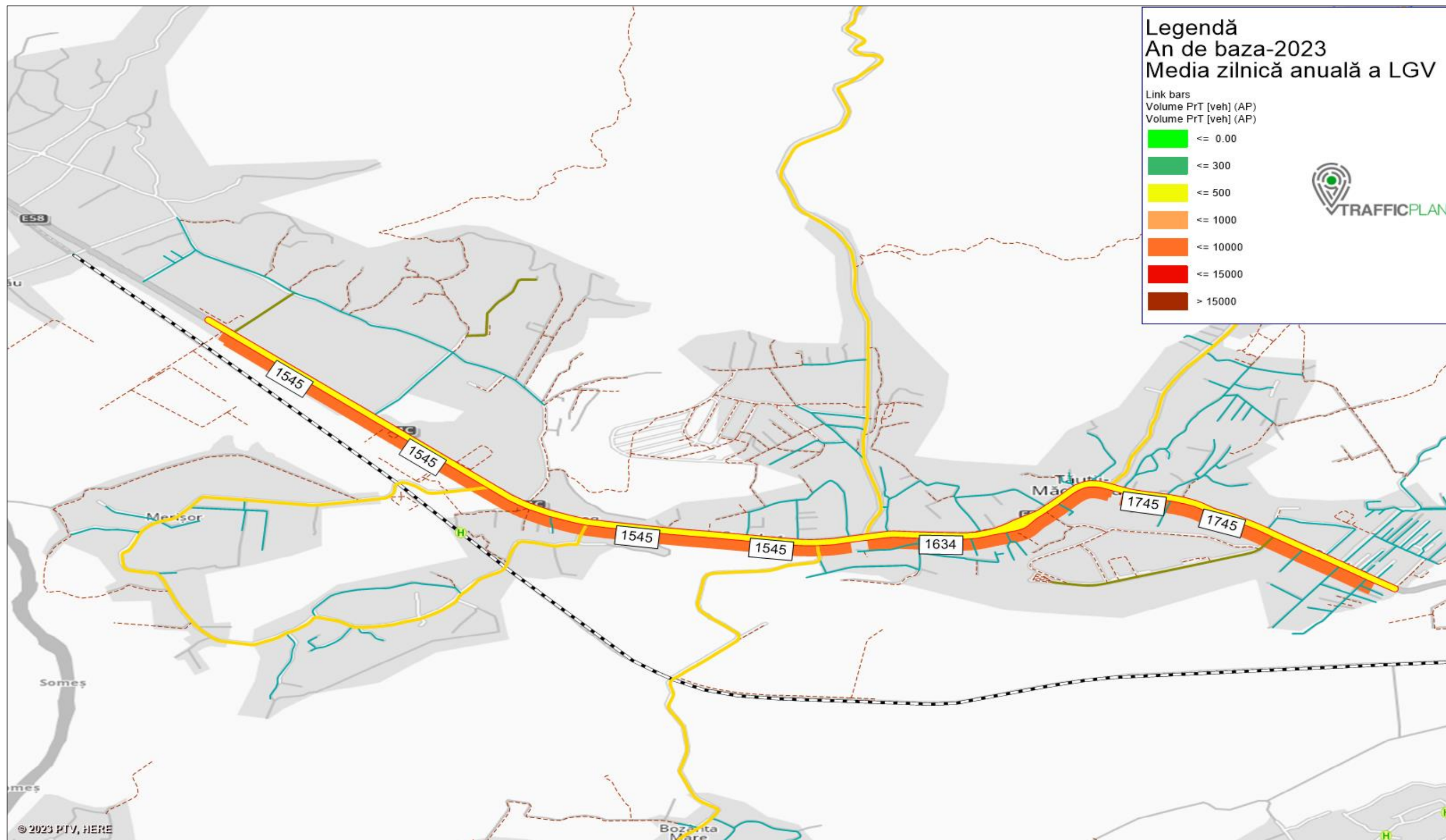


Figura 81. Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de bază 2023

Pentru determinarea matricilor de origine-destinație, s-au montat dispozitive pentru urmărirea Bluetooth și WI-FI. Senzorul ideal, neintrusiv, fără întreținere, pentru obținerea informațiilor online despre timpul de călătorie și informații despre origine / destinație pentru o planificare îmbunătățită a infrastructurii.

Antenele DeepBlue AA special concepute oferă performanțe optime pe 2 canale fără interferențe, permițând detectarea a până la 12 benzi de trafic de pe marginea drumului.

Dispozitivele Bluetooth utilizate pot înregistra simultan următorii parametri:

- Bluetooth cu un singur canal + detectare WI-FI cu un singur canal;
- Detectează toate versiunile Bluetooth;
- Antenele AA DeepBlue;
- Unghiuri de detectare 110 grade/ 30 grade (orizontală / verticală);
- 104dB sensibilitate;
- Criptare flexibilă a datelor pentru o confidențialitate sporită.

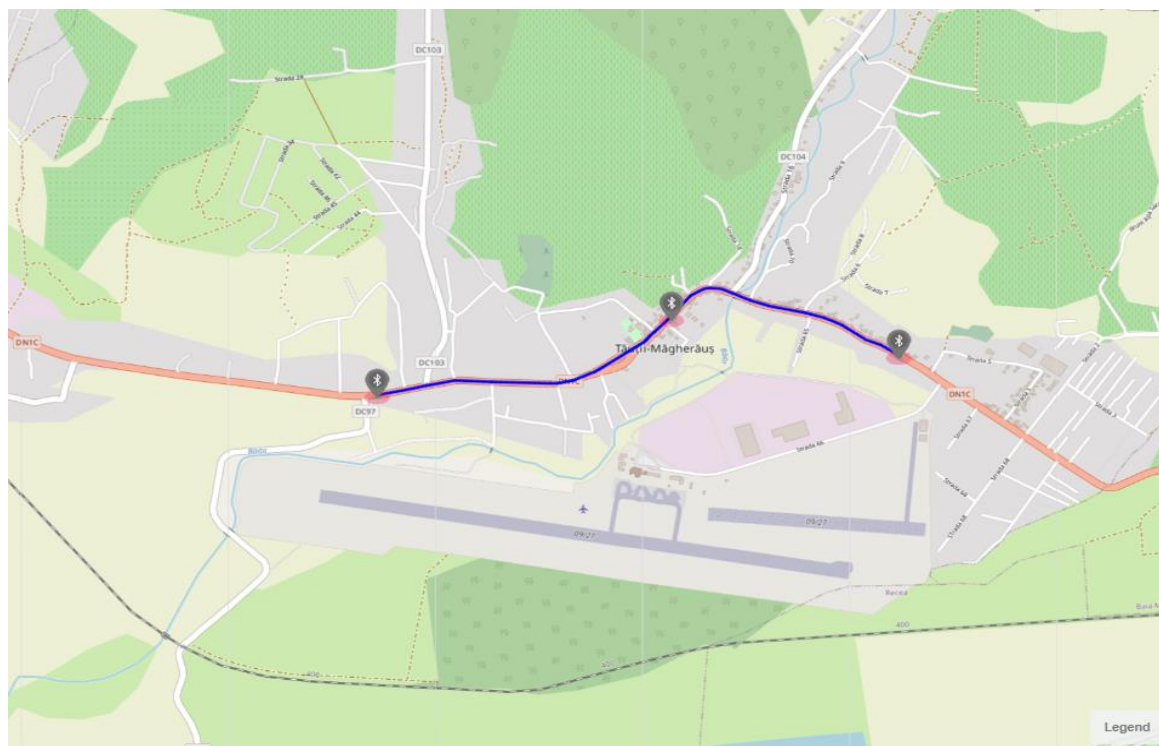
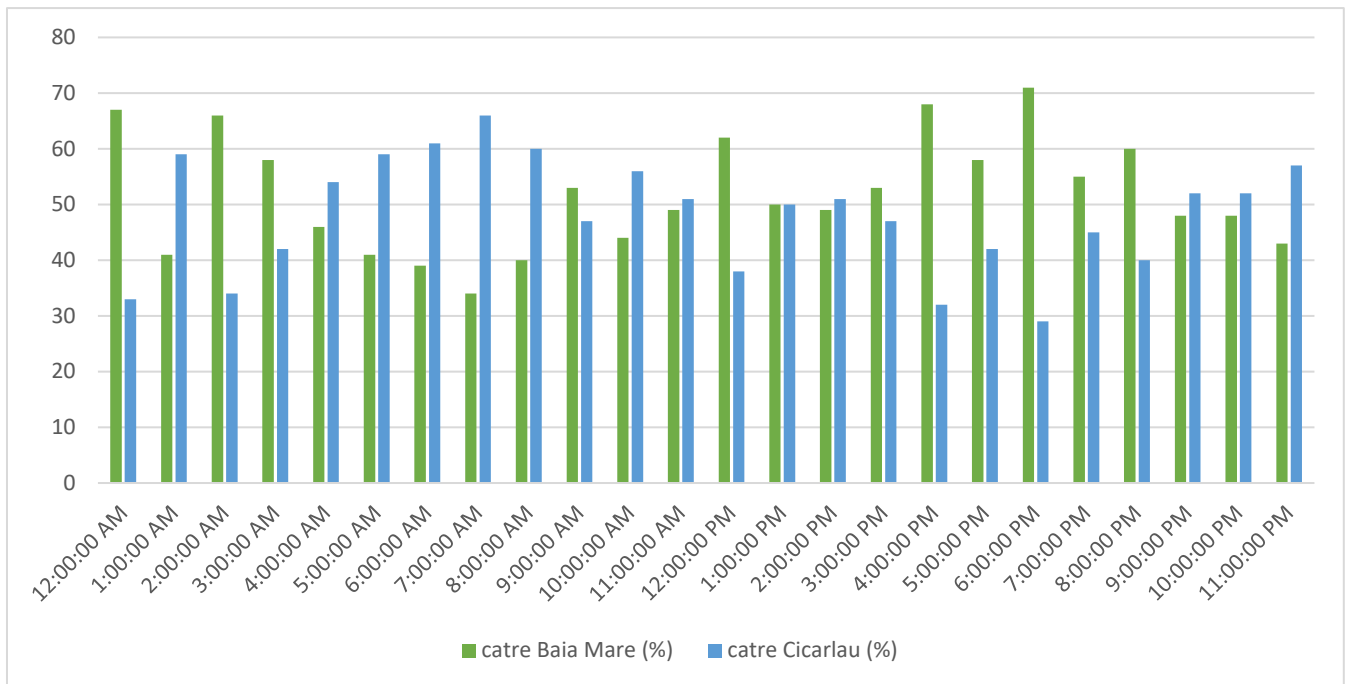


Figura 82. Posturi anchetă O-D



Ora	catre Baia Mare (%)	catre Cicarlau (%)
12:00:00 AM	67	33
1:00:00 AM	41	59
2:00:00 AM	66	34
3:00:00 AM	58	42
4:00:00 AM	46	54
5:00:00 AM	41	59
6:00:00 AM	39	61
7:00:00 AM	34	66
8:00:00 AM	40	60
9:00:00 AM	53	47
10:00:00 AM	44	56
11:00:00 AM	49	51
12:00:00 PM	62	38
1:00:00 PM	50	50
2:00:00 PM	49	51
3:00:00 PM	53	47
4:00:00 PM	68	32
5:00:00 PM	58	42
6:00:00 PM	71	29
7:00:00 PM	55	45
8:00:00 PM	60	40
9:00:00 PM	48	52
10:00:00 PM	48	52

Figura 83. Distribuție O-D cu originea din centrul orașului

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. 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 a modelului utilizează date independente pentru a verifica modelul de transport pentru anul de bază. 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. - compararea succesivă pe tot parcursul procesului a volumelor de trafic atribuite cu volumele observate, fie la nivelul sectoarelor de drum, fie la nivelul fluxurilor de trafic din intersecții sau ambele.

Volumul cererii de transport din model este calibrat pe baza valorilor observate fie prin manipularea manuală a matricei, adică analizarea fiecărui arc aferent rețelei de transport din model, fie automatizat prin estimarea matricei. În urma calibrării 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.



Figura 84. Puncte de calibrare



Figura 85. Puncte de validare



Calibrarea și validarea modelului de transport la nivel orașului Tăuții-Măgherauș, anul de bază 2022. Calibrarea are ca scop aducerea unor matrice O-D, dezvoltate în model, acestea fiind comparate cu datele de trafic. Pentru actualizarea matricei s-a folosit procedura TFlowFuzzy.

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de estimare a matricelor. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile i-j (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine “i” și cea de destinație “j”) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiuni de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că exista mai mult de o singura soluție posibilă care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate ca “valori fixe” fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda permite estimarea “cele mai probabile” matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumită “TFlowFuzzy”.

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

- compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de “Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor” (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de “Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/micro simulare”, GEH prezintă avantajul includerii atât erorilor relative cât și a celor absolute.

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

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

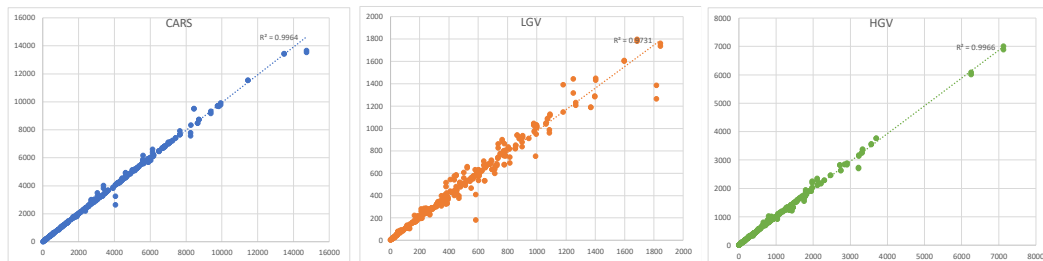
Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează.

Statistica GEH reprezintă o metoda de comparație ce ține seama nu doar de diferențele dintre fluxurile observate și cele modelate ci și de importanța acestei diferențe, în raport cu mărimea fluxului observat.



GEH Test			
97%	97%	99%	
302	302	302	<i>counts</i>
Cars	LGV	HGV	<i>dmd segment</i>
289	291	297	<i>under 5</i>

Aplicarea procedurii TFlowFuzzy în posturile folosite la calibrarea matrice, furnizează rezultate foarte bune, statistica GEH fiind de 99% pentru categoria HGV și de 97% pentru categoriile Cars și LGV-BUS.

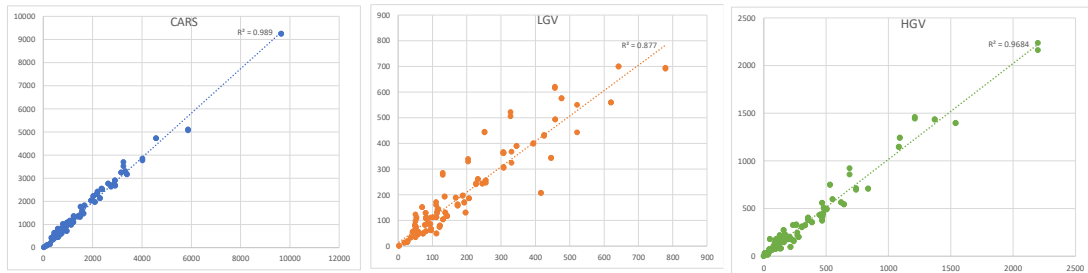


Grafic pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) rezultate în urma procesului de calibrare

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătură foarte strânsă între aceste două seturi de date, R² având valori de minim 0.97.

GEH Test			
87%	87%	86%	
147	147	146	<i>counts</i>
Cars	LGV	HGV	<i>dmd segment</i>
126	127	125	<i>under 5</i>

Verificarea statisticii GEH în posturile folosite la validare (acele posturi în care nu s-a aplicat procedura TFlowFuzzy) arată că se atinge pragul recomandat de 85% în cazul celor 3 categorii de vehicule (Cars, LGV-BUS și HGV).



Grafic pentru valorile observate (axa OX) și valorile afectate (axa OY) în posturile folosite la validare

Analiza corelației dintre valorile observate și cele afectate (simulate) arată o legătură foarte strânsă între aceste două seturi de date, R^2 având valori de minim 0.94.

3.6. Prognoze

Odată cu dezvoltarea orașului este probabilă apariția mai multor puncte de interes (centre comerciale, zone turistice, zone rezidențiale, etc), care vor atrage / genera la rândul lor mai multe deplasări. Totodată, prin amplasarea orașului pe unul din coridoarele principale de tranzit ale regiunii și poziția sa în centrul geografic al țării este de așteptat ca traficul de tranzit să crească în zonă, lucru care va afecta calitatea vieții, în lipsa unor infrastructuri adecvate care să preia valorile de trafic în creștere.

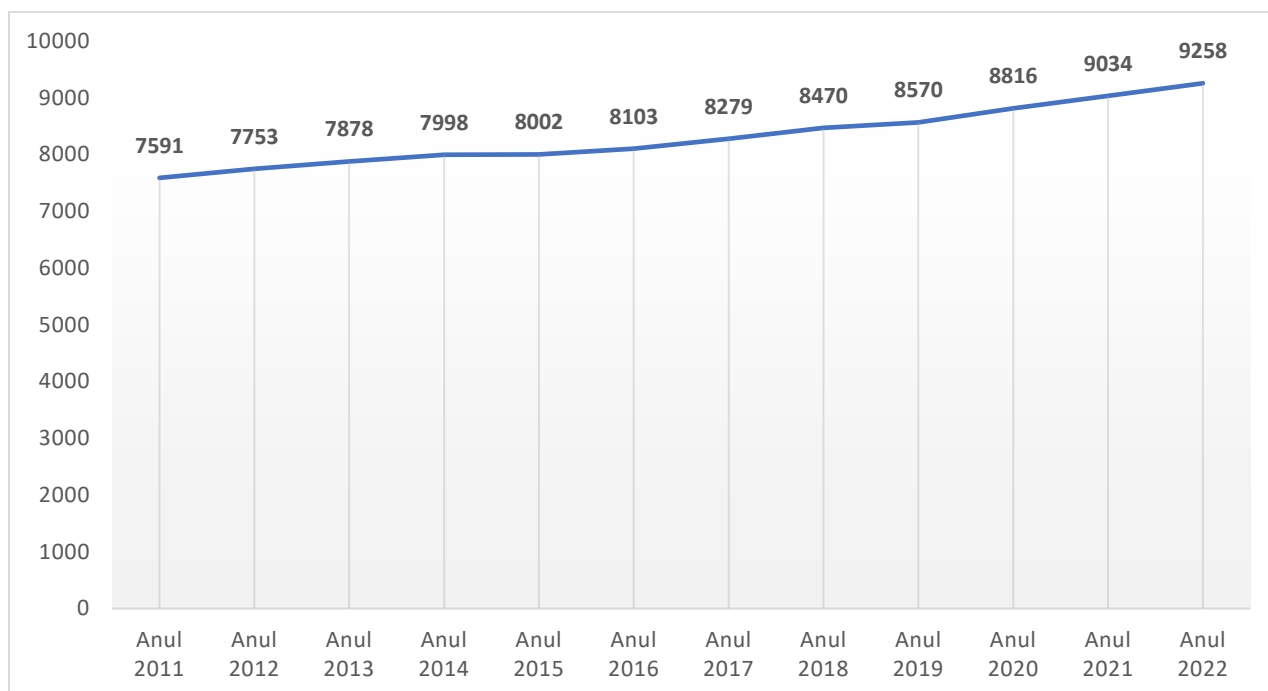


Figura 86. Evoluția populației orașului Tăuții-Măgherauș

În vederea analizei și prognozării indicatorilor socio-economici s-au avut în vedere indicii de creștere stabiliți de către instituțiile abilitate. Conform Direcției Generale de Afaceri Economice și Financiare, în trimestrul I al anului 2021 au fost stabiliți următorii indici de creștere pentru perioada 2019 – 2022:

Tabel 16. Evoluția indicilor PIB și inflației

	2019	2020	2021	2022
Creșterea PIB (% de la un an la altul)	4.1	-5	3.8	4
Inflația (% de la un an la altul)	3.9	2.3	2.6	2.4

La nivelul anului 2020 a avut loc o scădere de 5% a produsului intern brut, efect generat de pandemia COVID-19. Pentru anii 2021 și 2022 sunt prognozate creșteri de 3,8%, respectiv 4%, fapt ce indică o revenire a economiei pe un trend crescător.

Pe termen lung, prognozele The Economist Intelligence Unit arată creșteri medii ale PIB de 2% pe an în perioada 2020 – 2030 și de 1.8% pe an în perioada 2031 – 2050, valoarea medie pe întreaga perioadă 2020 – 2060 fiind de 1.9% pe

an. Factorii de prognoză utilizați în obținerea acestor rate de creștere au fost actualizați pentru a lua în calcul impactul economic al schimbărilor climatice.

În figura de mai jos este prezentată evoluția PIB la nivelul județului Cluj în perioada 2000 – 2020 și tendința de creștere pe intervalul 2020 – 2060 în două scenarii, respectiv, prognoza PIB ante-COVID, care nu ia în calcul impactul COVID-19 asupra economiei și Prognoza PIB post-COVID, care ține cont de impactul COVID19 asupra economiei.

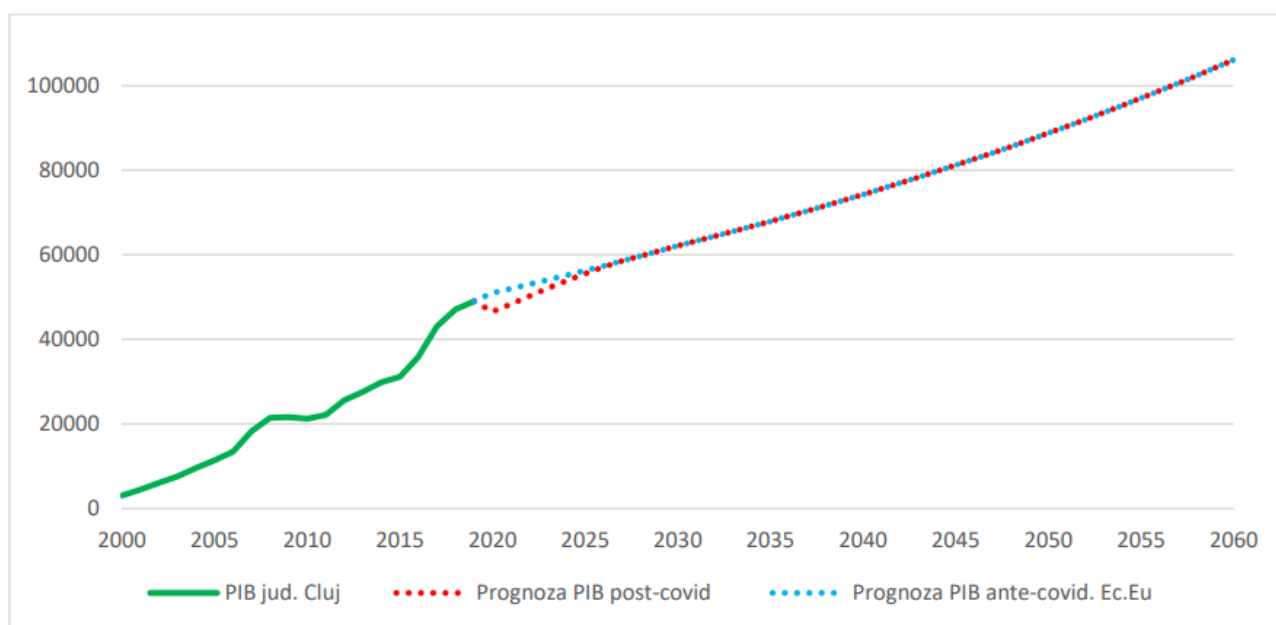


Figura 87. Evoluția și prognoza PIB în perioada 2000-2060

Tendința de creștere a fost generată folosind prognozele exprimate de Comisia Europeană și The Economist Intelligence Unit 2020. Astfel, pentru prognoza ante-COVID se menține tendința de creștere începând cu anul 2019, fiind prognozate creșteri de 4.1% pentru anul 2019, 4% pentru anul 2020, apoi din anul 2021 creșteri constante de 2% pe an, respectiv 1.8% din 2031, conform The Economist Intelligence Unit. Prognoza post-COVID folosește ca date de prognoză indicii furnizați de Comisia Europeană pentru anii 2020, 2021 și 2022, după care intră într-o zonă de tranziție, de scădere cu 0.3% pe an până în 2027 când se atinge valoarea de 2.5%, intrând apoi pe tendința prognozată de TheEIU începând cu anul 2028.

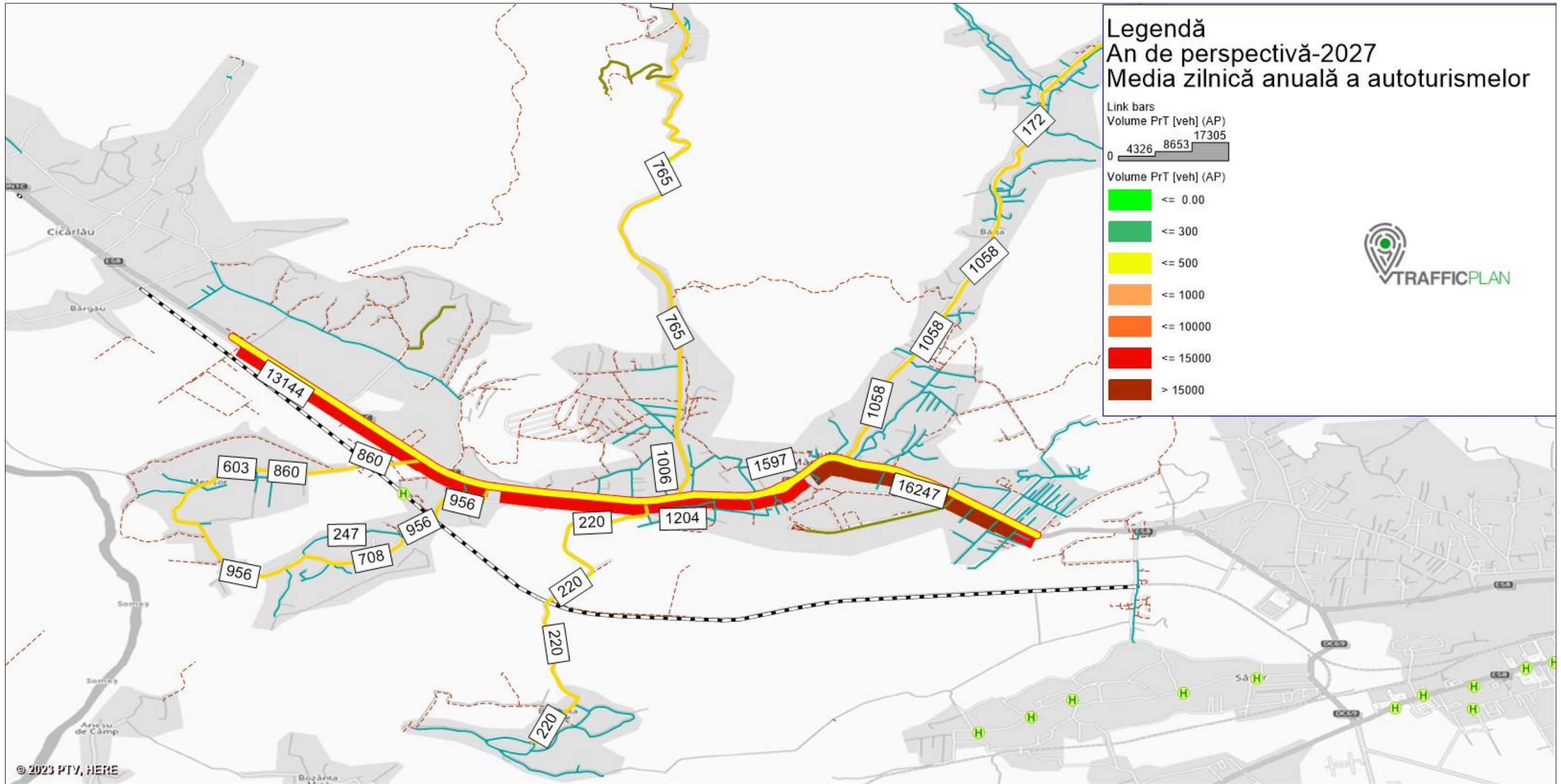


Figura 88. Fluxuri MZA de autoturisme-an de perspectivă 2027

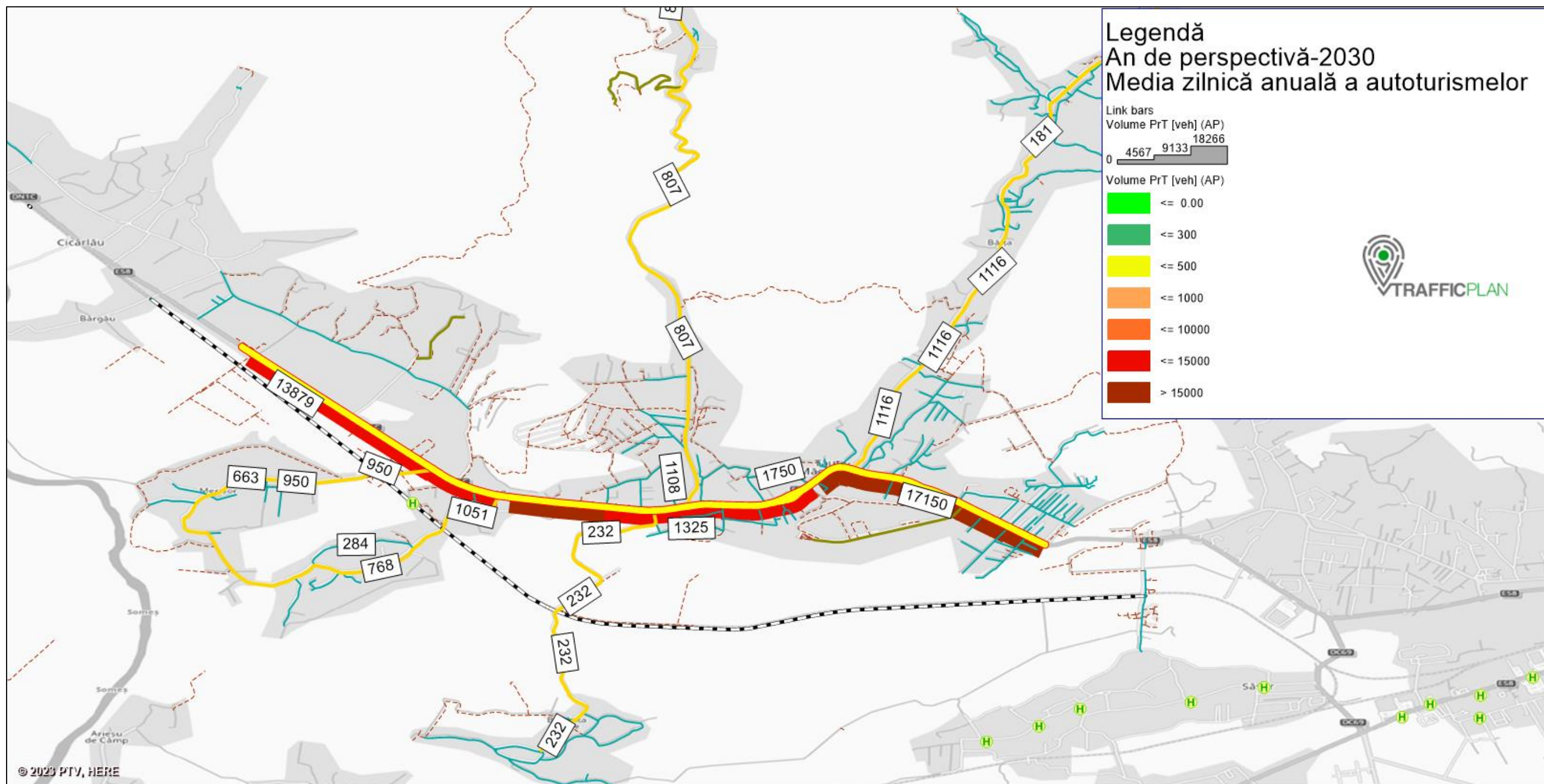


Figura 89. Fluxuri MZA de autoturisme- an de perspectivă 2030



Figura 90. Fluxuri MZA de vehicule grele- an de perspectivă 2027



Figura 91. Fluxuri MZA de vehicule grele- an de perspectivă 2030

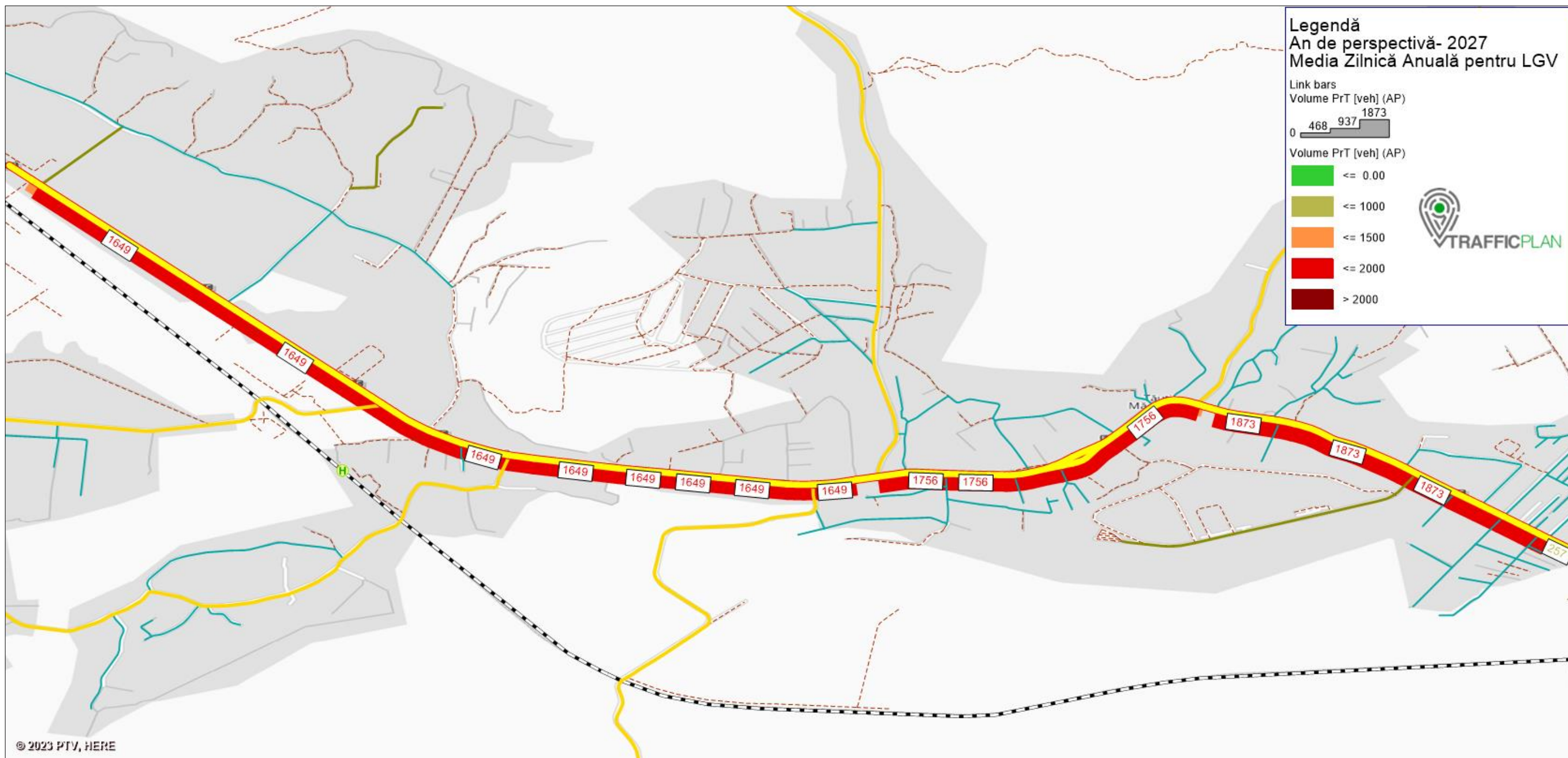


Figura 92. Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de perspectivă 2027



Figura 93. Fluxuri MZA de vehicule ușoare- an de perspectivă 2030

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

Modelul de transport este un instrument “viu”, întrucât prin secvența de proceduri realizată (calibrată și validată) poate simula comportamentul utilizatorilor odată cu modificarea structurii sau caracteristicilor rețelei.

Având în vedere situația specifică orașului în care scenariul de referință nu cuprinde proiecte sau măsuri care să afecte cererea sau oferta de transport, se constată că scenariul de referință este similar scenariului de a nu face nimic. Pentru a testa modelul de transport și pentru a arăta elasticitatea acestuia, se va considera simularea unei situații concrete. Evaluarea constă în identificarea sensibilității modelului la modificările create prin compararea a două situații, respectiv:

- **Situația fără proiect – figura 93** (situația existentă) constă în menținerea rețelei actuale la parametrii actuali pentru rețeaua stradală și pentru traficul rutier.

- **Situația cu proiect – figura 94** propunerea de proiect testat este impactul adus de modernizările în infrastructura stradală pentru sporirea conectivității cu localitățile componente și municipiul Baia Mare, precum și implementarea unor proiecte pentru creșterea atractivității TP local, cu rute bine stabilite în interiorul orașului, frecvențe sporite, care să atragă un număr cât mai mare de călători.

Din perspectiva modelării, s-au editat elementele specifice de rețea – arce și noduri, cu caracteristicile tehnice specifice precum și atributele asociate – viteză, nr. de benzi, moduri de transport permise pe direcții etc. și totodată s-au adăugat elemente noi (arce și noduri) împreună cu atributele asociate pentru elementele de rețea noi, respectiv poduri și străzi noi. Astfel, s-a realizat alocarea pe itinerarii a aceluși matrice de cerere precum în scenariul de referință pentru a analiza elasticitatea modelului de atribuire pe itinerarii.

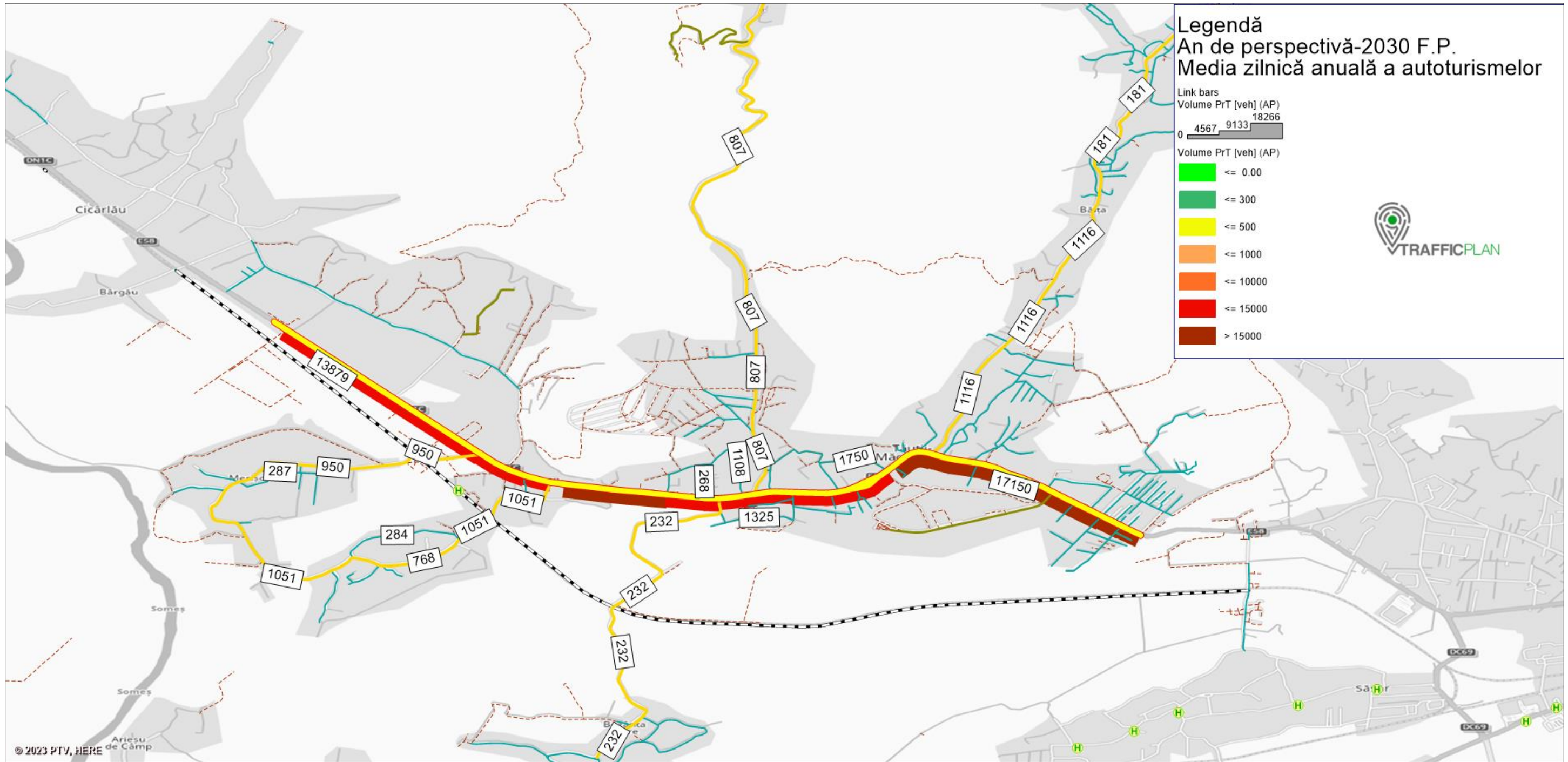


Figura 94. Situația fără proiect - Media zilnică anuală a autoturismelor, anul 2030

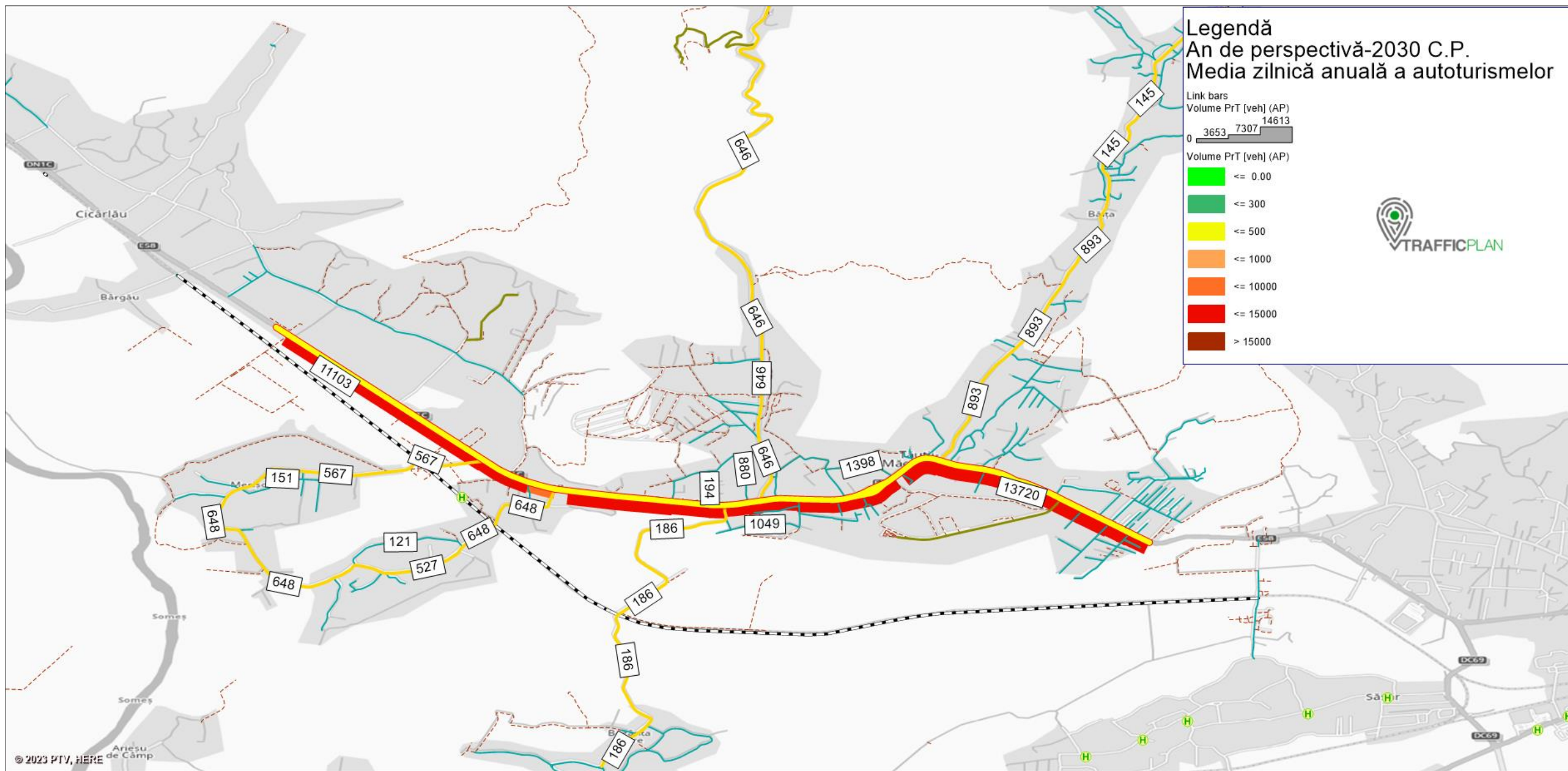


Figura 95.Situația cu proiect - Media zilnică anuală a autoturismelor, anul 2030

Prin implementarea proiectelor menționate mai sus este prognozată o scădere considerabilă a autoturismelor de pe drumul național DN 1C, dar și de pe arterele conexe din interiorul orașului, lucru ce contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă, prin reducerea emisiilor, a nivelului de zgomot și al vibrațiilor.

În concluzie, ca urmare a evaluării / testării senzitivității modelului calibrat, s-a constatat că acesta este suficient de elastic și nu sunt necesare calibrări suplimentare, modelul conducând la variații realiste și consistente la nivelul rețelei urbane de transport.

3.8. Calculul GES

Schimbările climatice reprezintă procesul cu caracterul cel mai global cu care se confruntă omenirea din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Acestea sunt determinate în mare parte și de transporturi, combustia și utilizarea combustibililor conducând în mod direct la emisii GES (gaze cu efect de seră) în cazul arderilor pe bază de benzină și motorină. Tipul vehiculului, viteza și distanța parcursă determină cantitatea de emisii de GES care provin de la acel vehicul.

Evoluția transporturilor din țara noastră indică o creștere semnificativă a numărului de vehicule înmatriculate în România. Ca urmare s-a întrevăzut a fi necesară adoptarea măsurilor corespunzătoare care să conducă la decuplarea emisiilor de GES din sectorul de transport față de creșterea economică, cu scopul asigurării unei dezvoltări sustenabile.

Înțelegerea emisiilor GES se poate realiza cu ajutorul modelelor de transport, acestea furnizând informații despre vehiculele ce utilizează rețeaua de transport. Prin utilizarea datelor cuantificate într-un model de transport, emisiile GES pot fi estimate prin determinarea cantităților de combustibil sau de energie consumate de către fiecare mod de transport. În mod specific, datele despre numărul de kilometri parcurși de moduri diferite de transport, la viteze diferite, pot fi utilizate pentru a calcula consumul de combustibil și de energie și apoi, emisiile de GES.

Tabel 17. Termeni utilizați în calculul emisiilor GES

Termenul	Descrierea
Clasa	Un tip de vehicule
Autobuz electric	Un autobuz alimentat electric printr-un sistem de baterii de la bord
GHG	Gaze cu efect de seră (Green House Gas) – grupul de gaze care reprezintă una din preocupările principale ce fac obiectul înțelegerilor internaționale cu privire la eforturile de atenuare a schimbărilor climatice
HDV	Vehicule de tonaj greu (Heavy Duty Vehicles) – vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone, în care sunt incluse clasele OGV1, OGV2 și PSV
kWh	Kilowatt-oră – o unitate de măsură pentru consumul de energie
LDV	Vehicule cu tonaj ușor (Light Duty Vehicles) – vehicule cu o masă maximă autorizată mai mică, de regulă, de 3,5 tone, în care sunt incluse autoturismele și vehiculele de marfă ușoare
Tronson	O porțiune de drum pentru care sunt definiți parametrii fluxurilor de transport. Acesta poate fi reprezentat fie de un întreg drum, fie de o parte dintr-un drum. În mod normal, acesta reprezintă drumul între două puncte de intersecție.
OGV1	Alte vehicule de marfă (Other Goods Vehicle) - vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone cu șasiu rigid
OGV2	Alte vehicule de marfă (Other Goods Vehicle) - vehicule cu masa maximă autorizată mai mare, de regulă, de 3,5 tone cu șasiu articulat
PSV	Vehicule de serviciu public (Public Service Vehicles) – autobuze și alte autovehicule alimentate prin motoare convenționale
tCO ₂ e	Tone echivalent de CO ₂ , principalul indicator de rezultat al instrumentului de analiză
Tramvai	Vehicul alimentat electric care circulă pe șină
Troleibuz	Vehicul alimentat electric printr-un sistem de catenare
Veh / km (kilometri parcurși de vehicule)	Produsul dintre numărul de vehicule care parcurg o anumită distanță și distanța respectivă (de exemplu, în cazul a 50 de vehicule care parcurg fiecare câte 10 km, numărul de kilometri parcurși de vehicule este egal cu 500).



Pentru calculul emisiilor GES s-a utilizat „Ghidul de evaluare JASPERS (Transport) – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturi”, elaborat de către JASPERS în numele Autorității de Management pentru POR (MDRAP).

În sprijinul calculării emisiilor GES pentru sistemele de transport urban și implicit pentru o bună înțelegere a impactului planurilor și proiectelor specifice din punct de vedere al emisiilor GES rezultate, a fost elaborat un instrument de analiză sub forma unor foi de lucru. Acest instrument implică realizarea următorilor pași principali:

- Calcularea numărului de kilometri parcurși de vehicule pentru fiecare mod de transport;
- Calcularea cantității de combustibil care este necesară în funcție de viteză și de caracteristicile vehiculelor;
- Ajustarea consumului de combustibil pentru a reflecta creșterea eficienței vehiculelor în viitor;
- Calcularea emisiilor GES pe baza cantității totale de combustibil consumate.

Instrumentul necesită ca utilizatorul să introducă informații despre numărul de vehicule, viteza și anul pentru care se face evaluarea emisiilor GES. Calculele sunt apoi realizate pe baza unui număr de ipoteze, unele dintre acestea putând fi ajustate de către utilizator în situația în care se cunosc alte informații specifice mai exacte.

Instrumentul pentru calcularea emisiilor GES poate fi utilizat pentru a cuantifica nivelul emisiilor GES asociate cu un scenariu de transport. Acest instrument poate prelucra fie informații simple (agregate), fie informații detaliate (dezagregate), inclusiv cele rezultate din modelul de transport, în vederea estimării nivelului de emisii GES pentru compararea diferitelor opțiuni de intervenție. Calculele sunt efectuate de regulă la nivelul unui întreg an.

Înțelegerea și compararea emisiilor GES poate fi utilă în procesul luării deciziilor, pentru următoarele tipuri de intervenții și utilizări:

- ◆ Identificarea principalilor contribuitori la emisiile existente de GES, fie în funcție de tipul vehiculelor, fie în funcție de localizare;
- ◆ Compararea diferitelor opțiuni de intervenții și efectele lor asupra emisiilor GES;
- ◆ Identificarea posibilelor schimbări între scenariul existent și cel selectat.

Etapele de utilizare a acestui instrument în vederea sprijinirii procesului de luare a deciziilor, potrivit specificațiilor din ghid, sunt prezentate în următorul model:



Figura 96. Etape de utilizare

Instrumentul de calculare a emisiilor GES acceptă date referitoare la utilizarea transportului, având în vedere două posibile abordări, lăsând, astfel, utilizatorului o marjă de flexibilitate în utilizarea datelor din sursele existente.

Instrumentul oferă două tipuri posibile de evaluări, aplicând fie o Metodă agregată, fie o Metodă dezagregată.

Metoda agregată necesită introducerea unor date de transport la un nivel agregat, care sunt caracterizate prin utilizarea unor ipoteze simple cu privire la, în primul rând, încadrarea în anumite categorii de viteze medii. Această metodă este mai utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal. Metoda agregată se pretează pentru datele provenite de la un Model de transport multi-modal sau de la un Model de alocare între moduri.

Metoda dezagregată este proiectată pentru a utiliza datele provenite dintr-un model de transport ce produce rezultate începând de la nivelul de tronson de drum. Acest model permite definirea, la nivel de tronson de drum și cu o rezoluție mai mare, a vitezelor individuale, a lungimilor și a datelor cu privire la fluxurile de transport.

Calculul detaliat al emisiilor GES pentru aria de studiu a acestui proiect este prezentat în Anexe și vizează drept date de intrare fluxuri de pe arterele prezentate în tabelele de mai jos.

La nivelul orașului Tăuții-Măgherauș și a localităților componente (arealul studiat) se înregistrează anumite probleme privind necesitatea modernizării transportului public local de călători și dezvoltarea transportului nemotorizat,

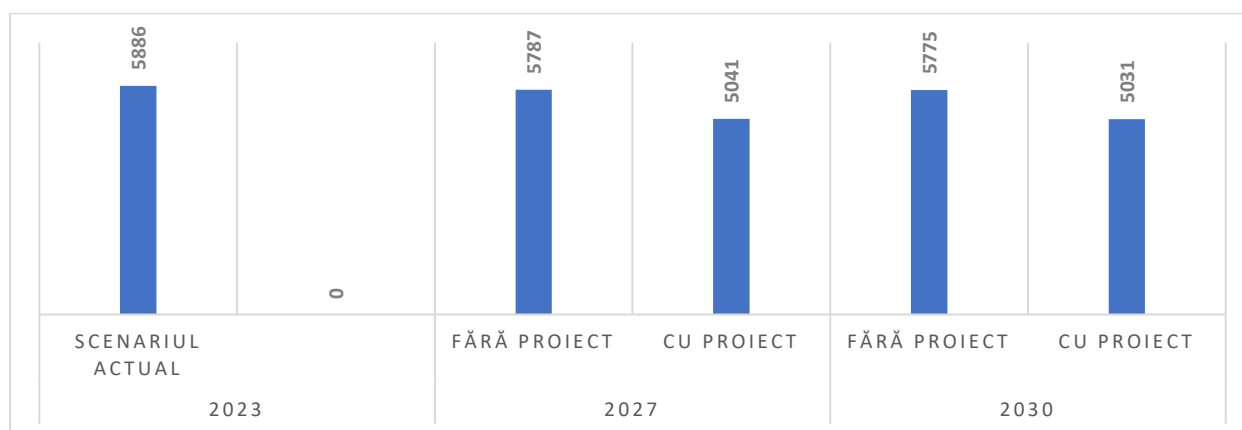


precum și reducerea transportului privat și a emisiilor de GES provenite din transport, așa cum reiese din analizele realizate.

S-a urmărit evoluția mobilității în orașul Tăuții-Măgherauș, comparând impactul măsurilor sugerate de PMUD cu scenariul fără proiect.

Tabel 18.Comparație Scenariul fără proiect vs Scenariul cu proiect

Scenariu	Fără proiect			Cu proiect		
An de analiză	2023	2027	2030	2023	2027	2030
Emisii totale GES (tCO ₂ e)	5886	5787	5775	-	5041	5031



▪ Anul de bază 2023:

Date de ieșire														
Emisiile totale GES (tCO ₂ e)		5,866												
<i>Emisiile totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2023</i>														
Clasa	LDV	HDV	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC						
			Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai			
Emisii GES (tCO ₂ e)	0	0	3,193	609	1,954	0	0	0	0	110	0	0	0	
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2023</i>														
Date de intrare														
Anul evaluării		2023												
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>														
Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		Clase detaliate (Intensitatea orară medie anuală a traficului)						Transport Public (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		
				LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
DN 1C Buseag-Cicârlău	1.6	30	8760			501	67	64						4
DN 1C Buseag-Centru	1.5	20	8760			560	70	71						4
DN 1C Centru-Baia Mare	2	30	8760			628	73	76						2



▪ Anul de perspectivă 2027, scenariul fără proiect:

Date de ieșire																
Emisiile totale GES (tCO2e)												5,787				
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027</i>																
Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI							ELECTRIC								
	LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai					
Emisii GES (tCO2e)	0	0	3,063	581	2,032	0	0	0	0	110	0					
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027</i>																
Date de intrare																
Anul evaluării												2027				
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>																
Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		Clase detaliate (Intensitatea orară medie anuală a traficului)						Transport Public (Intensitatea orară medie anuală a traficului)				
				LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai		
DN 1C Bușag-Cicârlău	1,6	30	8760			538	69	69						4		
DN 1C Bușag-Centru	1,5	30	8760			591	73	73						4		
DN 1C Centru-Baia Mare	2	30	8760			677	79	78						2		

▪ Anul de perspectivă 2027, scenariul cu proiect:

Date de ieșire																
Emisiile totale GES (tCO2e)												5,041				
<i>Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2027</i>																
Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI							ELECTRIC								
	LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai					
Emisii GES (tCO2e)	0	0	2,701	482	1,748	0	0	0	0	110	0					
<i>Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2027</i>																
Date de intrare																
Anul evaluării												2027				
<i>Anul de referință pentru datele de trafic</i>																
Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		Clase detaliate (Intensitatea orară medie anuală a traficului)						Transport Public (Intensitatea orară medie anuală a traficului)				
				LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai		
DN 1C Bușag-Cicârlău	1,6	40	8760			538	69	69						4		
DN 1C Bușag-Centru	1,5	30	8760			591	73	73						4		
DN 1C Centru-Baia Mare	2	40	8760			677	79	78						2		



▪ Anul de perspectivă 2030, scenariul fără proiect:

Date de ieșire														
Emisiile totale GES (tCO ₂ e)													5,775	
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030														
Clasa	LDV	HDV	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC						
			Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai			
Emisii GES (tCO ₂ e)	0	0	2,991	563	2,110	0	0	0	0	110	0	0	0	
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030														
Date de intrare														
Anul evaluării													2030	
Anul de referință pentru datele de trafic														
Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		Clase detaliate (Intensitatea orară medie anuală a traficului)						Transport Public (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		
				LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
DN 1C Buseag-Cicârlău	1,6	30	8760			560	71	71						4
DN 1C Buseag-Centru	1,5	20	8760			619	75	75						4
DN 1C Centru-Baia Mare	2	30	8760			701	82	82						2

▪ Anul de perspectivă 2030, scenariul cu proiect:

Date de ieșire														
Emisiile totale GES (tCO ₂ e)													5,031	
Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2030														
Clasa	LDV	HDV	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC						
			Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai			
Emisii GES (tCO ₂ e)	0	0	2,638	468	1,815	0	0	0	0	110	0	0	0	
Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2030														
Date de intrare														
Anul evaluării													2030	
Anul de referință pentru datele de trafic														
Denumirea tronsonului/drumului	Lungimea km	Viteza medie km/h	Numărul de ore	Clase de bază (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		Clase detaliate (Intensitatea orară medie anuală a traficului)						Transport Public (Intensitatea orară medie anuală a traficului)		
				LDV	HDV	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Autoturisme electrice	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
DN 1C Buseag-Cicârlău	1,6	40	8760			560	71	71						4
DN 1C Buseag-Centru	1,5	30	8760			619	75	75						4
DN 1C Centru-Baia Mare	2	40	8760			701	82	82						2

4. Evaluarea impactului actual al mobilității

Având în vedere tendința de creștere atât globală cât și națională a numărului de autovehicule, sectorul transportului reprezintă un sector influent asupra mediului și stării de sănătate a locuitorilor din mediu urban, datorită substanțelor poluante emise, a zgomotului generat și al accidentelor rutiere.

În etapa de evaluare a impactului actual al mobilității a fost realizată o analiză a situației existente, în scopul identificării principalelor disfuncționalități. Această etapă are rolul de a stabili criteriile prin care poate fi evaluată evoluția viitoare a mobilității, în cazul lipsei de intervenție sau a diferitelor scenarii propuse spre implementare.

În acest capitol este realizată analiza impactului mobilității din arealul orașului Tăuții-Măgherauș, la nivelul anului de bază 2023 și la nivelul orizontului de prognoză 2030, 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 negativă și asupra consumului de combustibil, cu impact direct asupra eficienței economice, atât pentru operatorul de transport public cât și pentru utilizatorul privat.

În condițiile existente, lipsa unui transport public comun intern crește utilizarea autoturismelor personale pentru deplasările personale pentru deplasările zilnice sau ocazionale lucru care contribuie la congestionarea traficului, în anumite zone ale orașului, măbind timpii de așteptare și consumul de combustibil. Înființarea unor rute interne de transport în comun, pe lângă serviciile de transport public între localități oferit de operatorii privați.

Lipsa unui sistem integrat de piste de biciclete reprezintă un alt aspect de ineficiență economică. Locuitorii care au în posesie un autoturism personal, optează în proporție foarte mare pentru utilizarea acestuia chiar și pentru călătorii de distanțe scurte.

Tabel 19. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea eficienței economice

Disfuncționalități observate	Recomandări pentru creșterea eficienței economice
Eficiența redusă a transportului în comun	Extinderea traseelor actuale și sporirea frecvenței numărului de curse pentru o acoperire cât mai eficientă. Crearea și modernizarea corespunzătoare a stațiilor de transport public.
Numărul insuficient de piste de biciclete	Crearea unor trasee de piste de biciclete continue și sigure, care să vină ca o alternativă la transportul motorizat.
Infrastructură rutieră și pietonală	Amenajarea și dimensionarea corectă a tuturor trotuarelor. Asfaltarea sau modernizarea tuturor străzilor din orașul Tăuții-Măgherauș.
Crearea de congestii de circulație în orele de vârf	Reorganizarea circulației, realizarea parcarilor pentru creșterea capacității de circulație a rețelei rutiere, în special pe DN 1C.

Având în vedere particularitățile privind eficiența economică a sistemului de transport desprinse din analizele realizate mai sus, evaluarea impactului mobilității din punct de vedere :

- ***Durata medie a deplasării- durata medie a unei călătorii la nivelul unei zile medii din an;***
- ***Distanța medie zilnică de deplasare (kilometri).***

Tabel 20. Evaluarea indicatorilor pentru eficiență economică

Indicator	Scenariu de bază-anul 2023	Scenariu "A face minim"-anul 2030
Durata medie a deplasărilor (minute)		
Tăuții-Măgherăuș	2.5	3.5
Băița	7	8.5
Nistru	11	12.5
Bușag	6	7
Merișor	7	8
Ulmoasa	14	15.5
Bozânta Mare	6.5	7.5

4.2. Impactul asupra mediului

Utilizarea vehiculelor de producție veche generează emisii ridicate de CO₂ și poluare, deși considerând frecvența redusă de circulare și dimensiunea flotei, acestea pot fi considerate neglijabile.

Flota amplă de vehicule grele de marfă ale principalilor investitori economici tranzitează centrul orașului, cu efect de poluare a zonelor de locuit;

Nu există suficiente rute de ciclism;

Impactul negativ generat de transportul rutier și avantajele pentru mediu ale măsurilor propuse prin acest plan de mobilitate urbană durabilă.

Transporturile rutiere reprezintă o sursă importantă pentru poluarea mediului. Este esențial să cunoaștem ariile în care activitățile corelate cu transporturile produc un efect negativ asupra mediului ambiant. În acest mod putem propune proiecte care să diminueze impactul negativ asupra mediului și să susținem o dezvoltare urbană durabilă, în care evoluția societății umane în toate aspectele sale este în armonie cu natură. În acest fel vom putea crea un viitor sigur pentru generațiile următoare și vom putea asimila evoluția așezărilor umane unui mediu sănătos, în care resursele naturale și elementele ecosistemului păstrează un grad ridicat de funcționalitate.

Cele mai cunoscute și mai importante tipuri de poluare și efecte negative pe care transporturile le generează sunt următoarele: poluarea aerului, poluarea fonica, poluarea apei, poluarea solului, încălzire globală, distrugerea habitatelor și dereglarea sistemelor biotice.

Poluarea aerului este în principal generată de eliberarea în atmosferă a emisiilor toxice, rezultate în urma arderilor combustibililor. În acest caz vorbim în principal despre emisiile ce conțin monoxid de carbon, oxizi de azot, bioxid de sulf, compuși organici volatili, plumbul (și alte metale toxice) și particule în suspensie.

Aceste tipuri de substanțe toxice fac parte din grupa poluanților primari, generați în mod direct de către motoarele autovehiculelor. Există însă și o altă categorie de substanțe toxice cauzate de activitatea de transport, însă care nu sunt emise în mod direct. Acestea apar în atmosfera, în urmă reacțiilor chimice dintre substanțele poluante emise inițial în urmă procesului de combustie. Un exemplu în acest sens este reprezentat de ozon.



Monoxidul de carbon este principal gaz poluant ce se regăsește în emisiile generate de autovehicule. Chiar dacă nu prezintă cel mai mare grad de pericolozitate în comparație cu celelalte componente ale emisiilor despre care vorbim, ponderea acestuia îi conferă un rol vital în analiză calității aerului și în determinarea nivelului de poluare a aerului din orașul Tăuții-Măgherăuș. Valoarea limită pentru concentrația de monoxid de carbon din aer este de $10\mu\text{g}/\text{m}^3$. În cazul de față, scăderea traficului din arealului analizat va conduce la îmbunătățirea calității aerului, prin reducerea emisiilor de gaze nocive, cu efect dovedit asupra sănătății umane.

Oxizii de azot sunt o sursă importantă de poluare deoarece pot afecta mediul și sănătatea umană în mai multe feluri. Datorită probabilității mari de oxidare și formare de acizi pe bază de azot, acești compuși sunt o sursă semnificativă de poluare. Vorbim în acest caz despre formarea ploilor acide, cu efect negativ asupra vegetației, clădirilor istorice, monumentelor, apelor stătătoare de dimensiuni medii și mici. În ceea ce privește efectul nociv asupra sănătății umane, s-au constatat de-a lungul timpului, afecțiuni ale cailor respiratorii, cu precăderea inflamarea plămânilor și împiedicarea funcționării normale a acestora.

Bioxidul de sulf și restul de oxizi de sulf se formează în urma oxidării compușilor cu sulf din combustibilul ars. De menționat este efectul iritant pe care îl conferă acest tip de poluant, atât asupra aparatului respirator cât și asupra pielii. Creșterea ponderii de motoare Diesel a dus în mod direct la creșterea poluării datorate de bioxidul de sulf și alți oxizi de sulf.

Hidrocarburile reprezintă o grupă de compuși organici, o parte dintre acestea fiind regăsite și în emisiile autoturismelor. În această grupă benzenul este substanță care poate produce efectele cele mai devastatoare, fiind un factor de risc pentru apariția bolilor grave precum cancerul sau leucemia. Se cunoaște faptul că există o concentrație mare de benzen în petrol (depășește 4%), în special în cazul tipurilor premium.

Pulberile în suspensie apar atât în urmă arderii incomplete a combustibililor, cât și datorită pneurilor mașinilor la oprirea acestora. O importanță deosebită o prezintă două categorii de pulberi în suspensie, clasificate după diametrul acestora măsurat în μm : PM10 și PM2,5. Aceste pulberi produc inflamarea și iritarea alveolelor pulmonare, intensifică crizele de astm, expunerea pe termen lung la acestea putând conduce la apariția cancerului și a morții premature.

Plumbul și alte metale toxice apar în cenușile rezultate în urma combustiei combustibililor, motoarele Diesel prezentând o concentrație mai mare în acest caz. Efectul devastator pe care aceste metale îl prezintă asupra degradării

mediului și a sănătății umane este legat de fenomenul de bioacumulare. Organismele umane și nu numai fiind expuse prin diferite surse la acești poluanți ajung să înmagazineze din ce în ce mai multe metale toxice, cu efecte negative semnificative asupra homeostaziei interne.

Încălzirea globală este un efect negativ important pe care transportul îl produce. Dioxidul de carbon (CO₂) și carbonul sunt principalele gaze cu efect de seră, iar arderea fosili continuă să fie o sursă primară pentru încălzirea globală. Ozonul rezultă din reacțiile fotochimice din atmosferă, având la bază poluanți combustibili mici rezultați în principal în urma transporturilor, producerii energiei, agriculturii și industriei.

O serie de substanțe gazoase poluante au efectul de a capta căldură. Deși bioxidul de carbon este principalul gaz cu efect de seră, există și alte gaze care depășesc de câteva ori capacitatea moleculei de bioxid de carbon de a capta căldură (metanul este de douăzeci de ori mai eficient, iar oxizii de azot de circa 300 de ori mai eficienți).

Efectul cumulativ al gazelor cu efect de seră este unul în mare parte global, însă mobilitatea urbană durabilă trebuie să ia în considerare nu doar efectele locale ale poluării generate de activitățile de transporturi, cât și efectele globale.

Modificările atmosferice la nivel macro se răsfrâng eventual către fiecare regiune în parte, prin urmare, propunerile din cadrul acestui raport sunt menite să diminueze efectele nocive asociate cu transporturile rutiere.

Poluarea apei reprezintă un element important de luat în calcul. Poluarea apelor se face în mai multe moduri. Substanțele xenobiotice cu efect negativ pot ajunge în apa prin intermediul precipitațiilor sau al scurgerilor de lichide din diferite surse de poluare mobile sau staționare. În cazul substanțelor nocive transportate prin intermediul precipitațiilor, vorbim despre antrenarea poluanților atmosferici, înglobarea acestora în picăturile de apă și relocarea lor în cursurile de apă, pânză freatică, etc. Tot în cazul precipitațiilor amintim și de efectele negative ale ploilor acide, exemplificate anterior.

Autovehiculele, oricât de performante ar fi, înregistrează scurgeri de lichide, precum diferite uleiuri, lichide frână, antigel s.a. Acest lucru este ușor vizibil, înregistrându-se pete uleioase pe partea carosabilă a drumului, în parcuri, dar și pe suprafața apei din cadrul gropilor sau zonelor de drenaj a apei, paralele cu sensul de mers al automobilelor.



De menționat sunt și lucrările de întreținere a drumurilor ce au efect negativ asupra calității apelor: utilizarea ierbicidelor și pesticidelor pentru covorul vegetal din imediată vecinătate a drumurilor și utilizarea clorurii de sodiu și a altor substanțe pentru înlăturarea gheții de pe carosabil, în sezonul rece. Ambele acțiuni produc efecte negative ce se răsfrâng asupra calității apei. Indicii afectați sunt PH-ul, consumul chimic de oxigen (CCO), consumul biochimic de oxigen (CBO), duritate, concentrație metale grele, concentrație de pesticide precum și diferiți indici biologici și bacteriologici.

Poluarea fonica: Când vorbim de efectele negative ale poluării fonice vorbim despre afectarea stării fiziologice și psihologice a organismelor, fie ele umane sau nu numai. Vorbind strict de efectele negative asupra omului ce țin de modificări biologice putem spune clar că expunerea îndelungată la zgomote produce traumatisme auditive, în cazul în care acestea depășesc limită superioară normală de percepere a organului auditiv. Pragul de 80 decibeli este nivel peste care intensitatea sunetului devine nocivă. Mai mult de atât, organismul uman poate înregistra stări de oboseală, migrene ori alte afecțiuni mai grave ale diverselor sisteme de organe datorate zgomotului.

Există o serie de metode prin care se poate reduce poluare fonică provenită din transporturile rutiere. Acestea încep cu designul pneurilor și a materialului antiderapant astfel că frânarea sau demarajul rapid de pe loc să nu mai producă sunete de intensitate crescută, până la instalarea de limitatoare de viteză și chiar perdele vegetale care să camufleze sau să estompeze zgomotele de trafic. De asemenea, proiectele menite să reducă intensitatea poluării fonice vor oferi un nivel crescut al confortului rezidenților și implicit al calității vieții acestora.

Poluarea solului cauzată direct și indirect de către traficul rutier se exprimă în principal prin: eroziune și fenomenele asociate, scăderea fertilității solului, modificarea creșterii plantelor, schimbarea compoziției edafice a biotei microscopice (fungi și microorganisme).

Substanțele xeno-biotice ce ajung în sol pot fi poluanții atmosferici care s-au depus pe suprafața solului, ori au fost antrenați de precipitații și reținuți în profunzimea acestuia sau pot proveni din alte surse. De amintit sunt lucrările de întreținere a drumurilor, scurgerile de lichide de la automobile, infiltrarea levigatului în zonele imediat apropiate porțiunii de carosabil intens circulat.

Distrugerea habitatelor și dereglarea sistemelor biotice reprezintă parte din impactul negativ exercitat într-o măsură de către transporturile rutiere. Când vine vorba despre distrugerea habitatelor, transporturile nu contribuie în mod decisiv, deoarece amplasarea efectivă a așezării umane a condus la realocarea spațiului inițial ocupat de habitatul unei biocenoză. Cu toate acestea, trebuie menționat

faptul că o serie de factori poluanți acționează sinergic în reducerea habitatelor limitrofe: poluare fonica, creștere termică locală sesizabilă, lumini intense pe timp de noapte, utilizare pesticide, scurgeri de ulei, nivel crescut de emisii rezultate în urmă arderii combustibililor fosili.

Acești factori influențează pe de altă parte și comportamentul speciilor animale, acestea suferind modificări legate de migrație, reproducere, relații trofice de tip pradă-prădător afectate, prin suprapunere de stimuli auditivi. Modificarea mediului de viață (acvatic sau terestru) atrage după șine modificarea și afectarea biocenozelor care populează ecosistemul vizat. 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, emisiile de NoX, etc. În urma rulării modelului de transport pentru scenariul de referință (2023) și anul de prognoză (2030) cu și fără proiect, a rezultat evoluția acestor indicatori prezentată la capitolul 3.

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.

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:

Tabel 21. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea accesibilității

Disfuncționalități observate	Recomandări pentru creșterea eficienței economice
Inexistența stațiilor intermodale, care să permită transferul între modurile de transport, cu efect negativ asupra accesibilității	Înființarea unei stații de transport intermodale în zona gării, care să ofere posibilitatea transferului între cât mai multe moduri de transport

Prioritizarea disfuncționalităților va fi realizată la finalul acestui capitol;

- ◆ Accesibilitate redusă la nivel rutier;
- ◆ Accesibilitate redusă la nivel feroviar;
- ◆ Accesibilitate redusă pietonală pentru persoanele cu dizabilități și cărucioare pe majoritatea arterelor secundare, datorită subdimensionării infrastructurii pietonale (1 ml) și acaparării trotuarelor de autoturisme parcate, respectiv a discontinuităților planului cauzate de borduri;
- ◆ Accesibilitate redusă la îmbarcarea mijloacelor de transport în comun suburbane rutiere;
- ◆ Lipsa intermodalității.

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.

Principalii indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al siguranței sunt: numărul de accidente grave/ușoare, numărul de victime.

Din punct de vedere al accidentelor de circulație, zonele vulnerabile sunt de-a lungul Drumului European; elaboratorului nu i-au fost puse la dispoziție datele statistice despre numărul sau cauzele accidentelor.

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:

Tabel 22. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea siguranței

Disfuncționalități observate	Recomandări pentru creșterea eficienței economice
Inexistența semnalizării rutiere dinamice specifice pentru deplasările cu bicicleta	Includerea în semnalizarea rutieră dinamică (intersecții semaforizate) a semnalizării specifice pentru deplasarea bicicliștilor și integrarea acestora în sistemul de management al traficului.
Lățimea necorespunzătoare a trotuarelor	Reamenajarea trotuarelor în punctele în care este necesar, în special în cele în care s-au produs accidente
Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari.	Amenajarea de treceri pietoni semnalizate, pasarele pentru traversarea arterelor rutiere pe care se înregistrează volume mari de trafic și viteze de deplasare mari
Lipsa unor măsuri care să crească siguranța pentru utilizatorii transportului public	Instalarea de camere video de supraveghere în stațiile de transport public

4.5. Calitatea vieții

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 fără investiții, prin lipsa unor proiecte care să adreseze rezolvarea disfuncționalităților criteriilor menționate, nu va ameliora indicatorii de evaluare ai acestora.

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 trasa stradală. În plus, inexistența locurilor de parcare în zonele rezidențiale sau în zonele de interes public creează disconfort utilizatorilor rețelei rutiere.

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. În analiza multifuncțională vor fi utilizați doar acei parametri care nu intervin și în evaluarea altor criterii. 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:



Tabel 23. Disfuncționalități și recomandări pentru creșterea calității vieții

Disfuncționalitate observate	Recomandare
Numărul redus 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 case (Smart-Parking). Amenajarea de parcări public în preajma locurilor de interes (centru, piață, etc.)
Lipsa transportului public	Implementare transportul public
Acoperire redusă a pistelor de biciclete amenajate	Amenajarea de piste de biciclete, care să asigure legăturile între diverse zone ale orașului, precum și cu zonele interurbane
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
Poluarea produsă de activitatea de transport	Recomandările au fost menționate la criteriul calitatea Mediului

5. Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

1. Accesibilitate și conectivitate sporite

2. Moduri de Transport nepoluante și reducerea dependenței față de automobil

3. Imagine urbană sporită și mediu atractiv

4. Siguranța și sănătatea cetățenilor sporită

5. Eficiență și management eficace

5.1. Viziunea prezentată pentru cele 3 nivele teritoriale

Planul de mobilitate urbană durabilă al Orașului Tăuții-Măgherăuș propune proiecte/măsurile 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 orașului Tăuții-Măgherăuș are drept scop crearea unui sistem de transport care să asigure realizarea următoarelor obiective strategice:

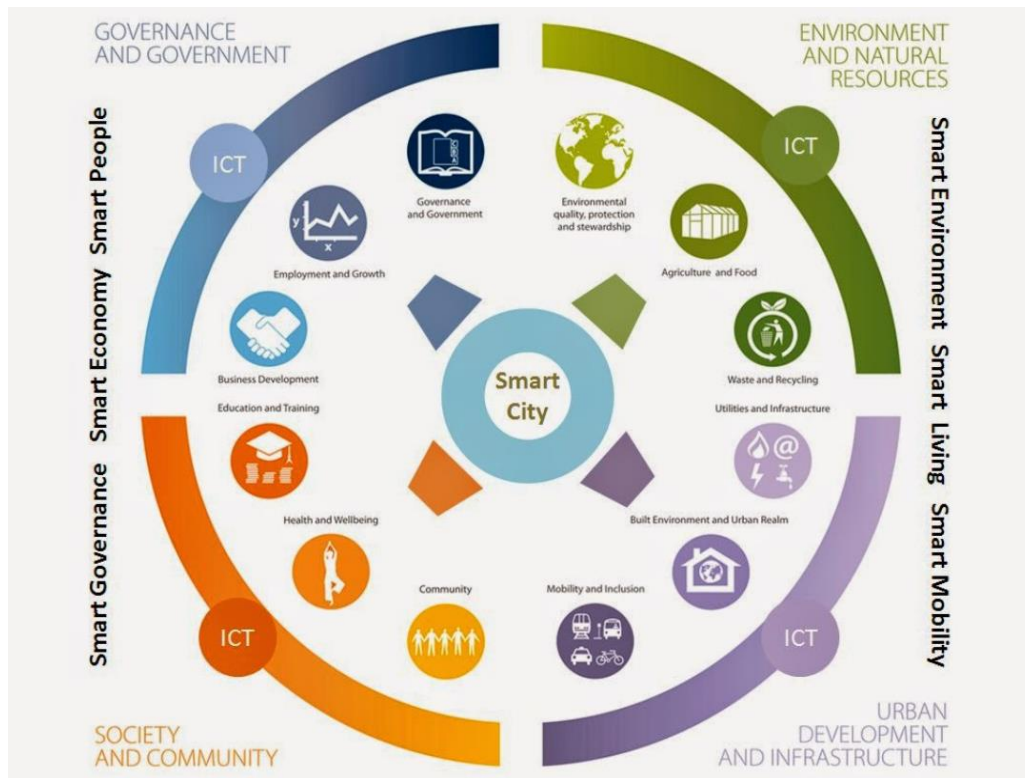
- Accesibilitate: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.
- Siguranță și securitate: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate 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

Conform specificațiilor din Anexa 3.2.7.-Structura detaliată orientativă a P.M.U.D. a Ghidului solicitantului Obiectiv Specific 3.2., dezvoltarea a mai mult de un scenariu alternativ „A face ceva” este necesară pentru localitățile de rang I.

Potrivit Legii nr. 351 din iulie 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N.)- Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, orașului Tăuții-Măgherăuș nu este localitate de rangul I, fapt care permite analiza unui singur scenariu “A face ceva”.

Urbanizarea creează provocări economice, sociale și de mediu semnificative, atât pe termen lung, dar și zilnic pentru afaceri și oameni.

Orașele privite ca centre de creație și inovare se confruntă cu provocările generate de urbanizarea rapidă, schimbări climatice, cerere în creștere a serviciilor publice esențiale pentru viața cetățenilor, de exemplu transportul. Pentru a face față acestora și pentru a valorifica oportunitățile care totodată apar, orașele sunt încurajate să devină smart.



British Standards Institute (BSI) definește un smart city ca fiind o “integrare eficientă a sistemelor fizice, digitale și umane pentru a construi mediul necesar dezvoltării sustenabile, prospere și inclusive a viitorului cetățenilor lui” (BSI, 2014).

Asocierea conceptului de tehnologie este făcută și de Cisco. Echipele de specialiști de la Cisco afirmă că orașele smart sunt cele care adoptă “soluții scalabile care iau în calcul avantajele tehnologiei informației și comunicării pentru a crește eficiența, a reduce costurile și pentru a îmbunătăți calitatea vieții”.

Unui oraș smart adesea i se atribuie și termeni precum: future city sau digital city, unde folosirea tehnologiilor smart contribuie la creșterea sustenabilității orașelor, a rezolvării problemelor economice, sociale, de transport și de mediu cu care acestea se confruntă.

Orașele inteligente sunt orașe în care investițiile în capitalul uman și social și în infrastructura de comunicații tradițională (de transport) și modern (TIC) alimentează o creștere economică durabilă și o calitate ridicată a vieții, cu gestionare înțeleaptă a resurselor naturale, prin guvernare participativă. Conform acestei definiții, există șase categorii de funcții ale orașului inteligent, dintre care mobilitatea inteligentă este o categorie, în care sunt evidențiate abordări prezentate în lucrări de specialitate.

Economie inteligentă	Oameni inteligenți	Guvenare inteligentă
Spirit inovativ	Nivelul de calificare	Participarea la decizii
Antreprenoriat	Diversitatea social și etnică	Servicii publice și sociale
Imagine economică și mărci	Flexibilitatea	Transparență
Productivitate	Creativitate	Strategii politice și perspective
Flexibilitatea pieței muncii	Deschidere	
Abilitatea de adaptare	Participarea la viața publică	

Mobilitate inteligenta	Mediu inteligent	Locuire inteligenta
Accesibilitatea locala	Atractivitatea conditiilor naturale	Facilitati culturale
Accesibilitate nationala si internationala	Poluare	Conditii de sanatate
Infrastructura de transport sustenabile, inovative si sigure	Protectia mediului	Siguranta personala
	Managementul resurselor sustenabile	Calitatea locuirii
		Facilitati pentru educatie
		Activitati turistice

Pentru a înțelege mai bine conceptul de Smart City – dezvoltarea comunităților creativ inteligente – trebuie să luăm în calcul principalele 6 mari verticale ale Industriei Smart City așa cum au fost promovate de peste doi ani de zile de către asociația noastră. Cele 6 verticale sunt în acord cu strategia de dezvoltare a Comisiei Europene. Acestea sunt:

- SMART GOVERNMENT;
- SMART LIVING;
- SMART MOBILITY;
- SMART PEOPLE;
- SMART ECONOMY;
- SMART ENVIRONMENT.

Beneficiile așteptate ale implementării Planului sunt:

- O imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate, conectivitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;
- Beneficii pentru mediu și sănătate.
-



Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni și pentru autoritatea publică- Transportul public

Mijloacele de transport în comun au un rol-cheie pentru protejarea mediului, ajută oamenii să se deplaseze rapid dintr-un loc în altul, fără ca aceștia să mai plece la drum cu mașinile care poluează și aglomerează orașul.

Avantajele alegerii transportului în comun sunt semnificative:

- este accesibil tuturor categoriilor sociale din oraș fără discriminare;
- este folosit de marea majoritate a locuitorilor, în special de cei cu venituri mici și mijlocii. Se diminuează prin aceasta excluderea socială;
- contribuie la descongestionarea traficului general și la folosirea mai rațională a căilor de circulație; o reducere importantă a traficului și a aglomerației;
- este mai prietenos cu mediul, contribuie la menținerea stării de sănătate a locuitorilor;
- este mai eficient energetic și prin asta mai economic;
- este mai sigur în circulație;
- este mai puțin stresant pentru călători;
- contribuie la dezvoltarea economică și rezidențială a unui oraș.

Transportul public trebuie să dobândească o pondere mai mare decât în prezent față de celelalte mijloace de transport, să devină ușor accesibil tuturor, să fie perfect integrat și să se efectueze cu mijloace de transport nepoluante. Utilizarea de bilete electronice integrate și de carduri inteligente poate furniza operatorilor și autorităților de transport public date statistice în timp real privind comportamentul utilizatorilor.

Respectând legislația privind protecția datelor cu caracter personal, aceste informații pot fi utilizate atât pentru a optimiza planificarea serviciului, cât și pentru a concepe strategii de piață vizând creșterea utilizării transportului public.

Există așadar oportunități considerabile de a îmbunătăți, în ansamblu, viteza și fiabilitatea transportului public utilizând managementul traficului și Sisteme Inteligente de Transport pentru a acorda o prioritate adecvată, fără a cauza întârzieri semnificative pentru alte forme de trafic.

Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni și pentru autoritatea publică - infrastructură rutieră

În ultimii ani, numărul de autoturisme înmatriculate în Județul Maramureș a crescut semnificativ, însă în aceeași perioadă investițiile în creșterea capacității

infrastructurii rutiere fiind relativ reduse. Cum era de așteptat, congestia în spațiul urban a crescut semnificativ.

Numărul mare de vehicule care intră și ies zilnic din oraș se datorează probabil lipsei unor servicii de transport public periurban convenabile, fiabile și de înaltă calitate.

Prin PMUD se propune o infrastructura rutieră care să conducă la un transport public atractiv în vederea asigurării unui transport public metropolitan de calitate.

PMUD utilizează măsuri de infrastructură pentru atingerea obiectivelor, luând în considerare următoarele arii de intervenție:

- corelarea modalităților de transport cu densitatea urbană;
- promovarea și crearea rețelelor de infrastructuri și servicii pentru bicicliști și pentru trafic nemotorizat;
- reorganizarea arterelor de circulație în raport cu cerințele de trafic, cu cerințele transportului public, ale deplasărilor nemotorizate și cu exigențe de calitate a spațiului urban;
- stabilirea zonelor cu restricții de circulație (limitări ale vitezei, limitări și/sau taxări ale accesului, restricționarea accesului vehiculelor poluante, prioritate acordată deplasărilor motorizate etc.);
- dezvoltarea rețelelor de transport public;
- valorificarea, utilizarea infrastructurilor de transport abandonate (trasee feroviare dezafectate, zone logistice etc.) și integrarea acestora în rețeaua majoră de transport public de la nivelul localităților și al zonelor periurbane ale acestora pentru asigurarea serviciilor de transport metropolitan.

Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni și pentru autoritatea publică - Mijloace alternative de mobilitate

Deplasările pietonale sunt un mijloc de transport alternativ, prietenos cu mediul care, alături de deplasările cu bicicleta pot susține reducerea emisiilor de carbon provenite din transport și, implicit, tranziția către orașe mai sustenabile.

Pe lângă beneficiile pe care acest mijloc le are pentru mediu, se evidențiază și beneficiile asupra populației, contribuind în mod direct la îmbunătățirea și menținerea unei bune stări de sănătate a acestora. Totodată, infrastructura de transport pietonal, în special spațiile/zonile pietonale ample (piețe, scuaruri, parcuri etc.) constituie dotări de agrement și petrecere a timpului liber, fiind și importante zone pentru desfășurare a activităților de socializare sau de sport. Prin funcțiunea lor, acestea pot contribui și la închegarea comunităților la nivel local. Astfel, infrastructura deplasărilor pietonale cuprinde atât zonele pietonale integrale

(piețe, scuaruri, străzi), cât și alte elemente precum aleile aferente spațiilor verzi sau trotuarele.

Pietonalizarea se numără printre preocupările principale ale orașelor europene, în ultimii 50 de ani fiind dezvoltate treptat zone pietonale amplasate cu precădere în zonele centrale ale acestora. Prin astfel de intervenții, zonele pietonale devin mai accesibile, constituind o nouă atracție turistică la nivel local, contribuind totodată și la decongestionarea traficului și la conturarea unor spații publice de calitate.

Mersul pe jos și cu bicicleta, împreună cu transportul public, oferă adesea alternative mai bune, nu doar în ceea ce privește emisiile, ci și viteza acestor mijloace care ar putea înlocui cu ușurință numărul mare de deplasări care acoperă distanțe mai mici de 5 km.

Pe lângă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, ele pot asigura beneficii majore în ceea ce privește o stare mai bună a sănătății, un grad mai redus al poluării atmosferice și fonice, nevoi mai puține de spațiu rutier și un nivel mai scăzut de utilizare a energiei.

Prin urmare, facilitarea mersului pe jos și a mersului cu bicicleta trebuie să devină o parte integrantă a mobilității urbane și a proiectelor de infrastructură. Ameliorarea calității spațiilor pietonale este unul din obiectivele mobilității durabile.

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

- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure;
- Spațiile pietonale accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni (persoane cu dizabilități/ mobilitate redusă);
- Rute pietonale directe, ce asigură cel mai eficient drum între două puncte;
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută;

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

Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni și pentru autoritatea publică -Bike sharing

Sistemul de Bike Sharing este unul inovator pentru reședințele urbane. Bicicletele sunt utilizate pentru o mobilitate sporită în oraș, ca un mijloc de

transport uni-direcțional și poate fi perceput ca parte a modurilor de transport public. Scopul său este să ajute la fluidizarea traficului și să contribuie la o mai mare mobilitate urbană. O dată cu implementarea PMUD se vor putea realiza și piste pentru biciclete de care sistemul de Bike sharing are nevoie.

Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni pentru autoritatea publică-Parcare

Multe probleme sunt legate de parcare a automobilelor și ocuparea spațiului public de mașini, în detrimentul activităților și dotărilor specifice populației rezidente, a spațiilor verzi și de recreere sau a deplasărilor nemotorizate. În prezent, centrul orașului asigură capacități mari pentru transport auto prin acest areal și un număr considerabil de parcări la nivelul carosabilului, iar aceste aspecte reduc din calitatea spațiului public. Acesta, și mai ales trotuarele sunt ocupate de mașini parcate. 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 de cazare și comerciale, zone de recreere și agrement, piețe. În orașul Tăuții-Măgherăuș nu este implementat un sistem inteligent de management al parcarilor și de informare a utilizatorilor asupra disponibilității spațiilor de parcare. Existența locurilor de parcare la originea și la destinația deplasărilor zilnice determină locuitorii să utilizeze autoturismul. Este nevoie de o regândire a politicii de parcări, o extindere teritorială a aplicării acesteia precum și o reducere a numărului de locuri de parcare și utilizarea spațiului eliberat în alte scopuri. Sporirea numărului de locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități la 5% dintre locurile centrale este imperios necesară. Implementarea unei Politici de Parcare – va avea rolul descurajării utilizării intensive a autoturismului personal, direcționarea locuitorilor către utilizarea mijloacelor alternative de transport, creșterea veniturilor la bugetul local prin aplicarea unei politici tarifare mai agresive, descurajarea parcării pe termen lung, în special în centrul orașului. În orașul Tăuții-Măgherăuș parcările de pe domeniul public sunt delimitate prin marcaje, semnalizate corespunzător și se împart în următoarele categorii.

Beneficiile implementării PMUD pentru cetățeni și pentru autoritatea publică - stații electrice

Mobilitatea ecologică trebuie să fie noua licență pentru dezvoltarea sectorului transporturilor și trebuie să se bazeze pe un sistem de transport multimodal eficient și interconectat, atât pentru pasageri, cât și pentru marfă, îmbunătățit de o rețea feroviară de mare viteză la prețuri accesibile, de o

infrastructură de reîncărcare și realimentare pentru vehiculele cu emisii zero și pentru furnizarea de combustibili regenerabili, printr-o mobilitate mai curată și mai activă în orașe „mai verzi” care să contribuie la sănătatea și bunăstarea cetățenilor lor.

Se remarcă, așadar, necesitatea investiției în infrastructură publică pentru mobilitate electrică. Un număr de stații de încărcare sunt oportune pentru locurile de parcare care vor fi în viitor taxate. Totodată, instalarea stațiilor de încărcare publice în proximitatea instituțiilor vă favoriza și accelera tranziția spre o flota de automobile ecologice în orașul Tăuții-Măgherauș.

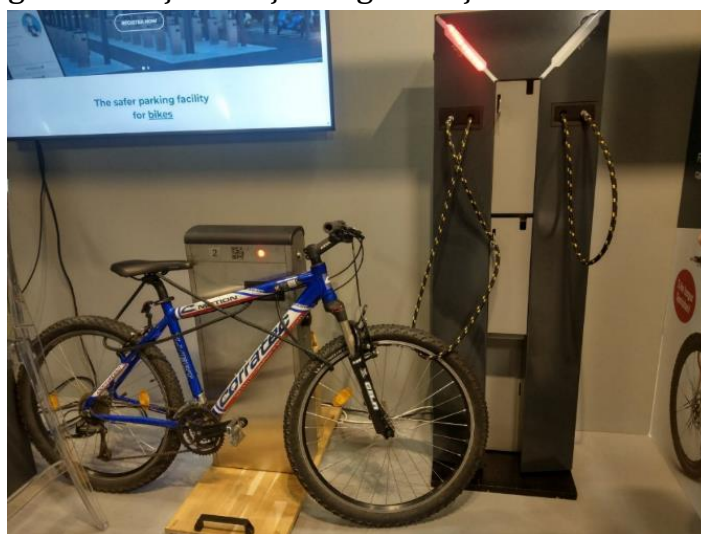


Figura 97. Model de stație de încărcare electrică

Stații de încărcare sunt necesare și oportune și pentru micromobilitate, recomandându-se amplasarea de rasteluri cu prize de 220V pentru încărcarea bicicletelor și trotinetelor electrice.

EFACTE PMUD

Un PMUD funcțional nu urmărește să reducă mobilitatea populației, ci din contră, să o sporească. Mobilitatea populației implică toate mijloacele de transport, însă efectul principal al proiectelor din PMUD și totodată principalul indicator de monitorizare a eficienței acestuia este raportul modal, urmărindu-se reducerea cotei de călătorii efectuate cu automobilul personal și respectiv sporirea ponderii călătoriilor efectuate pe jos, cu mijloace nemotorizate sau cu transportul public propus spre implementare.

Tabel 24. Efectele pozitive PMUD asupra mediului

Aspecte de mediu	Explicații
Calitatea aerului	Efectele măsurilor promovate prin PMUD conduc la reducerea nivelului de emisie/ pasager transport public și induc reducerea traficului în termeni relativi la creșterea necesității de transport.
Apa	Reducerea emisiilor în aer asociate traficului conduc la reducerea debitului mazic de poluanți descărcați prin ape meteorice în ape de suprafață /subterane. Reducerea condițiilor de trafic în care pot avea loc accidente
Sol	Reducerea impactului parcărilor necontrolate. Reducerea cantității de poluanți transferați din aer
Schimbări climatice	Reducerea emisiilor CO ₂ (în termeni relativi la creșterea populației)
Sănătatea Umană	Îmbunătățirea calității aerului și reducerea numărului de persoane expuse la un nivel de zgomot excesiv.
Moștenirea culturală și Valori material	Crește indirect nivelul de protecție la efectele poluării atmosferice

Tabel 25. Măsurile propuse prin PMUD și efectele lor

Măsurile specifice propuse	Efecte
Implementarea sistemelor de transport inteligent pentru optimizarea traficului	Reducerea timpilor de deplasare cu efect asupra reducerii emisiilor de poluanți pentru aer și a nivelului de zgomot
Încurajarea transportului cu vehicule electrice	Reducerea emisiilor de poluanți pentru aer
Creșterea ponderii transportului public în defavoarea transportului individual	Reducere emisii poluanți pentru aer, reducere nivel zgomot
Amenajarea pistelor pentru biciclete fără Impermeabilizarea prin asfaltare/ betonare a suprafețelor alocate	Reducerea gradului de impermeabilizare a solului
Ierarhizarea termenelor de implementare a proiectelor în funcție de consecințele funcționale de ansamblu ale traficului	Reducerea congestiilor în trafic și a lungimii traseelor de ocolire ce trebuie parcurse



Creșterea atracției pentru deplasarea pietonală prin calitatea materialului de copertă	Reducerea utilizării vehiculelor pe distanțe foarte scurte în favoarea deplasării pietonale
--	---

Efectele PMUD asupra eficienței economice

Eficiența economică a mobilității în orașul Tăuții-Măgherauș este favorizată de accesul la DN1C.

Un obiectiv major al PMUD ar trebui să fie investiția în măsurile necesare pentru prioritizarea fizică a transportului public. Autobuzele ar trebui să aibă prioritate, în mod automat, în toate intersecțiile.

Un Centrul de Control al Traficului Urban, pe care Primăria îl poate implementa, ar trebui să fie dezvoltat așa încât să poată monitoriza permanent compania de transport public local prin capacitatea de Localizare Automată a Vehiculului, folosind sistemul GPS. Acest lucru ar permite o monitorizare a vehiculelor din transportul public, dar ar putea să calculeze planurile de sincronizare care depind de vitezele de rulare medii ale transportului public, cât și să acorde prioritate, acolo unde este posibil, vehiculelor din TP care se apropie de intersecții.

Primăria și Poliția vor avea, de asemenea, mult de câștigat de pe urma unui astfel de sistem, deoarece vehiculele TP vor putea fi folosite ca „urme“ în fluxul de trafic, înlăturând aglomerarea produsă de vehicule parcate prost, de defecțiuni ale semafoarelor, sau de cozile neașteptate din trafic, putând fi identificate rapid și putându-se lua măsuri optime pentru a rezolva astfel de probleme. În cadrul analizei rețelei de Transport Public, în PMUD trebuie susținute punctele adiționale de prioritate a transportului public marcate pe carosabil. Acestea pot include restricții de parcare pe arterele principale, ajustarea pozițiilor de oprire în funcție de locul semafoarelor, așa încât vehiculele care pornesc de pe loc să poată intra în intersecții în prima fază de culoare verde a semaforului, permițând vehiculelor din TP să facă manevre interzise altor vehicule din trafic.

Efectele PMUD asupra siguranței

Acest obiectiv strategic privește creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, așa că prin:

- Separarea traficului de tranzit și de trecere de traficul local ar crește siguranța rutieră; reducerea numărului de accidente prin conceperea, pentru toate modurile de transport, a unor scheme care să întrunească standarde ridicate de siguranță și de securitate



- Îmbunătățirea amenajării trecerilor de pietoni și a trotuarelor (în apropierea școlilor, a clădirilor publice, a magazinelor), introducerea semafoarelor cu avertizare sonoră pentru pietoni, precum și protecția cicliștilor sau redirecționarea lor pe trasee alternative paralele s-ar rezolva problema de siguranță;
- amenajarea de trotuare (și posibil și de infrastructură de ciclism dedicată) pe drumurile și străzile din intravilanul localităților rurale s-ar rezolva rezolvă problema de siguranță a locuitorilor.

Trebuie îmbunătățit cadrul instituțional privind elaborarea și implementarea programelor și proiectelor de siguranță rutieră.

Scopul final al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș constă în propunerea unor măsuri care să contribuie la sustenabilitatea economică, de mediu și socială a sistemului de transport, la creșterea siguranței și fluenței sistemului de transport respectiv la implicarea factorilor interesați (utilizatori / neutilizatori ai sistemului de transport).

Abordând obiective sociale, de mediu și economice, precum și obiective în domeniul integrării și al siguranței, se va pune un accent sporit pe transportul durabil. În acest scop, planul va oferi soluții care vor viza următoarele obiective:

- Armonizarea dezvoltării urbane și teritoriale cu dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar și a transportului public în concordanță cu nevoile de mobilitate și transport a persoanelor, bunurilor și mărfurilor prin asigurarea corelărilor necesare între strategiile și planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aferente orașului Tăuții-Măgherauș și a teritoriului său de influență;
- Identificarea și prioritizarea investițiilor necesare în orașul Tăuții-Măgherauș pentru dezvoltarea infrastructurii rutiere și a transportului public;
- Management eficient al transportului și al mobilității;
- Bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea mașinii personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul;
- Asigurarea unor de bicicliști;
- Creșterea atractivității și a calității mediului urban.

5.1.1. Viziunea prezentată la nivel periurban

La nivel periurban, așa cum a rezultat din evaluarea situației existente, ținând cont că orașul Tăuții-Măgherăuș reprezintă un pol de atragere a călătoriilor din orașele/comunele învecinate sau a localităților component prin prisma locurilor de muncă, prin găzduirea singurului aeroport din județ dar și din punct de vedere turistic, orașul Tăuții-Măgherăuș fiind o localitate turistică de interes local și județean contribuie la starea generală a mobilității din zona de studiu.

Obiectivele principale, la nivel periurban sunt următoarele:

- Creșterea accesibilității la transportul public
- Protejarea mediului prin încurajarea intermodalității și transferul către moduri de transport nemotorizate, respectiv către transportul public

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

5.1.2. Viziunea prezentată la nivel urban

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;
- Reducerea poluării fonice;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
- Reducerea deplasărilor cu autoturisme particulare;
- Creșterea utilizării modurilor de transport alternative și a transportului public;

- Încurajarea electromobilității.
 - **Eficiența economică:**
 - Reducerea costului timpului de călătorie;
 - Introducerea unui transport public intern ;
 - Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de mărfuri.
 - **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.

5.1.3. Viziunea prezentată la nivelul cartierelor, intersecțiilor, zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul zonelor orașului, 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 (peri-urban 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;
 - Reducerea poluării fonice;
 - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
 - Creșterea utilizării 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.

5.2. Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Pentru compunerea proiectelor finale, s-au urmărit evaluarea posibilităților concrete de finanțare, implementare și gestionare a acestora. Astfel, s-a ajuns la un proiect integrat a cărui fișă de proiect se regăsește la anexe. Acest proiect propune măsuri interdependente și respectiv complementare care să aducă maximul de beneficiu într-un mod fezabil.

Criteriile de selectare a măsurilor au fost:

- Interdependența măsurilor sugerate, cumulând proiectele ale căror măsuri sunt dependente una de alta în aceiași investiție.
- Complementaritatea măsurilor sugerate
 - Rețeaua strategică de ciclism urban este complementara rețelei metropolitane la care se conectează;
 - Măsura de investiție în sistemul de bike-sharing în stațiile de transport în comun asigură complementaritatea cu investiția în rețeaua strategică de piste de ciclism propusă;
 - Accesul facil la stațiile transportului în comun este condiționat de investițiile în suprafețele pietonale
 - Centrul informatizat de management al traficului asigură și infrastructura pentru monitorizarea pistelor de ciclism și a zonelor pietonale
 - Sistemul de autotaxare este strâns legat de atragerea călătorilor noi în stațiile de transport public pe trotuarele modernizate.
- Bugetarea proporțională cu anvelopa valabilă, de până la 15 mil. €/proiect
- Eligibilitatea măsurilor sugerate
- Obținerea unui punctaj cât mai mare prin grila de evaluare.



Denumire proiect	Defalcare proiect			
	Denumire sub-proiecte componente		Descriere	
Mijloace alternative de mobilitate în Tăuții-Măgherăuș	1.1	Îmbunătățirea calității și aducerea spațiilor pietonale la standarde actuale	Amenajare trotuare	Trotuare componente a unor trasee pietonale noi cu dotările aferente (mobilier urban, iluminat) la standarde actuale, pentru încurajarea mersului pe jos
	1.2		Modernizarea trotuarelor degradate, dotarea acestora cu mobilier urban și înlăturare parcajelor invazive	Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din UAT-ul Tăuții-Măgherăuș, înlăturarea parcajelor invazive pe acestea și dotarea cu piese atractive de mobilier urban (bănci, fântâni, rasteluri, ghivece) pentru sporirea calității și atractivității călătoriilor efectuate pe jos
	1.3		Amenajarea unor străzi multi-uz (shared space)	Străzile cu valențe multiple se pot optimiza eliminând diferențele de nivel, favorizând parcurgerea cu mijloace de deplasare lentă (pietonal, velo, etc), dar oferind posibilitatea accesului auto: atât pentru autospeciale (de intervenție), cât și pentru mașini (incl aprovizionare) – cu acces limitat, cedând prioritatea către toți ceilalți participanți la trafic.
	1.4		Amenajare străzi pietonale	Realizarea unei străzi cu destinație exclusiv pietonala pentru legătura unor locații-reper – în special în zona centrală; pavarea adecvata și dotarea acestora cu mobilier urban specific - bănci, coșuri de gunoi și vegetație specifica
	1.5		Mobilier urban pentru pietoni	Dotarea străzilor pe care se intenționează favorizarea parcurșului pietonal - cu piese atractive de mobilier urban (bănci, fântâni, rasteluri, ghivece) pentru sporirea calității și atractivității călătoriilor efectuate pe jos
	2.1	Rețea strategică de ciclism cu dotările aferente	Rețea strategică de piste pentru ciclism	Implementarea infrastructurii dedicate bicicletelor pe arterele principale și facilitarea legăturilor cu accesul spre teritoriu
	2.2		Realizare sistem e-bike shareing	Prespune atât amenajarea stațiilor de e-bike shareing, cât și



				achiziționarea de biciclete electrice pentru sistemul de închiriere
	2.3		Mobilier urban pentru ciclism	Construirea unor piese de mobilier urban cu rol de rastel pentru parcat biciclete, plasate in zone de interes - școlare, populare, comerciale sau turistice
	3.1	Infrastructură și măsuri pentru transportul public în comun	Amenajare stații transport public	Presupune, pe lângă realizarea adăposturilor propriu zise și amenajarea pavimentului (alveole, semnalistică), și integrarea traseelor pietonale de calitate, mobilier urban, iluminat corespunzător, etc.
	3.2		Amenajare benzi dedicate transport public	Prioritizarea transportului public este importantă pentru creșterea vitezei operative, - un indicator esențial pentru atractivitatea serviciului.
	3.3		Amenajare depou	Zonă pentru garare, întreținere, alimentare flotă transport public, legată funcțional de un centru de management / administrativ
	3.4		Sistem de ticketing	Automate de taxare, validatoare / terminale de control, infrastructură și birou de ticketing
	3.5		Amenajare nod/hub park and ride	(nod intermodal) – componentă a sistemului de transport, care asigură schimbarea sigură și eficientă între mijloacele de transport sau deplasare: tren, transport public pe pneuri, auto (parcare) și mijloacele de mobilitate lentă.

Cumulul măsurilor sugerate cuprinde pachetul denumit “cu investiții”, scenariu în care proiectul integrat se implementează. Compararea situației actuale cu cea de peste 10 ani, atât cu investiții cât și fără se regăsește în analiza multicriterială de la capitolul 3, prezentată explicit în cele ce urmează.

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 Proiectele/măsurile propuse prin planul de acțiune, eligibile pentru a obține finanțare prin

- PROGRAMUL REGIONAL 2021 2027 (PR 2021 2027), REGIUNEA NORD-VEST, Prioritatea 2 – O regiune cu localități SMART
- PROGRAMUL REGIONAL 2021 2027 (PR 2021 2027), REGIUNEA NORD-VEST, Prioritatea 3 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul;
- PROGRAMUL REGIONAL 2021 2027 (PR 2021 2027), REGIUNEA NORD-VEST, Prioritatea 4 – O regiune cu mobilitate urbană multimodală sustenabilă;
- PROGRAMUL REGIONAL 2021 2027 (PR 2021 2027), REGIUNEA NORD-VEST, Prioritatea 5 – O regiune accesibilă.

Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor” 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, având în vedere experiența similară a orașului Tăuții-Măgherauș în accesarea finanțărilor din fonduri europene, în exercițiul financiar anterior. 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.

- 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 în alte locații similare.

- 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. În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care au fost utilizați în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unui scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

În tabelul de mai jos este realizată o scurtă descriere a indicatorilor asociați criteriilor care au fost utilizați în analiză. Metodologia aplicată permite combinarea tuturor celor 8 indicatori care constituie criteriile, făcând posibilă stabilirea unui scor final pentru fiecare proiect, pe baza acestuia fiind apoi definit nivelul de prioritate.

Tabel 26. Criterii ale obiectivelor strategice

ID criteriu	Obiectiv strategic	Criteriu	Scurtă descriere	Rezultate urmărite
C1	Accesibilitatea	Accesibilitatea teritoriului	Se exprimă prin media duratelor de deplasare din fiecare zonă către obiectivul de interes socioeconomic considerate la subcapitolul 4.3, la nivel de MZA. Se exprimă în [minute].	Reducerea valorilor
C2		Accesibilitatea sistemului de transport public	Exprimă proporția vehiculelor de transport public dotate cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă. Se exprimă în [%]. Sursele pe baza cărora se va estima indicatorul cuprind documentații referitoare la autovehicule de transport public.	Creșterea valorilor
C3	Eficiența economică	Durata medie de deplasare	Reprezintă timpul mediu necesar pentru efectuarea unei călătorii cu mijloacele de transport privat la nivel de MZA, pentru întregul areal de studiu. Se exprimă în minute.	Reducerea valorilor
C4		Valoare investiție	Reprezintă valoarea monetară estimată pentru realizarea proiectului, exprimată în euro. Sursele de cuantificare: documentații tehnico-edilitare economice aferente proiectelor, estimări ale consultantului pe baza consultării pieței.	Costuri cât mai reduse pentru investiție
C5	Siguranță	Intensitatea traficului	Dat fiind faptul că incidența apariției accidentelor rutiere este, în general proporțională cu intensitatea traficului, indicatorul se exprimă prin totalul zilnic de vehicule-km înregistrate la nivelul rețelei. Se va considera traficul la nivel de MZA	Reducerea valorilor
C6	Protejarea mediului	Emisiile de gaze poluante	Reprezintă cantitatea de emisii poluante estimată în urma implementării proiectului, exprimată în kg, la nivelul unei zile medii din an (MZA). Se vor considera următorii factori de emisii: NO _x , PM, HC, CO, fiecare alocându-i-se câte o pondere egală în cadrul criteriului	Reducerea valorilor
C7		Emisiile de gaze cu efect de seră	Reprezintă cantitatea de gaze cu efect de seră asociate sectorului transporturilor estimată în urma implementării proiectului, exprimată în tone-echivalent CO ₂ .	
C8	Calitatea vieții		Reprezintă proporția deplasărilor realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediul (transport public, cu mijloace nemotorizate-bicicleta și mersul pe jos) din totalul călătoriilor zilnice.	Creșterea valorilor

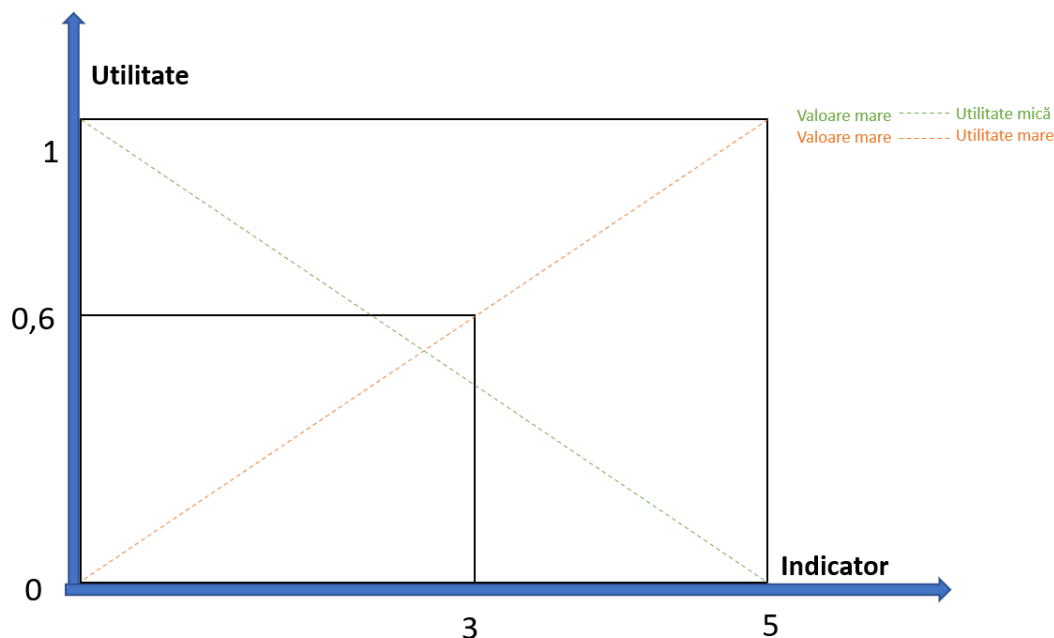


Figura 98.Reprezentarea grafică a funcției de utilitate

În procesul de stabilire a importanței fiecărui criteriu s-a ținut cont de faptul că prin implementarea planului se urmărește orientarea către o mobilitate durabilă la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș. Astfel, fiecărui criteriu i-a fost alocată ponderea din tabelul de mai jos:

Criteriu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pondere criteriu	10%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	20%
Obiectiv strategic	Accesibilitate		Eficiență economică		Siguranță	Protejare mediu		Calitatea vieții
Pondere Obiectiv	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

Pentru stabilirea importanței proiectelor finale, s-a urmărit evaluarea posibilităților concrete de finanțare, implementare și gestionare a acestora. Astfel, s-a ajuns la un proiect integrat a cărui fișă de proiect se regăsește la anexe. Acest plan propune măsuri interdependente și respectiv complementare care să aducă maximul de beneficiu într-un mod fezabil.

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

Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Tăuții-Măgherăuș propune o viziune, obiective și măsuri, materializate 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. Definirea acestei liste de proiecte se bazează pe metodologia de selectare a proiectelor. Evaluarea lor a vizat ca în final acestea să atingă o serie de ținte:

- Creșterea siguranței rutiere;
- Descurajarea utilizării autoturismului propriu;
- Conectarea la transportul național și european;
- Dezvoltarea transportului public;
- Reglementarea sistemului de parcări;
- Gestionarea transportului de marfă;
- Dezvoltarea unui sistem de transport integrat;
- Dezvoltarea transportului nemotorizat;
- Protejarea mediului.

Planul de mobilitate al orașului Tăuții-Măgherăuș atinge toate domeniile cheie din transportul urban: transportul public, transportul nemotorizat, intermodalitatea, siguranța rutieră, transportul rutier și feroviar, logistica urbană, sistemul de transport inteligent.

Pentru aceste moduri de transport sunt setate obiective care vizează categoriile:

- Economie

- Minimizarea și fiabilitatea duratelor de deplasare în rețeaua urbană de transport;
- Îmbunătățirea condițiilor străzilor urbane și a trotuarelor, în ideea promovării modurilor de deplasare durabile;
- Creșterea percepției calitative în ceea ce privește transportul public;



- Susținerea proiectelor la nivel regional, național și internațional, păstrând o parte a beneficiilor acestor proiecte la nivel local (nivelul comunității).
- **Siguranță și securitate**
 - Îmbunătățirea performanțelor de siguranță a rețelei urbane de transport, prin reducerea efectivă a numărului de accidente;
 - Creșterea percepției de siguranță în ceea ce privește transportul public.
- **Mediu**
 - Reducerea emisiilor de carbon generate de traficul rutier;
 - Reducerea nivelurilor de poluare a aerului la nivel urban;
 - Reducerea poluării fonice.
- **Accesibilitate**
 - Creșterea accesibilității către punctele de interes (la nivelul rețelei) pentru a susține incluziunea socială (accesibilitate spațială și temporală);
 - Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat;
 - Creșterea repartiției modale pentru modurile durabile de deplasare pentru a promova o dezvoltare economică cu limitarea traficului motorizat asociat;
- **Integrare**
 - Susținerea dezvoltării teritoriului în jurul deplasărilor durabile;
 - Promovarea unui trai sănătos prin încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mediu/într-o rețea sigură.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a orașului Tăuții-Măgherăuș va avea în vedere respectarea scenariului „A face ceva”.

6.1. Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructură

Direcțiile de acțiune și măsurile / acțiunile de intervenție identificate astfel încât să răspundă obiectivelor de mobilitate stabilite în acord cu viziunea de dezvoltare urbană a orașului Tăuții-Măgherăuș se înscriu în următoarele tematici de mobilitate:



În această etapă de planificare a mobilității este important să se ajungă la un set echilibrat, cuprinzător și exhaustiv de grupuri structurate de măsuri și / sau proiecte. La nivelul întregului plan există intervenții care corespund mai multor tematici. Acestea contribuie la rezolvarea problemelor din domenii complementare ale mobilității.

Propunerile au fost prioritizate pe baza metodologiei descrise în subcapitolul 5.2, rezultatele fiind prezentate structurat la nivel de măsuri / acțiuni de intervenție de infrastructură, operaționale și organizaționale.

Referitor la încadrarea pe nivele teritoriale a propunerilor, trebuie menționat faptul că în situația în care un proiect are interferențe în mai mult de un nivel teritorial dintre cele considerate, acesta a fost alocat tuturor celor în care apare.

Creșterea conectivității rețelei regionale rutiere asigură crearea de soluții alternative pentru transportul individual motorizat, astfel încât zonele de interes să fie descongestionate și eliberate de traficul greu, să se asigure o creștere a conectivității rețelei de transport precum și o ameliorare a accesibilității. Mai mult, prin reabilitarea rețelei secundare stradale cu rol colector se preiau principii și metode de realizare moderne adecvate mediului urban, contribuind la creșterea calității vieții, prin crearea unui spațiu destinat circulației cu caracteristici moderne, urbane și sigure pentru toți participanții la trafic. Modernizarea intersecțiilor critice din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică constituie alte tipuri de investiții în infrastructură care vor conduce la creșterea confortului și siguranței deplasărilor pietonale, cu bicicleta sau cu autoturismul.

Dezvoltarea unei rețele de transport public - eficient, ecologic și sigur, accesibil tuturor categoriilor de călători reprezintă direcția de acțiune cheie a PMUD Tăuții-Măgherăuș. Prin crearea unui astfel de serviciu de transport public la nivel municipal se asigură în mod echitabil accesul tuturor cetățenilor la servicii și locuri de muncă și se creează o alternativă reală a transportului motorizat individual.

Amenajarea de trasee pietonale majore prin remodelarea traseelor rutiere din punct de vedere al funcționalității și al elementelor geometrice în secțiuni care să asigure condiții de siguranță și accesibilitate pentru deplasările nemotorizate – pietoni și bicicliști - din orașul Tăuții-Măgherăuș este de asemenea o direcție de acțiune esențială pentru schimbarea comportamentului de călătorie al locuitorilor. Se încurajează în acest fel deplasările în condiții de siguranță, mersul pe jos și cu bicicleta fiind cel mai accesibil sistem de deplasare din punct de vedere financiar, contribuind totodată la creșterea calității vieții, la un stil de viață activ și sănătos.



Orașul
Tăuții Măgherauș



Dezvoltarea amenajărilor de parcare în zonele rezidențiale / zona centrală / puncte de interes pentru parcare de deservire a punctelor de interes / eliminarea parcării pe carosabil.

Crearea de parcări multietajate (subterane și/sau supraterane) constituie o alternativă a parcării pe stradă, și oferă eliberarea treptată a unor suprafețe de spațiu public care să fie reamenajate în scopul creșterii calității locuirii (corelat cu dezvoltarea spațiilor cu prioritate pentru pietonii).

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.1.	Transport public	U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Achiziția a două microbuze electrice comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	2	buc	0,50
P1.2.		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management -automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0,7
P1.3.		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Modernizarea stațiilor de autobuz existente în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	28	buc	1.86
P1.4.		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Amenajarea de noi stații de autobuz pentru creșterea nivelului de accesibilitate a transportului public	4	buc	0.30
P1.5.		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public	-	-	0.02
P2.1	Multimodal	U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Construire Parc Industrial SE – zona aeroportului	1	buc	6
P2.2		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri	1	buc	0.5
P2.3		Zona Metropolitană Baia Mare	Dezvoltarea unor legături între aeroport și garile din apropiere pentru utilizarea facilă a transportului aerian-feroviar	-	-	-
P3.1	Infrastructură de circulație	U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Reabilitarea străzilor în vederea asigurării accesibilității, siguranței și conectivității cu DN 1C	-	km	-
P3.2		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Sporirea mobilității urbane în zona Băița, orașul Tăuții Măgherauș	7.725	km	3.5
P3.3		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Sporirea mobilității urbane în zona Nistru, orașul Tăuții Măgherauș	2.26	km	1.3
P3.4		Zona Metropolitană Baia Mare	Coridor de legătură Comuna Recea (DN 1C) – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherauș (DN1 C)			
P3.5		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Orașul TĂUȚII MAGHERAUS	15	km	7.5
P3.6		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	1	buc	0,025
P3.7		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Achiziția unui număr de 3 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Orașului TĂUȚII MAGHERAUS	3	buc	0.075
P3.8		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	16	km	8
P3.9		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale, alei-trotuare (Băița, Bușag, Nistru, Bozita Mare, Merișor, Ulmoasa)	14	km	6.5
P3.10		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Construire și reabilitare poduri și podețe	2	buc	4
P3.11		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Marcarea corespunzătoare a drumurilor din orașul Tăuții Măgherauș	40	km	0,1
P3.12		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Realizarea de trotuare și alei	75	buc	1

P4.1	Parcări	U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride)	2	buc	0.95
P4.2		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Amenajari parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Aeroportului și în centrul	2	buc	2.4
P4.3		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Sistematizarea și amenajarea parcărilor în Orașul TĂUȚII MAGHERAUȘ (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)	500	buc	0,4
P4.4		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Amenajarea de noi locuri de parcare în proximitatea DN 1C	-	buc	-
P5.1	Deplasări nemotorizate	U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările nemotorizate - culoar de mobilitate	16	km	8
P5.2		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Creare spații dedicate transportului nemotorizat, extindere trotuare	1	km	2
P5.3		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Crearea de zone de agrement în Orașul TĂUȚII MAGHERAUȘ	2	buc	0,5
P5.4		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	1	sist	0.6
P5.5		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat	25	km	5,6
P6.1	Management al mobilității și ITS	U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	12	buc	0.9
P6.2		U.A.T. Tăuții-Măgherăuș	Furnizare și instalare sistem de eticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în Orașul TĂUȚII MAGHERAUȘ	10	buc	0.55

6.2. Direcții de acțiune și proiecte operaționale

S-au considerat măsuri operaționale acele proiecte care implica diferiți actori locali și o implementare mai complexă, urmând ca funcționarea lor să necesite gestiune și management continuu post-implementare. Astfel, proiectele conexe mobilității alternative autoturismului sugerate sunt:

Tabel 27. Proiecte conexe mobilității alternative autoturismului

Proiecte cu impact asupra transportului public						
Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.1	Transport Public	U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.2		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.3		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management -automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0,7
P1.4		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Modernizare transport public local(infrastructură rutieră reabilitată/modernizată, stații transport călători modernizate – autobuz și taxi)	30	buc	5.00
P1.5		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Modernizarea stațiilor de autobuz existente în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)	28	buc	1.86
P1.6		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Amenajarea de noi stații de autobuz pentru creșterea nivelului de accesibilitate a transportului public	4	buc	0.30
P1.7		U.A.T. Tăuții-Măgherauș	Derularea de campanii de informare publică referitoare la utilizarea transportului public	-	-	0.02

6.3. Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

S-au propus un număr de măsuri și proiecte pentru toate modurile de deplasare.

Pentru o bună desfășurare a proiectelor, municipalitatea are de urmat următoarele aspecte organizaționale:

- Înființarea serviciului de transport public.
- Pregătirea delegării acestuia și a contractului de servicii publice.
- Impunerea unei politici de parcare cu taxarea staționării în zona centrală.
- Pregătirea poliției locale pentru asigurarea disciplinei pe pistele de biciclete propuse.

6.4. Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

Deși se vizează anumite proiecte și acțiuni la nivel județean, regional și chiar național privind infrastructura rutieră, inclusiv prin PNDL, PMUD nu prevăd măsuri și direcții de acțiune la alt nivel decât local, în perimetrul UAT-ului.

„Măsurile și reglementările privind rețeaua de drumuri și organizarea circulației, la nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș urmăresc:

- rezervarea suprafețelor necesare pentru realizarea unor artere noi și parcări publice, prin introducerea de servituți publice;
- rezervarea suprafețelor necesare pentru prelungirea unor artere, prin introducerea de servituți publice;
- rezervarea suprafețelor necesare pentru modernizarea unor noduri de circulație prin introducerea de servituți publice, după caz;
- marcarea pozițiilor unde este necesară realizarea de traversări ale cursurilor de apă sau ale căii ferate (pasaje și poduri, carosabile și/sau pietonale);
- implementarea rețelei de trasee ciclistice și spații de parcare a bicicletelor;
- pietonalizarea unor străzi sau modernizarea profilelor în sistem share street;
- reglementarea profilelor stradale;
- Implementarea unor senzori unici pe anumite tronsoane de străzi.

Se prevede modernizarea și extinderea trotuarelor, realizarea pistelor de biciclete și crearea unor parcări publice auto și velo.

6.4.1. La scara periurbană / metropolitană

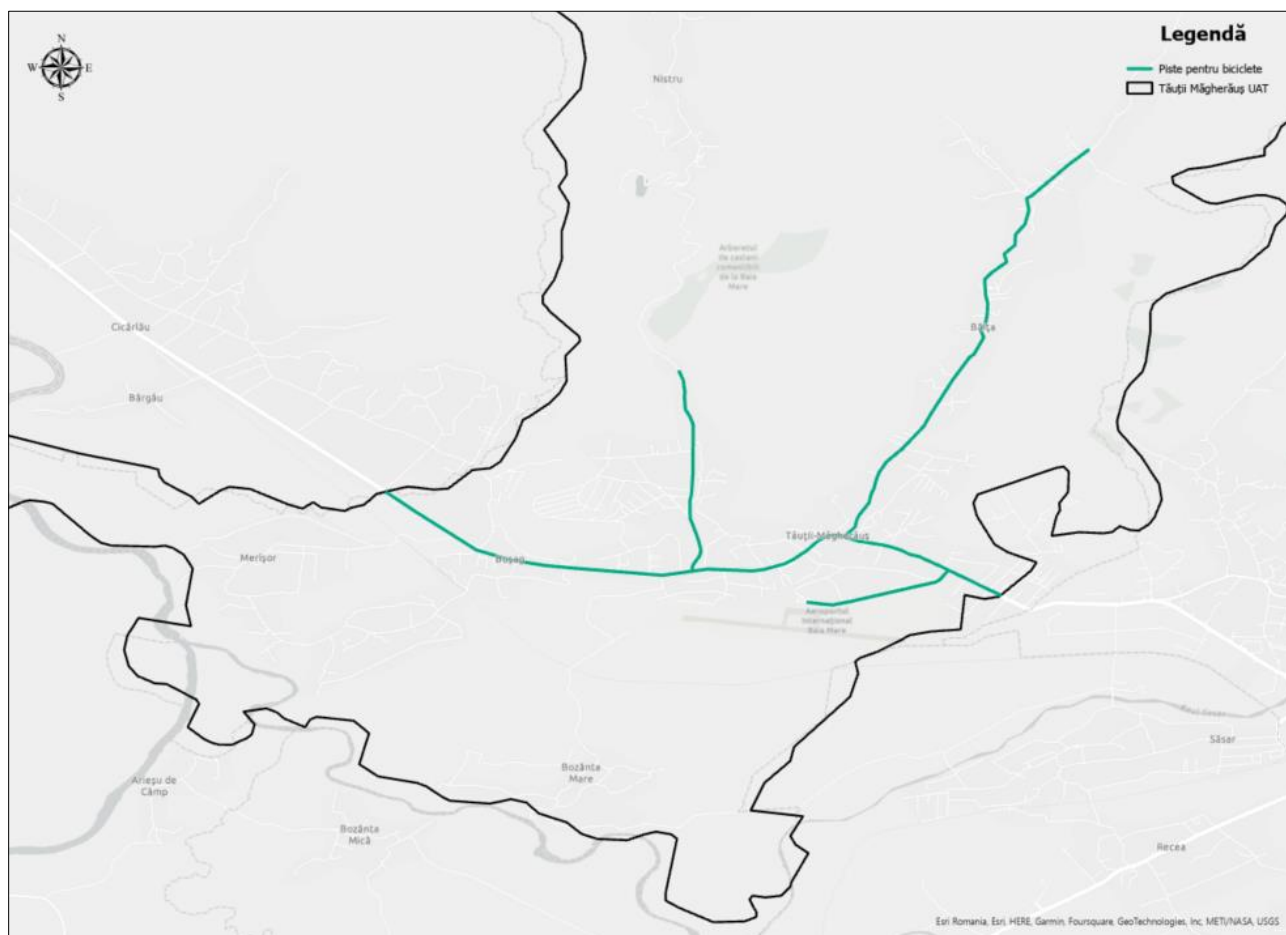


Figura 99. Propunere piste pentru biciclete

La scară periurbană, se propun o serie de proiecte care să crească gradul de conectivitate, în primă fază a localităților componente. Așadar se propune realizarea unei rețele de piste pentru biciclete pe traseul ilustrat în figura 98.

Acest traseu propus are o lungime de cca. 15.9 km și leagă mai multe puncte de interes, cum ar fi : Aeroportul, Primăria Orașului Tăuții-Măgherauș, Biserica, Muzeul Satului, Liceul precum și 2 localități componente: Băița și Nistru.

Străzile pe care sunt propuse amenajarea pistelor pentru biciclete sunt:

- DN 1C (10.4 km);
- DC 104 , drum de legătură cu Băița (1.79 km);
- DC 103 , drum de legătură cu Nistru (2.21 km);
- DJ 109 J, drum de legătură cu aeroportul (1.58 km).



Figura 100. Propunere statii de odihna si statii bike sharing

De asemenea, pe parcursul traseului sunt prevăzute și stații de odihnă și bike-sharing pentru sporirea confortului și atragerii cât mai multor utilizatori din rândul cetățenilor orașului Tăuții-Măgherauș.

Sunt propuse amenajarea a 6 stații de odihnă și bike-sharing în punctele ilustrate în figura 99, puncte cheie care să asigure o acoperire spațială cât mai ridicată a acestora.

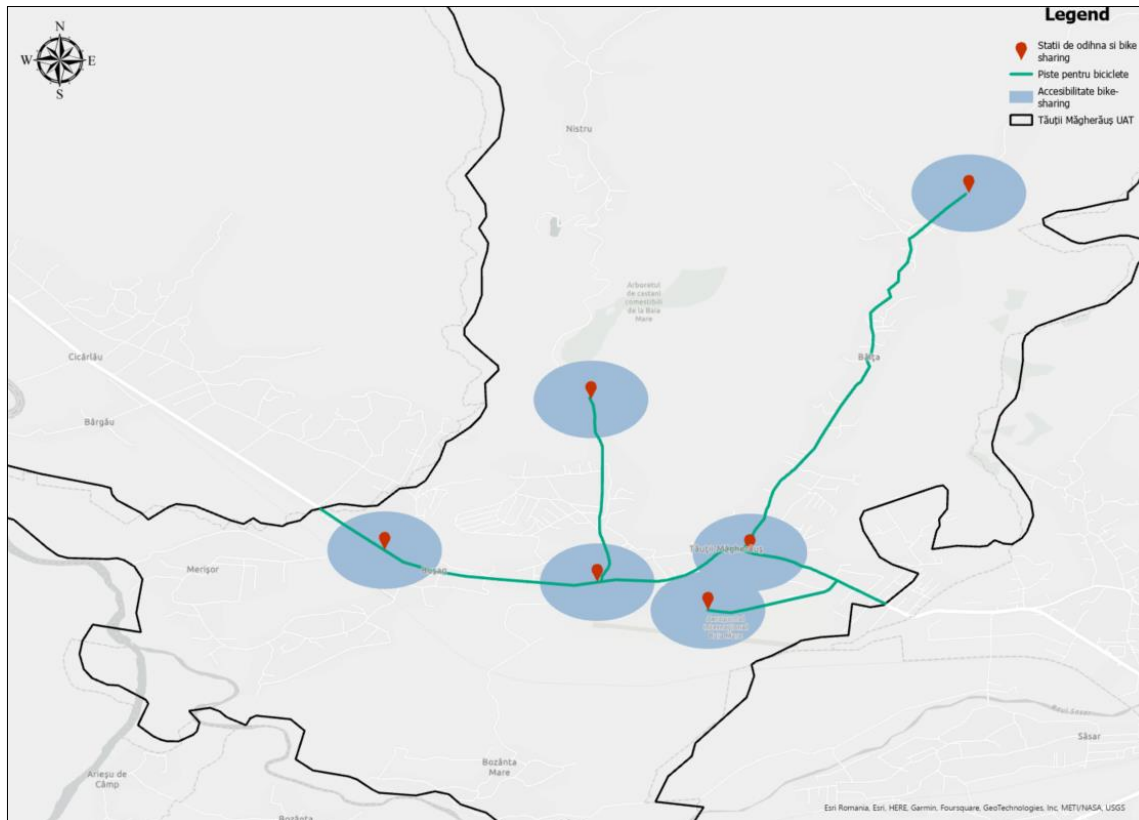


Figura 101. Accesibilitate stații de odihnă și stații bike-sharing

PMUD Tăuții-Măgherăuș urmărește corelarea cu documentele strategice locale, printre care și PMUD al Zonei Metropolitane Baia Mare. În PMUD ZM Baia Mare este propus următorul traseu la nivelul întregii zone metropolitane:

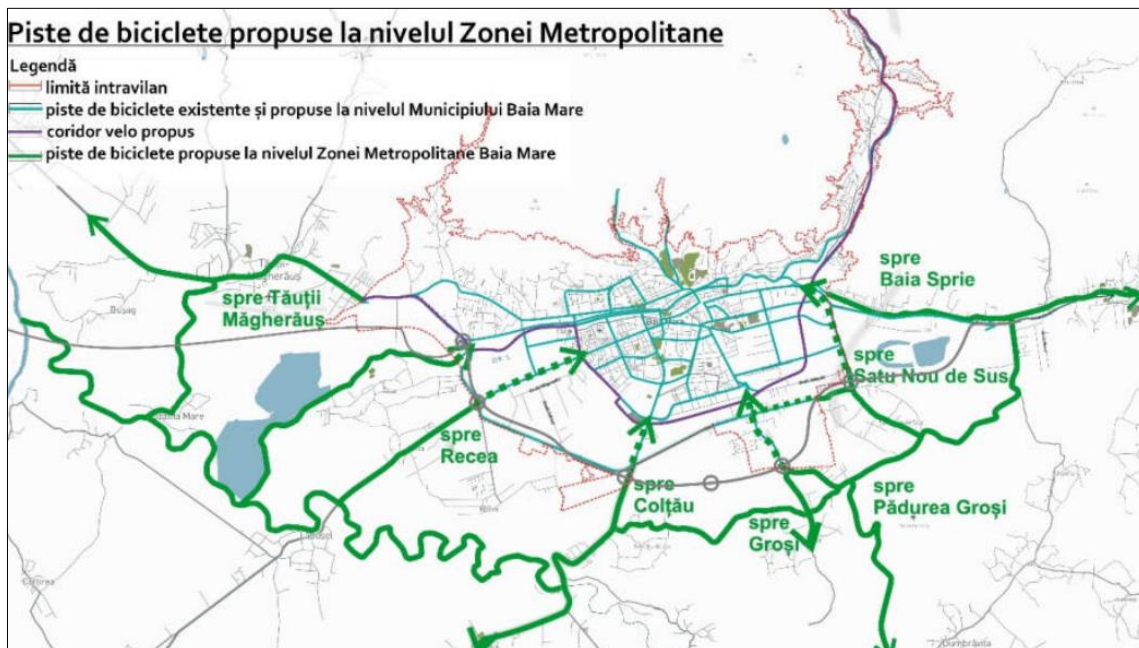


Figura 102. Piste de biciclete propuse la nivelul ZM Baia Mare

6.4.2. La scara localităților de referință

Referindu-ne la scara întregului oraș, au fost stabilite direcții de acțiune în toate domeniile mobilității, în sensul implementării de politici îmbunătățite în domeniile gestionării și accesibilizării transportului public, transportului de marfă, managementului traficului și reorganizarea circulației, transportul nemotorizat, politica de parcuri, etc.

Aceste măsuri sunt completate de măsurile de reglementare și de creștere a capacității de monitorizare a aspectelor mobilității la instituțiile abilitate (primărie, operator public, etc.). O atenție deosebită a fost acordată implementării și asigurării unei accesibilități ridicate a sistemului de transport (sistem rutier, velo și pietonal, separarea fluxurilor de circulație, semaforizare, mijloace de transport, etc.) pentru toate categoriile de persoane.

În ceea ce privește măsurile de creștere a conectivității cu polii de interes ai orașului au fost vizate: îmbunătățirea accesului către zonele industriale și zona centrală, precum și crearea de facilități pentru transport alternativ pentru acces la locurile de interes ale orașului (locuri de muncă, zone comerciale, etc.).

Totodată, a fost luat în calcul și potențialul turistic al orașului, fiind propuse amenajări destinate recreerii, în special infrastructuri de transport nemotorizat care să faciliteze accesul la obiectivele turistice și la deplasări în scop recreațional.

Sisteme inteligente de transport și informare pentru gestiune întregii problematici a transportului auto și de calatori (sistem complet de e-ticketing și management a traficului, sistem de gestiune a parcurilor, sistem dinamic de informare a calatorilor și de informare la distanță, etc) au fost de asemenea prevăzute ca și măsuri de eficientizare a proiectelor individuale de investiții în infrastructura, vehicule, dotări, astfel încât procesul de planificare a călătoriei, procesul de gestiune a resurselor și de gestiune a fluxurilor să se realizeze optim.

6.4.3. La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul zonelor funcționale au fost vizate proiecte care să ducă la crearea unui mediu de locuit mai sigur și mai plăcut. Astfel, au fost luate în considerare măsurile de limitare a vitezei de circulație pentru autoturisme, de creștere a calității căilor de acces pentru pietoni și bicicliști, de amenajare a spațiilor

prietenoase cu aceștia și introducerea a unui profil stradal urban și de creștere a accesibilității și calității rețelei de transport public.

Direcțiile de acțiune la nivelul fiecărei zone complexe (considerate a fi constituite din zona centrală și zonele limitrofe) sunt distinct stabilite în funcție de caracterul fiecărei zone. Astfel, dacă pentru zona centrală primează acțiunile pentru crearea unui mediu favorabil mersului pe jos, pentru zonele limitrofe primează direcțiile de asigurare a unei bune interconectivități și accesibilități la transportul public, deplasări multimodale și asigurarea unei variante pentru traficul de tranzit.

7. Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 nivele teritoriale

În cadrul acestui capitol este evaluat impactul măsurilor/ acțiunilor de intervenție propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Tăuții-Măgherauș, la nivelul orizontului de analiză 2030, atunci când acestea lucrează integrat în cadrul scenariului „*A face ceva*” comparativ cu situația corespunzătoare a scenariului „*A face minim*”.

7.1. Eficiența economică

Analiza eficienței economice a planului de acțiune este realizată în raport cu indicatorul propus în capitolul 4, care înglobează efectele produse de funcționarea conjugată a tuturor componentelor sistemului de transport.

Lista de indicatori avută în vedere este:

- Durata medie a deplasărilor (minute);
- Distanța medie zilnică de deplasare (kilometri).

Chiar dacă cel de al doilea indicator nu poate suferii modificări impresionante, prin setul de măsuri propuse prin PMUD, indicatorul referitor la durata medie a deplasărilor se poate îmbunătăți considerabil.

- Durata medie a deplasării- durata medie a unei călătorii la nivelul unei zile medii din an.

Tabel 28. *Comparație scenarii A face minim / A face ceva asupra eficienței economice*

Indicator Durata medie a deplasărilor (minute)	Scenariu de bază-anul 2023	Scenariu "A face minim"-anul 2030	Scenariu "A face ceva"-anul 2030
Tăuții-Măgherauș	2.5	3.5	3.1
Băița	7	8.5	8.2
Nistru	11	12.5	12
Bușag	6	7	6.5
Merișor	7	8	7.5
Ulmoasa	14	15.5	15
Bozânta Mare	6.5	7.5	7

7.2. Impactul asupra mediului

Realizarea celor mai multe dintre obiectivele operaționale, incluzând impactul asupra mediului poate fi estimată direct prin calcularea emisiilor bazate pe rezultatele modelului și prin utilizarea factorilor de emisie. Schimbarea modului de transport este de asemenea un rezultat al modelului. Consolidarea mobilității pe distanțe scurte și cea a deplasărilor blânde este un alt factor important cu impact pozitiv asupra mediului.

Indicatorii măsurați sunt:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: calculul emisiilor de CO₂
- Reducerea emisiilor toxice: calculul emisiilor de NO_x
- Reducerea nivelului de zgomot asupra populației: procentul din populație pentru care se diminuează nivelul mediu de zgomot în urma diminuării volumului de trafic cu 50%.
- Reducerea consumului de energie: calculul consumului total de energie

- Creșterea utilizării a transportului nemotorizat și a transportului public: ponderea cea mai mare pentru transportul public, deplasările pietonale și cu bicicleta
- Îmbunătățirea mobilității pe distanțe scurte (nemăsurabil).

Prin măsurile propuse prin acest proiect se vor putea realiza atenuarea efectelor negative asupra mediului, asigurând astfel orașului Tăuții-Măgherăuș o serie de avantaje:

- Îmbunătățirea calității aerului pe aria pietonală
- Reducerea emisiilor toxice cauzate de trafic
- Contribuția la reducerea producerii gazelor cu efect de seră pe arealul în discuție
- Scăderea riscului de apariție a problemelor respiratorii asociate cu poluarea atmosferică
- Creșterea confortului și a calității vieții prin atenuarea poluării fonice
- Încurajarea activității în aer liber și beneficii pentru sănătate prin sprijinirea ciclismului
- Protecția resurselor de apă și a solului prin eliminarea acțiunilor distructive precum aplicarea pesticidelor și insecticidelor în vecinătatea porțiunii de carosabil;
- Conservarea solului contribuie la împiedicarea bioacumulării substanțelor toxice în organisme;
- Împiedicarea eroziunii solului implică reducerea drastică a apariției inundațiilor;
- Minimizarea modificării comportamentului animalelor ca rezultat al acțiunii antropice din zonă sporește integrarea acestei zone într-un areal extins al distribuției speciilor, în care schimbul de informații, energie și indivizi nu este lezat, ceea ce sprijină diversitatea genomică animală în interiorul unei specii.

Pentru evaluarea impactului produs asupra mediului de activitate de transport, în capitolul 4 au fost propuși spre analiză următorii indicatori:

Tabel 29.Comparație scenarii A face minim / A face ceva cu privire la impactul asupra mediului

Indicator Emisii totale GES (tCO ₂ e)	Scenariu de bază- anul 2023	Scenariu "A face minim"- anul 2030	Scenariul "A face ceva"- anul 2030
Tăuții-Măgherauș	5,886	5,775	5,031

7.3. Accesibilitatea

Diferențierea dintre termenii accesibilitate și mobilitate este utilă în contextul dezvoltării politicilor. Accesibilitatea unei activități pentru o persoană este ușurința cu care persoana respectivă poate ajunge la locurile în care desfășoară acea activitate.

Prin urmare, termenul de accesibilitate se referă la capacitatea de a atinge activități și nu de a circula în sine folosind diferite moduri de transport.

În acest sens, este posibil să existe o bună accesibilitate, însă cu o mobilitate redusă. De exemplu, o comunitate cu congestie severă pe autostradă dar în care locuitorii trăiesc la câțiva pași de toate activitățile dorite, are o mobilitate redusă, dar o accesibilitate bună. Politicile de creștere a mobilității sporesc, de asemenea, accesibilitatea, facilitând accesul la destinații și activități mai îndepărtate.

Termenul de accesibilitate are următoarele dimensiuni diferite:

- Dimensiunea de transport ;
- Dimensiunea utilizării terenului ;
- Dimensiunea individuală bazată pe nevoile , capacitățile și percepțiile indivizilor;
- Dimensiunea temporală, deoarece activitățile / oportunitățile sunt adesea disponibile numai în anumite momente.

Unul dintre obiectivele PMUD este de a asigura tuturor cetățenilor opțiuni de transport care permit accesul la destinații și servicii cheie. Accesibilitatea poate fi îmbunătățită prin:

- Reducerea distanței dintre locurile în care se desfășoară activități prin măsuri de planificare a utilizării terenurilor (adică dezvoltare cu densitate ridicată și dezvoltare cu utilizare mixtă);
- Ofertă mai bună de mobilitate / transport.

Atunci când se evaluează accesibilitatea unei destinații sau activități, ar trebui acordată atenție nevoilor tuturor grupurilor sociale, inclusiv copiilor, persoanelor în vârstă și persoanelor cu dizabilități.

Indicatorul obținut este “Accesibilitatea la cea mai apropiată stație de transport public” analiza, cu ajutorul unei analize multi-criteriale pentru a pune în evidență importanța implementării proiectelor conexe mobilității în viitor, vizibil la cap. 10 – anexe.

7.4. Siguranța

Evaluarea siguranței circulației reprezintă o statistică descriptivă pe baza datelor asupra accidentelor din trafic și a analizelor retrospective. O analiză a evoluției viitoare a accidentelor, din care să rezulte o estimare cantitativă a numărului și gravității accidentelor ar necesita o metodă de predicție a accidentelor care nu este disponibilă. Prin urmare, definirea unor indicatori cantitativi, fiabili pare să fie mai mult sau mai puțin imposibilă. De obicei, planurile de mobilitate folosesc rate ale accidentelor pe tipuri de drumuri, iar calcularea numărului de accidente ia în calcul rerutarea traficului pe diferite categorii de drumuri (cu rate diferite de producere ale accidentelor sau cu diferite niveluri de risc).

În cazul punerii în aplicare a măsurilor și proiectelor propuse impactul ar putea fi măsurat cu ajutorul unor indicatori, precum:

- ✓ numărul suplimentar treceri de pietoni semaforizate;
- ✓ intersecții semaforizate;
- ✓ lungimea infrastructurii pentru biciclete;
- ✓ km de rețele pietonale;
- ✓ numărul de persoane care circulă cu bicicletele și pe jos .

7.5. Calitatea vieții

Mobilitatea, prin implicațiile ei, este un factor decisiv al calității vieții urbane. Indicatorii relevanți despre aceasta sunt:

- Timpul petrecut călătorind;
- Siguranța în deplasare;
- Accesibilitatea deplasărilor urbane;
- Poluarea aferentă deplasărilor motorizate.

Cuantificarea acestor indicatori s-a încercat în analiza multi-criterială, prezentată amănunțit în capitolul 3.

(II). P.M.U.D.-componenta de nivel operațional

1. Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

1.1. Cadru de prioritizare

Testarea Proiectelor

Proiectele identificate fac obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritizare a proiectelor.

Metodologie Analiza

Cost-Beneficiu conține 3 etape principale: Analiza Economică, Analiza Financiară și Analiza de Risc. După cum se subliniază în cadrul Ghidului Național de Evaluare a Proiectelor din sectorul Transporturilor (MPGT), în etapa de elaborare a strategiilor este necesară doar analiza economică deoarece aceasta indică ce proiecte oferă societății cel mai bun beneficiu total în raport cu costul investiției. Analiza financiară și analiza riscurilor urmează în etapa mai detaliată a evaluării proiectelor. Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată în figura 101 (sursa: MPGT).

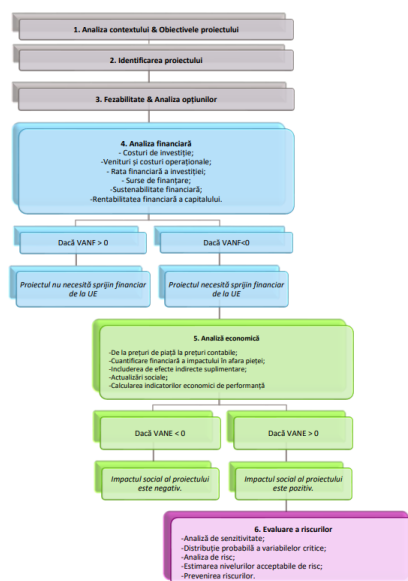


Figura 103. Diagrama de desfășurare ACB

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național. Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (oraș municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socioeconomice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei costbeneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de 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”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;

- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în "Guide to Costbenefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020' (pag. 44), editat de "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „țările de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

1.2. Prioritățile stabilite

Prin PMUD Tăuții-Măgherauș se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă următoarele obiective:

- Transportul public în comun: înființarea unui transport public local și realizarea unor acțiuni conjugate pentru îmbunătățirea stării tehnice a căilor de rulare pentru creșterea vitezelor de deplasare a mijloacelor de transport în comun cu investiții în mărirea și modernizarea parcului de mijloace de transport în comun, cu accent pe înnoirea parcului auto și achiziția de autobuze electrice;
- Transportul nemotorizat: creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- Siguranța rutieră urbană: creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;



- Transportul rutier: viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
- Transportul staționar (parcări): amenajarea parcărilor pentru deservirea zonelor cu mari densități de locuire și zonele centrale cu funcțiuni instituționale;
- Sisteme de transport inteligente: stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.

Prioritățile stabilite de cetățeni în cadrul sondajului elaborate cu ocazia actualizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă vizează în primul rând transportul public și infrastructura pentru biciclete. Parcarea, principala problemă evidențiată în majoritatea orașelor din România s-a clasat abia pe locul 3.

Pentru prioritizarea investițiilor la nivelul orașului Tăuții-Măgherauși se propune o matrice pentru evaluarea multi-criterială bazată pe criterii obiective. Criteriile propuse sunt ponderate în funcție de importanța lor, pe baza consultării publicului din cadrul UAT Tăuții-Măgherauși. Astfel, pentru evaluarea multi-criterială a proiectelor au fost stabilite 7 criterii de evaluare, care reflectă elementele de bază pentru îndeplinirea viziunii și obiectivelor instituționale și, nu în ultimul rând, vizează fezabilitatea investițiilor. Pentru fiecare criteriu, proiectele vor fi notate de la 1 la 5, conform modului de notare descris în tabelul de mai jos:

Nr crt	Criteriu	Mod evaluare	Pondere
1	Dimensiunea grupului țintă	-proiectul vizează întregul municipiului un grup țintă extins (3-5 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă) -proiect cu impact la nivelul unei zone restrânse/ grup țintă specific, restrâns (1-2 puncte, în funcție de dimensiunea grupului țintă)	12.5%
2	Disponibilitatea resurselor financiare	- din surse nerambursabile (5 puncte) - din bugetul propriu (3 puncte) - din împrumuturi contractate (2 puncte)	20%
3	Complementaritatea cu alte proiecte	- condiționează alte proiecte (4-5 puncte) - completează acțiuni deja implementate (2-3 puncte) - nu se corelează cu alte proiecte de investiții (1 punct)	15%
4	Maturitatea proiectului	- proiectul este matur (gata de implementare, documentațiile tehnice sunt pregătite etc.) (4-5 puncte) - este în curs de pregătire (2-3 puncte) - este la nivel de idee/schiță (1 punct)	20%
5	Poziția în agenda publică/urgența	- este pe agenda publică, necesită acțiune imediată (4-5 puncte) - nu este pe agenda publică, dar poate deveni o problemă urgentă/ oportunitate importantă (2-3 puncte) - este pe agenda publică, dar nu necesită acțiune imediată (1 punct)	5%
6	Impactul social asupra dezvoltării durabile, eficiența utilizării resurselor și protecției mediului	- vizează grupurile vulnerabile (4-5 puncte) - atinge problematica grupurilor vulnerabile (2-3 puncte) - nu vizează grupuri vulnerabile (1 punct)	22,5%
7	Transferabilitate/ potențial de a testa o soluție/ abordare care să servească ca pentru intervenții ulterioare	- în mare măsură (4-5 puncte) - în mică măsură (2-3 puncte) - nu este transferabil (1 punct)	5%



2. Planul de acțiune

Etapizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung ține cont de gradul de maturitate al Proiectelor. Încadrarea acestora în cadrul strategiile existente la nivel național și local se raportează la strategia de dezvoltare valabilă, necesitatea lor în cadrul orașului, beneficiile pe care le produc. Prezentarea detaliată a planului de acțiune pe sectoare și tipuri de intervenții este realizată în subcapitolele de mai jos. Investițiile propuse fac parte din scenariul optim selectat „*A face ceva*”.



2.1. Intervenții majore asupra rețelei stradale

P3.1. Reabilitarea străzilor în vederea asigurării accesibilității, siguranței și conectivității cu DN 1C

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 10 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din localitățile aparținătoare U.A.T. Tăuții-Măgherauș.

Valoarea proiectului este estimată la 10 mil. EUR.

P3.2. Sporirea mobilității urbane în zona Băița, orașul Tăuții Măgherauș

Proiectul constă în crearea de rute alternative de transport prin modernizarea serviciilor de transport public în comun la nivelul întregului oraș și realizarea unei infrastructuri specifice transportului cu bicicleta. Această inițiativă ar spori accesibilitatea și conectivitatea, mobilitatea fiind privilegiată prin reducerea consumului de energie, reducerea poluării și utilizarea mai bună a spațiului urban.

Deplasarea facilă a locuitorilor din Băița, în orașul Tăuții-Măgherauș ar însemna îmbunătățirea calității vieții a acestora. Conexiunea mai bună la nivelul orașului s-ar putea realiza prin:

- Stabilirea unui orar de circulație adaptat nevoilor oamenilor, ținând cont de programul de muncă, timpul liber, etc;
- Alegerea rutelor optime astfel încât autovehiculele destinate transportului public în comun să aibă puncte de oprire amenajate în zonele cu fluxuri importante de persoane;
- Realizarea unei infrastructuri specifice deplasării cu bicicleta;
- Achiziția etapizată a unei noi flote de autobuzelor, astfel încât într-o perioadă de timp stabilită să se ajungă la acoperirea ariei de acțiune a transportului în comun în toate zonele de interes.

Valoarea proiectului este estimată la 3.5 mil. EUR.

P3.3. Sporirea mobilității urbane în zona Nistru, orașul Tăuții Măgherauș

Proiectul constă în crearea de rute alternative de transport prin modernizarea serviciilor de transport public în comun la nivelul întregului oraș și realizarea unei infrastructuri specifice transportului cu bicicleta. Această inițiativă ar spori accesibilitatea și conectivitatea, mobilitatea fiind privilegiată prin reducerea consumului de energie, reducerea poluării și utilizarea mai bună a spațiului urban.

Deplasarea facilă a locuitorilor din Nistru, în orașul Tăuții-Măgherauș ar însemna îmbunătățirea calității vieții a acestora. Conexiunea mai bună la nivelul orașului s-ar putea realiza prin:

- Stabilirea unui orar de circulație adaptat nevoilor oamenilor, ținând cont de programul de muncă, timpul liber, etc;
- Alegerea rutelor optime astfel încât autovehiculele destinate transportului public în comun să aibă puncte de oprire amenajate în zonele cu fluxuri importante de persoane;
- Realizarea unei infrastructuri specifice deplasării cu bicicleta;
- Achiziția etapizată a unei noi flote de autobuzelor, astfel încât într-o perioadă de timp stabilită să se ajungă la acoperirea ariei de acțiune a transportului în comun în toate zonele de interes.

Valoarea proiectului este estimată la 3.5 mil. EUR.



P3.4. Coridor de legătură Comuna Recea (DN 1C) – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherauș (DN1 C)

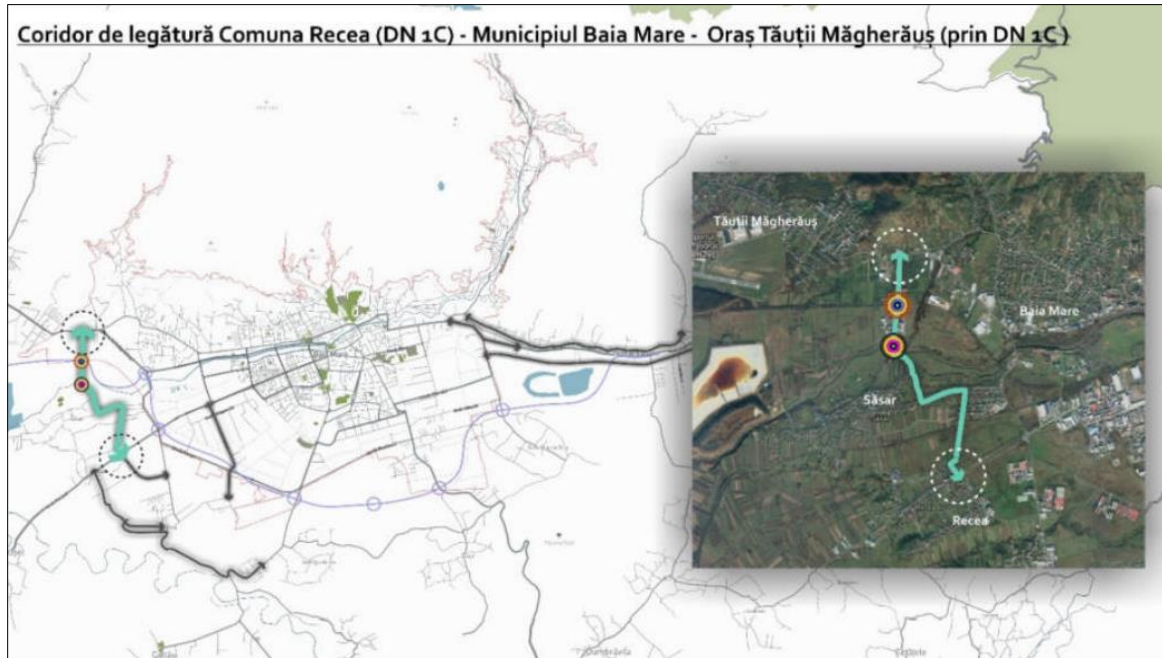


Figura 104. Coridor de legătură comuna Recea -municipiul Baia Mare -oraș Tăuții-Măgherauș²⁸

Obiective:

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere pe ruta Tăuții Măgherauș – Baia Mare- Comuna Recea prin realizarea unei legături eficiente în lungul străzilor Dura, Eroilor, Principală, Crinului, Stadionului și prin proiecte complementare, Aeroportului.

Justificarea proiectului:

- Lipsa unei infrastructuri care să susțină accesibilizarea rutelor de legătură între localitățile din ZM Baia Mare;
- Traseul creat modifică timpii de circulație între Tăuții Măgherauș – Baia Mare- Comuna Recea;
- Totodată, continua dezvoltare a orașului Baia Mare precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora.

28 -

https://www.baiamare.ro/Baiamare/Plan%20de%20Mobilitate%20Urbana/Draft_PMUDBaia_Mare_31.08.2021.pdf

P3.5. Regenerare urbană și reabilitare stradală în Orașul TĂUȚII MAGHERAUȘ

Regenerarea urbană și reabilitarea stradală în U.A.T. Tăuții-Măgherauș se poate realiza prin implementarea unor proiecte de infrastructura rutieră care să vizeze modernizarea străzilor existente și extinderea rețelei cu alte rute. Aducerea străzilor existente la standarde moderne, care să deservească șoferi, pietoni și bicicliști ar aduce o contribuție importantă a mobilității din oraș Tăuții-Măgherauș, iar înființarea unor noi rute destinate în principal locuitorilor zonei, ar conduce la decongestionarea unei parte însemnate din rețeaua existentă, rezultând în final un oraș mai aerisit, cu timpi de deplasare reduși.

P3.6. Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

Realizarea acestui obiectiv presupune o serie de măsuri necesare de implementat pentru ca rezultatul să aibă un impact semnificativ asupra acestui proces. O contribuție însemnată o au propunerile din cadrul PMUD-ului, fiind etape importante spre atingerea strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Noua orientare strategică la nivel european continuă direcția adoptată prin strategia adoptată (Europa 2020) cu un accent puternic pe zona de energie regenerabilă, impact neutru din punct de vedere climatic și digitalizare. La nivel european, Pactul Verde European exprimă decizia UE de a schimba direcția spre o economie circulară, neutră din punct de vedere climatic, cu o țintă ambițioasă: reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 50-55% până în 2030 și neutralitate climatică până în 2050.

Valoarea proiectului este estimată la 0,025 mil. EUR.

P3.7. Achiziția unui număr de 3 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Orașului TĂUȚII MAGHERAUȘ

Proiect corelat cu proiectul *R09 Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice* din PMUD Zona Metropolitană Baia Mare.

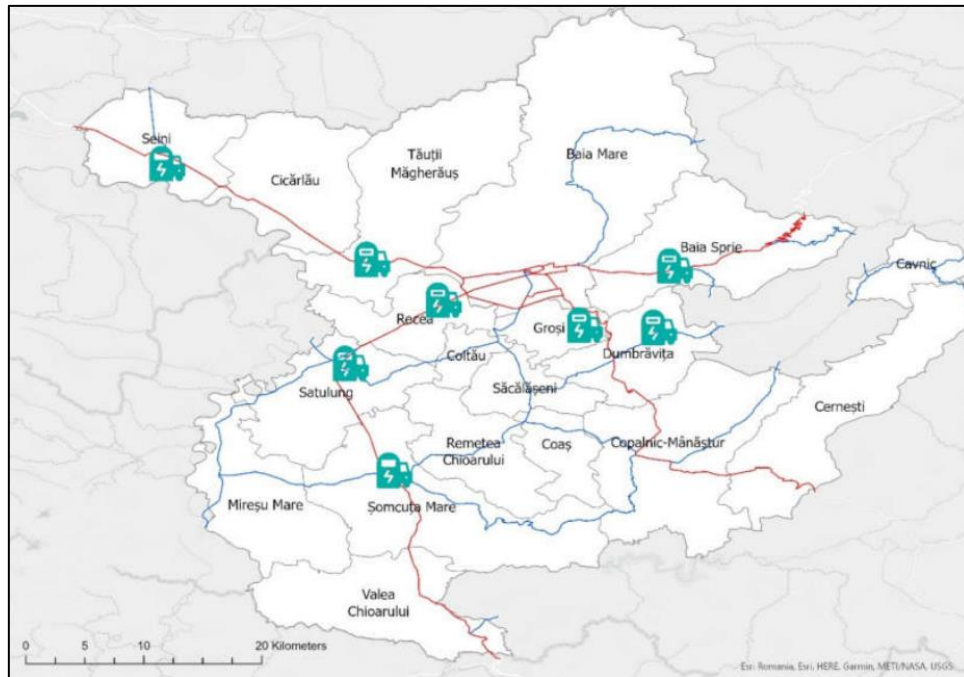


Figura 105. Proiect amplasare stații de încărcare electrică la nivel ZM Baia Mare

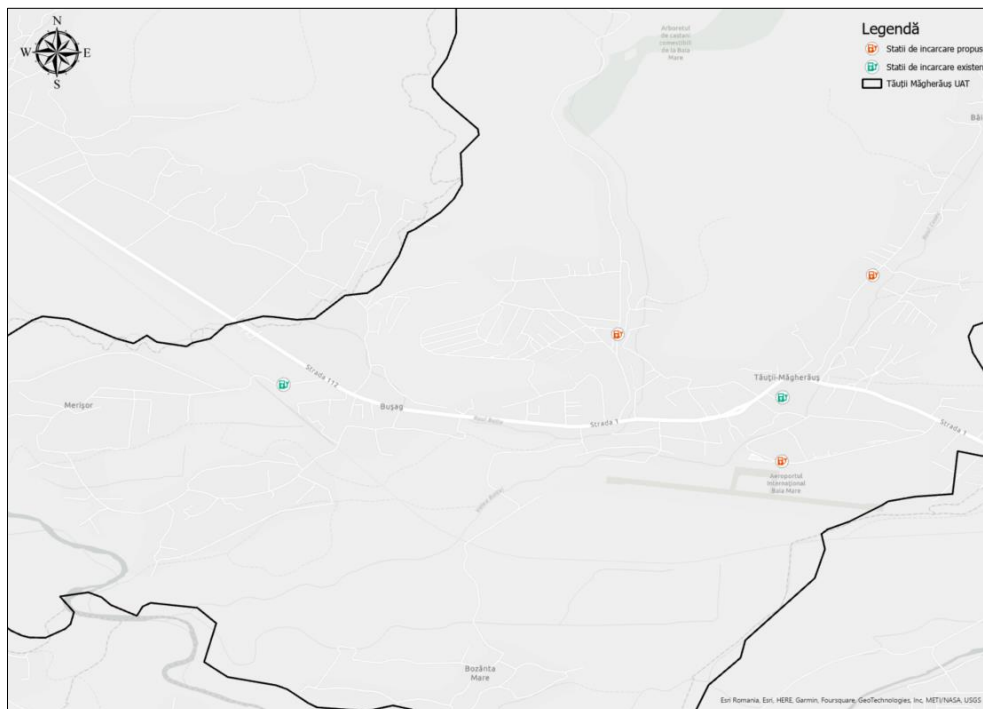


Figura 106. Stații de încărcare propuse la nivelul orașului Tăuții-Măgherăuș

Vehiculele electrice au cunoscut o expansiune rapidă în ultimii ani, expansiune ce necesită susținere prin realizarea infrastructurii pentru încărcarea acestor vehicule. Ținând cont că orașele importante ale țării se îndreaptă în direcția

aceasta într-un ritm alert, orașul Tăuții-Măgherauș nu poate rămâne în exteriorul acestui sistem electric de circulație.



Figura 107. Concept stație electrică

În prezent, în orașul Tăuții-Măgherauș există două stații de încărcare electrică, lucru ce determină locuitorii să continue să achiziționeze autovehicule cu motoare cu combustie internă, contrar directivelor Uniunii Europene. Lipsa stațiilor de încărcare este un impediment și pentru turiștii deținători de mașini electrice să cuprindă orașul Tăuții-Măgherauș în itinerariul de călătorie.

Prin proiect se prevăd 3 stații de încărcare electrică pentru vehicule, amplasate în proximitatea Aeroportului, pe drumul de legătură Tăuții-Măgherauș-Băița și pe drumul de legătură Tăuții Măgherauș-Nistru.

Valoarea proiectului este estimată la 0,075 mil. EUR.

P3.8. Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta

Infrastructura pentru mersul cu bicicleta este mult subdezvoltată în relație cu nevoile de mobilitate a locuitorilor. Acest aspect este demonstrat și în chestionarul utilizat pentru pregătirea PMUD, în care insuficiența pistelor pentru mersul cu bicicleta este una dintre principalele probleme a deplasărilor nemotorizate.

Valoarea proiectului este estimată la 8 mil. EUR.



P3.9.Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale, alei-trotuare (Băița, Bușag, Nistru, Bozânta Mare, Merișor, Ulmoasa)

Proiectul constă în modernizarea și asfaltarea a aproximativ 14 km de drumuri, pentru creșterea calității vieții și satisfacerea nevoilor de mobilitate a locuitorilor din localitățile aparținătoare orașului Tăuții-Măgherăuș.

Valoarea proiectului este estimată la 6.5 mil. EUR.

P3.10.Construire și reabilitare poduri și podețe

Construirea și reabilitarea tuturor podurilor sau podețelor din orașul Tăuții-Măgherăuș în vederea sporii accesibilității precum și a creșterii siguranței rutiere.

P3.11.Marcarea corespunzătoare a drumurilor din orașul Tăuții-Măgherăuș

Proiect impus pentru sporirea gradului de siguranță atât a șoferilor cât și a pietonilor din orașul Tăuții-Măgherăuș.

Prin acest proiect se impune amenajarea corectă a mijloacelor de semnalizare rutieră (marcaje și indicatoare) vizibilitate cât mai ridicată a acestora precum și dublarea indicatoarelor de către marcaje și vice-versa pentru asigurarea unui grad de siguranță cât mai ridicat.

P3.12.Realizarea de trotuare și alei

Realizarea de trotuare pe toate străzile din oraș, precum și dimensionarea acestora la dimensiuni adecvate traficului pietonal actual.

Realizarea de ale pietonale pentru sporirea gradului de accesibilitate și creșterea calității vieții locuitorilor din orașul Tăuții-Măgherăuș.



Lista de activități/sub-activități:

- 1. Dezvoltarea unei rețele dedicate transportului nemotorizat.** Acest obiectiv include următoarele activități și sub-activități:
 - Construirea pistelor/traseelor pentru biciclete, inclusiv sisteme de monitorizare a deplasărilor nemotorizate
 - Achiziționarea și instalarea de rastele, construirea de parcaje pentru biciclete;
 - Construirea sistemului de iluminat public – aferent pistelor de biciclete și pietonal;
 - Crearea sistemelor de închiriere de biciclete („bike-rental”/„bike-sharing”)
 - Stații de închiriere de biciclete cu dotări specifice, biciclete, dotări pentru dispecerat de tip hardware și software, rastele pentru biciclete etc.
 - Alte activități/intervenții necesare în realizarea coridorului de mobilitate;

2. Dezvoltarea unui sistem de transport public curat, cu emisii zero.

Acest obiectiv include următoarele activități și sub-activități:

- Achiziționarea de mijloace de transport cu zero emisii, respectiv achiziționarea de autobuze cu zero emisii (electrice);
- Construirea stațiilor de transport public cu zero emisii (autobus);
- Crearea sistemelor de bilete integrate pentru călători („e-bilete” sau „e-ticketing”);
- Reabilitarea infrastructurii rutiere, utilizată prioritar de transportul public urban curat de călători, care va avea asigurată prioritatea în trafic a transportului public, precum și de autoturisme;
- Construirea/modernizarea traseelor/pistelor pentru biciclete și pentru pietoni, aferente traseului de transport public local, care vor fi rezervate acestor moduri de transport și care vor fi separate și/sau protejate, după caz, de circulația altor vehicule;
- Instalarea de componente/sisteme de managementul traficului;
- Amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere pentru toate categoriile de participanți la trafic de ex. amplasare de semnalistică verticală și orizontală, limitatoare de viteză, modernizarea trecerilor de pietoni, creare de facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, pentru nevăzători sau hipoacuzici, instalarea panourilor de informare, a indicatoarelor de orientare etc;
- Sisteme de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, ce poate asigura prioritizarea mijloacelor de transport în intersecțiile semnalizate/semaforizate;
- Sisteme de localizare a mijloacelor de transport public urban și de managementul flotei (prin GPS, AVL, etc.);



- Sisteme de informare în timp real a pasagerilor, amplasate în mijloacele de transport în comun și/sau în stațiile de transport public;
- Dotarea centrului de comandă pentru managementul traficului, cu componente specifice software și hardware;
- Amenajarea/instalarea vegetației de aliniament (aliniamente de arbori și arbuști, realizarea de înierbări), a mobilierului urban, a iluminatului public;
- Alte activități/intervenții necesare în realizarea coridorului de mobilitate;

Având în vedere că în orașul Tăuții-Măgherauș predomină străzile de categoria 3 și 4, în vederea asigurării unui transport public eficient și de calitate, vor fi implementate activități /măsuri de acordare de prioritate în trafic pentru mijloacele de transport public și de descurajare a utilizării autoturismelor personale. (ex: semaforizare inteligentă pentru acordarea priorității transportului public, amenajarea intersecțiilor pentru prioritizarea transportului public, amenajarea de stații cu alveolă etc.) De asemenea, în cadrul acestui proiect este vizată și reabilitarea spațiului pietonal aferent coridorului de mobilitate.

2.2. Transportul public

P1.1. Achiziția a două microbuze electrice comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz

În vederea extinderii serviciilor de transport public de la nivel orașului și la nivelul zonei urbane funcționale este necesară achiziția susținută de material rulant.

Vehiculele vor fi cu podea joasă și dotate cu rampă de acces pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și cu sisteme de informare, supraveghere video, taxare și vor asigura condiții de calitate și confort la standarde internaționale. Midi/microbuzele vor fi de tip hibrid sau electrice și adaptate transportului interurban.



Figura 108. Microbuz electric – prezentare concept

Achiziția pentru achiziționarea autovehiculului se va realiza din fonduri PR.

Valoarea proiectului este estimată la 0.50 mil. EUR

P1.2. Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor

Se propune introducerea unui sistem automat de taxare la nivelul sistemului de transport public local ce va fi implementat pe tot parcul de vehicule al operatorului. În același timp se va dezvolta și implementarea automatelor de vânzare a titlurilor de călătorie. Sistemul va permite colectarea automată a datelor din trafic referitoare la validările cu titlurile de transport (carduri) și vehicule și centralizarea acestor date într-un dispecerat.

Sistemul va încorpora cel puțin trei elemente interconectate:

- Elementul 1 - Sistemul de taxare automată;
- Elementul 2 - Sistemul de management al flotei – monitoriza GPS;
- Elementul 3 - Sistemul de informare dinamică a călătorilor;

Sistemul va cuprinde:

- Amenajarea unui dispecerat - echipamente back-office (servere cu diverse funcțiuni);
- Echipament în autobază pentru descărcarea datelor din calculatoarele vehiculelor;
- Câte un validator la fiecare ușa pentru fiecare vehicul;
- Calculator de bord pentru fiecare vehicul;
- Panouri de informare în fiecare stație, respectiv în fiecare vehicul;
- Sisteme de Localizare prin GPS și sisteme de comunicare amplasate pe vehicul;
- Echipamente la bord și în stații, pentru îmbunătățirea nivelului serviciilor: echipamente de comunicații, panou de informare a călătorilor, WI-FI, camere video pentru supraveghere, aplicații mobile;
- Dezvoltarea și instalarea aplicațiilor back-office și front-office specifice.

Valoarea proiectului este estimată la 0,7 mil. EUR.

P1.3.Modernizarea stațiilor de autobuz existente în vederea asigurării condițiilor optime de așteptare, informare, îmbarcare și debarcare (modernizare, reabilitare, dotare cu panouri electrice, automat de bilete)

Transportul public trebuie să dobândească o pondere mai mare decât în prezent față de celelalte mijloace de transport, să devină ușor accesibil tuturor, să fie perfect integrat și să se efectueze cu mijloace de transport nepoluante. Utilizarea de bilete electronice integrate și de carduri inteligente poate furniza operatorilor și autorităților de transport public date statistice în timp real privind comportamentul utilizatorilor. Respectând legislația privind protecția datelor cu caracter personal, aceste informații pot fi utilizate atât pentru a optimiza planificarea serviciului, cât și pentru a concepe strategii de piață vizând creșterea utilizării transportului public.

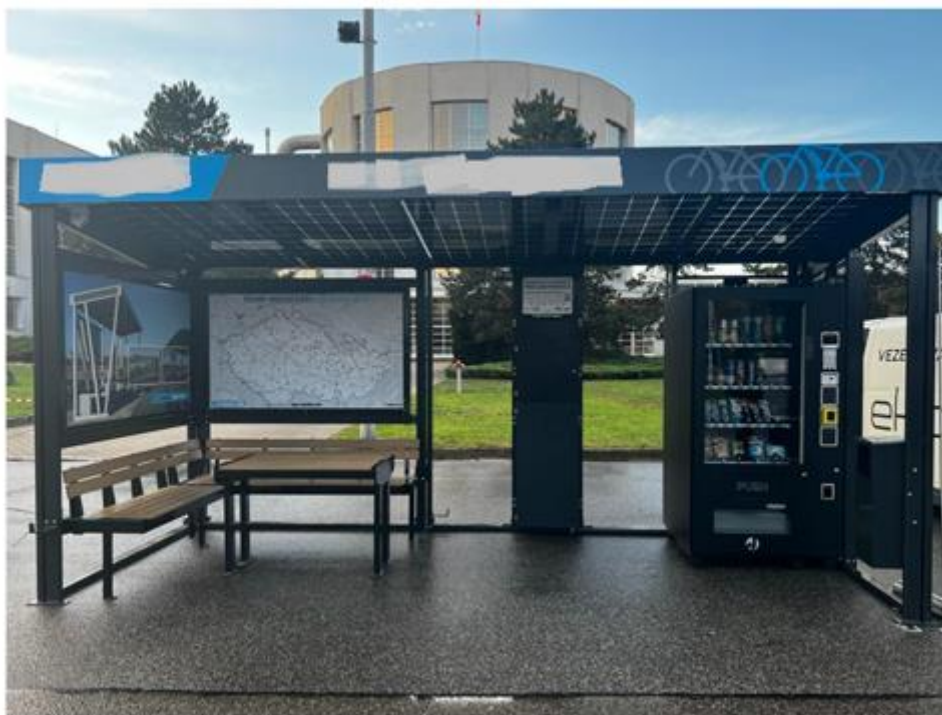


Figura 109.Exemplu amenajare stație

De asemenea, stațiile de transport în comun ar trebui prevăzute cu alveole, pentru sporirea siguranței călătorilor respectiv prioritizarea în trafic a mijloacelor de transport în comun. Mobilierul urban care asigură confortul pasagerilor este și el un factor important, acesta din păcate se află într-o stare destul de neîngrijită. Un mare plus îl reprezintă și disponerea orarului și al rutelor de transport în comun, mai ales pentru populația vârstnică care nu are posibilitatea sau nu cunosc tehnologiile mai moderne.

Se recomandă amenajarea unei stații de autobuz în conformitate cu actualele standard pentru a facilita transportul în comun și pentru a îi putea



conferii siguranța și confort. Dimensiuni recomandate pentru o stație de autobuz. Stație de autobuz cu insula/ refugiu pentru traversarea de pietoni și cu viteza de proiectare 50km/h:

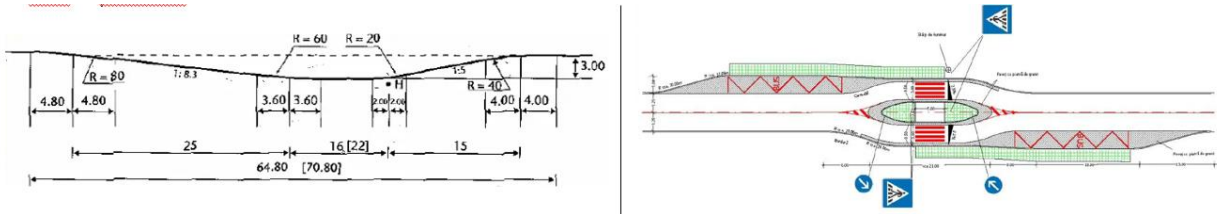


Figura 110.Exemplu proiectare stație de autobuz

P1.4. Amenajarea de noi stații de autobuz pentru creșterea nivelului de accesibilitate a transportului public

Realizarea a 4 noi stații pentru creșterea nivelului de accesibilitate a transportului public.

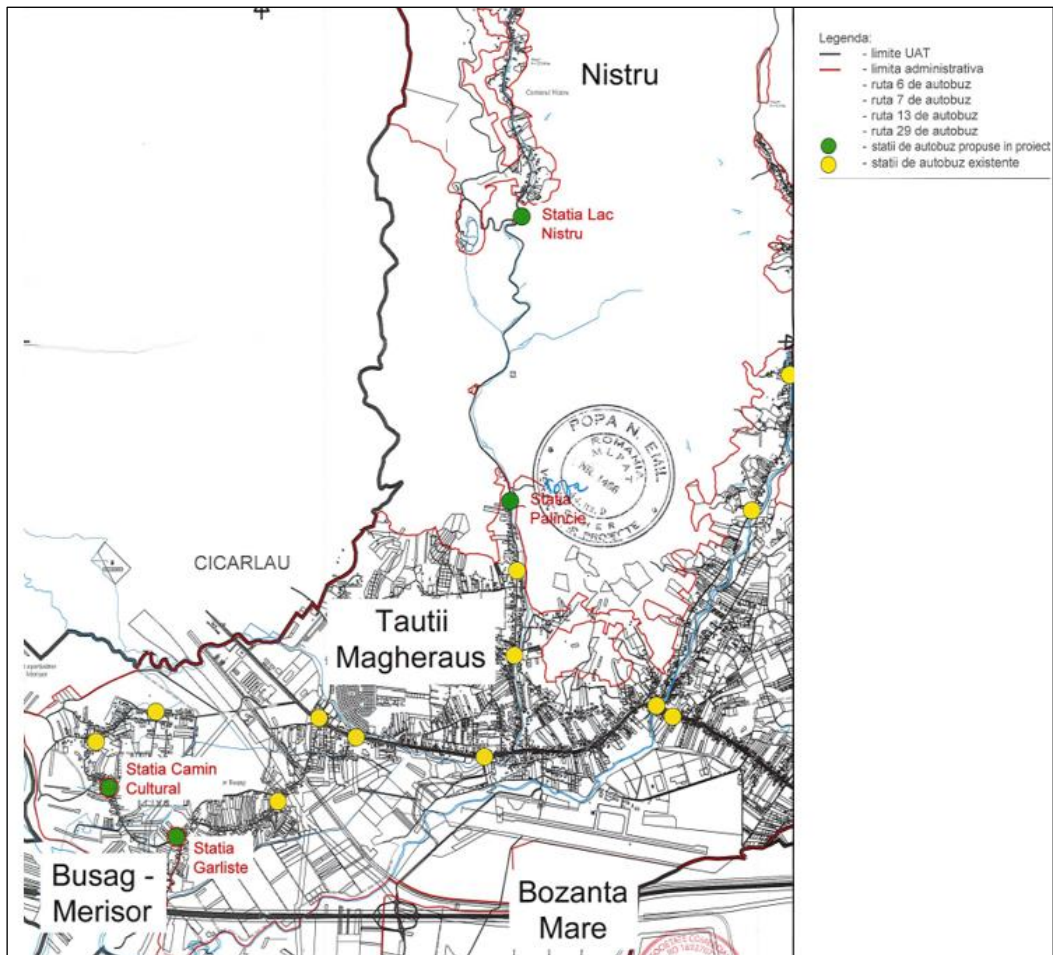


Figura 111.Propunere realizare stații de autobuz



Beneficiile implementării transportului public local ecologic:

- ◆ Investițiile inițiale în infrastructură și flotă sunt considerabile, însă durata de viață a troleibuzului/autobuzelor ecologice față de autobuzul convențional este simțitor mai mare, iar costurile de întreținere și exploatare sunt, în medie, cu 16% mai mici;
- ◆ Fondurile europene nerambursabile în transportul public sunt disponibile doar pt. dezvoltarea rețelelor și sistemelor de transport electric sau ecologic;
- ◆ Autobuzele cu motoare mai puțin poluante (Euro VI) au devenit foarte costisitoare, diferența între prețul de cost al unui astfel de autobuz și cel al unui autobuz ecologic fiind redusă considerabil;
- ◆ S-a constatat dezvoltarea mai rapidă, socio-economică, a zonelor deservite de către transport electric;
- ◆ Municipiile ce dispun de transport electric au prețul legitimațiilor de călătorie mai mici față de municipiile ce dețin exclusiv autobuze;
- ◆ Vehiculele electrice sunt dotate cu componente electronice (variator de tensiune sau invertor) ce permit recuperarea unei părți importante a energiei consumate;
- ◆ Se elimină posibilitatea furtului de combustibil;
- ◆ Sistemul de transport cu troleibuzul/autobuzul ecologic este fiabil;
- ◆ Troleibuzul/Autobuzul hibrid are o mobilitate foarte mare în trafic, datorată calităților motorului electric, permițând o pornire rapidă din stații sau intersecții, precum și abordare facilă a rampelor abrupte.

2.3. Transport de marfă

Proiecte cu impact asupra viitorului transportului de mărfuri:

P 2.1. Construire Parc Industrial SE – zona aeroportului

Propunerea de amplasare se află într-o zonă favorabilă dezvoltării unor obiective economice de producție, depozitare, comerț și prestări servicii. Parcela pe care este propusă investiția este localizată în zona de sud-est a orașului, în proximitatea drumului național DN 1C și a aeroportului, astfel în viitorul parc industrial s-ar putea folosi din plin de intermodalitatea transportului rutier-aerian.

PMUD recomandă realizarea unui studiu de oportunitate în vederea testării fezabilității unui astfel de proiect la nivel județean. În urma studiilor geologice, topografice, de zgomot sau alte studii de specialitate, se va recomanda amplasamentul optim pentru realizarea acestei investiții.

Valoarea proiectului este estimată la 6 mil. EUR.

P 2.2. Dezvoltare unui nod intermodal de transport pentru mărfuri

Punctele intermodale sunt locații cu foarte bună accesibilitate pe care planificarea urbană trebuie să o fructifice din punct de vedere al funcțiilor generatoare de trafic.

Viitorul nod intermodal este propus a se construi în proximitatea viitorului parc industrial, pentru comoditatea transportului de marfă și pentru a evita intrarea acestui tip de transport în interiorul orașului, în lipsa unei centuri pe varianta de est a orașului.

Aceasta va avea funcțiuni mixte, facilitând parcare autoturismelor vizitatorilor. Aceștia își pot continua deplasarea spre centrul orașului cu transportul public sau chiar pe jos, dat fiind distanța redusă, integrând totodată capăt de linie activ pentru serviciile de transport public, inclusiv facilități pentru conducătorii auto, zone de parcare pentru autobuze și stații de încărcare rapidă a vehiculelor la capăt de linie.

Valoarea proiectului este estimată al 0,5 mil. EUR.

P 2.3. Dezvoltarea unor legături între aeroport și gările din apropiere pentru utilizarea facilă a transportului aerian-feroviar

Proiect preluat din P.M.U.D. Zona Metropolitană Baia Mare

2.4. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări cu bicicleta

Întreaga rețea de piste pentru biciclete propusă pentru orașul Tăuții-Măgherăuș și localitățile componente este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene.

Infrastructura velo propusă pentru orașul Tăuții-Măgherăuș pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

Signure: siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor în condiții de siguranță evitând astfel conflictele cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă. Cu cât crește viteza legală de deplasare au autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50 km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcaje. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din piste pentru biciclete, dublu sens, delimitate prin elemente de protecție sau parcări la stradă. Legătura cu așezările învecinate este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale și județene.

Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeaua velo construită pentru orașul Tăuții-Măgherăuș caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian grupate în centrul istoric, zonele rezidențiale și mai ales aglomerările de locuri de muncă.

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a tuturor facilităților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare către obiective importante. Așadar, prin eliminarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la

traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelalte tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă și coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu același model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz și a gării (inclusiv spațiu securizat de depozitare pentru bicicletă) și echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

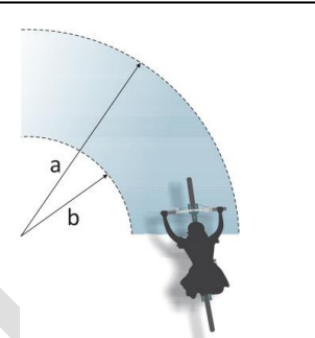
Atractive și confortabile: atractivitatea și confortul unuia traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru designul traseelor că acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic. Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabil că pistele și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu, verde sau albastru deschis). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilul în intersecții).

Pistele pentru biciclete, fiind infrastructură cu utilizare obligatorie, trebuie să fie proiectate și realizate astfel încât acestea să permită utilizarea acestora de către toate tipurile de biciclete.

Sursa: Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete

Tabel 30. Manevre la viteze mici: dimensiuni minime

	Lățime (mm)	Lungime (mm)	Cercul minim pentru viraje (mm)	
			(a) Raza exterioară	(b) Raza interioară
Bicicleta uzuală	700	1800	1650	850
Tandem	700	2400	3150	2250
Bicicleta cu remorcă	800	2700	2650	1500
Cargo-tricicletă	1200	2600	2300	100





Utilizatorii cu experiență sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile către acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.

Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi pistele pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (shared spaces), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.

Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi școli, parcuri, și biblioteci. Bicicliști începători sunt cel mai bine amplasați pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse.

Se propune amenajarea unui centru de închiriere a bicicletelor și a rastelurilor, cu obiectivul specific al încurajării deplasărilor velo. Sistemul bike-sharing necesar a fi implementat în orașul Tăuții-Măgherauș este compus din:

- Stații biciclete, dotat cu terminal de înregistrare și panou informativ, alimentat cu energie solară sau conectat la rețeaua de electricitate;
- Flota de biciclete;
- Aplicație informatică pentru managementul bicicletelor și a mobilității velo la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș.



Sursa: Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete

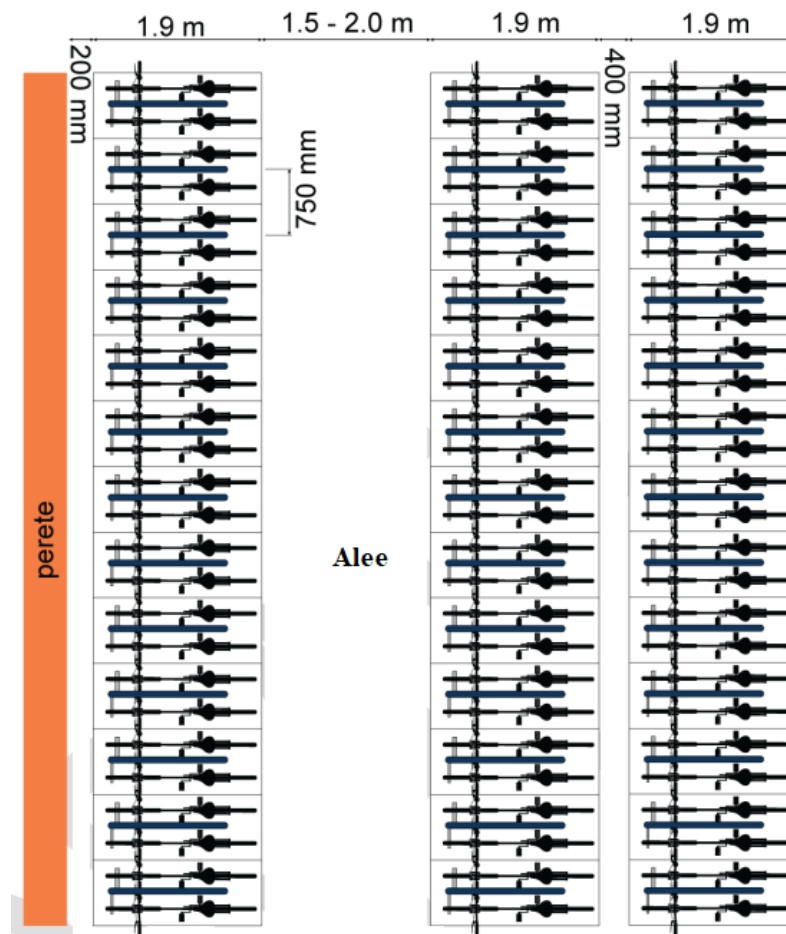


Figura 112. Model de amplasare pentru noduri intermodale sau zone de birouri

Stațiile de biciclete vor fi modulare, compuse din 1 sau mai multe docuri inteligente. Docurile inteligente vor permite deblocarea bicicletei cu mai multe opțiuni: cheie, card de mobilitate sau cod generat de aplicația informatică (aplicație de mobil). Soluția modulară va permite reorganizarea stațiilor de biciclete la nivelul orașului, urmărind cererea pentru aceasta soluție de mobilitate – în locurile cu cerere mare numărul docurilor va fi suplimentat, manevrarea acestora făcându-se cu ușurință, într-un mod plug & play. Comunicarea procesării datelor dintre utilizator și sistem se va face wireless, direct din chioșcul informativ care este amplasat în stație. Acesta va fi alimentat cu energie solară generată de panouri amplasate pe dispozitiv. Energia solară generată este suficientă pentru buna funcționare a stației și a transmisiei de date.

În cazul în care, în flota de biciclete, sunt și biciclete electrice, pentru încărcarea acestora va fi nevoie de conectarea stației la rețeaua electrică a orașului. Alături de chioșcul de acces va exista și un panou informativ, de tip touch screen, care va prezenta harta orașului, trasee velo, amplasarea celorlalte stații de biciclete și prezentarea disponibilității de biciclete și spații de parcare în timp real și va oferi

posibilitatea utilizatorilor de configurare a traseului optim, cu sugerarea celei mai apropiate stații de parcare a bicicletei fata de destinația selectata. Într-o manieră extinsă, aplicația va permite utilizatorului și configurarea unui traseu de mobilitate utilizând complementaritatea transportului în comun. Pe ecranul informativ vor putea fi derulate și campanii promoționale (reclame), generând astfel venituri suplimentare autorității locale.

Flota de biciclete va fi compusă, într-o primă etapă, din 220 de biciclete. Din punct de vedere constructiv, bicicletele trebuie sa fie din aluminiu, sa fie rezistente, putându-se solicita o garanție de minim 7 ani, acoperindu-se astfel perioada de implementare și de durabilitate a proiectului.

Pentru sporirea siguranței utilizatorilor, se pot propune ca bicicletele să aibe în dotare cauciucuri cu margini reflectorizante, astfel încât utilizatorul să fie observat cu ușurință și din lateral de către conducătorii auto pe timp de noapte. Bicicletele vor fi prevăzute cu sisteme de prindere atât pentru stațiile din rețea, printr-un sistem antifurt principal, dar permit și parcare în rasteluri independente de rețea, printr-un sistem antifurt secundar. Bicicletele vor fi prevăzute cu sistem GPS sau aplicație de direcționare în oraș, pe baza corelării deplasării velo și a destinației stabilite pe aplicația de mobil de către utilizator. Aceasta are rolul de a ghida utilizatorul pe cea mai scurta cale către destinație, fără a fi necesară urmărirea traseului de către utilizator pe telefon, crescând astfel confortul pedalării, dar și siguranța în mersul pe bicicletă.

Deplasările pietonale

În ceea ce privește deplasările pietonale propuse pentru orașul Tăuții-Măgherauș și localitățile componente, acestea vor fi reprezentate prin conturarea unor spații pietonale atractive și sigure.

Din acest motiv la nivelul arterelor majore (drumuri județene / naționale) prioritatea va fi creșterea gradului de siguranță prin amenajarea trotuarelor completarea vegetației de aliniament și alte elemente menite să protejeze pietonii de traficul auto.

De asemenea, se va avea în vedere la nivelul tuturor zonelor rezidențiale, asigurarea gradului maxim de accesibilitate la dotările de proximitate, prin dimensionare corespunzătoare, siguranță pietonală și asigurarea condițiilor necesare pentru persoanelor cu mobilitate redusă, reprezintă principala direcție de acțiune pentru atingerea unui sistem de spații pietonale eficient.

Pentru a facilita deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă orice intervenție în spațiul pietonal se va face ținând cont de: Normativul privind

adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012.

În concluzie, prin crearea unui sistem pietonal eficient, integrat în sistemul de mobilitate al orașului, se vor promova metodele de deplasare alternativă, ce vor avea ca efect: creșterea accesibilității și conectivității, promovarea identității locale, siguranța locuitorilor, scăderea poluării, fluidizarea traficului, toate acestea contribuind mai departe la dezvoltarea durabilă a orașului Tăuții-Măgherăuș. Intervențiile vor avea în vedere pe de-o parte creșterea atractivității spațiului public și pe de altă parte facilitarea deplasărilor pietonale pe segmentele în care acest mod de deplasare.

Lista de activități/sub-activități:

- Realizarea de piste de biciclete;
- Realizarea iluminatului pistei de biciclete;
- Realizarea traseului pietonal;
- Realizarea aliniamentelor de copaci;
- Montare de mobilier urban;
- Montarea sistemelor de management al traficului (semafoare);
- Intubarea șanțurilor;
- Reamenajarea parcărilor de pe traseu.

2.5. Managementul traficului

P4.1. Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Park și respectiv Kiss & Ride

Zonele unităților de învățământ dintr-un oraș adesea creează un mare ambuteiaj în jurul orelor de început și de sfârșit ale cursurilor (07-08 și 13-14). Acest ambuteiaj este creat de către părinții care își aduc și iau copii din zona unităților de învățământ și din lipsa locurilor de parcare din preajma unităților.

Proiectul propune amenajarea de parcări de tip Kiss & Ride în preajma zonelor unităților de învățământ care sunt predispușe unui trafic îngreunat.

Parcarea de tip Kiss & Ride constă într-o alveolă cu un număr de 3-5 sau 5-7 locuri de parcare în funcție de aglomerația din acea zonă și de spațiul liber identificat amenajării acestei alveole. Staționarea în parcările de tip Kiss & Ride pot avea o durată de maxim 5 minute pentru îmbarcarea sau debarcarea din autoturism.



Figura 113. Amenajare parcare de tip Park & Ride (parcare de scurtă durată)

Valoarea proiectului este estimată la 0,95 mil. EUR.

P4.2. Amenajări parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Aeroportului și în centrul orașului

Crearea de parcări supraetajate constituie o alternativă pentru eliberarea unor suprafețe de spațiu public care să fie folosite în alte scopuri.

Proiectul propune amenajarea a 2 parcări cu capacitatea de 80-110 locuri de parcare supraetajate în zona aeroportului și zona centrală în vederea asigurării accesului mai facil în punctele de interes.

Valoarea proiectului este estimată la 5,8 mil. EUR.

P4.3. Sistemizarea și amenajarea parcarilor în Orașul TĂUȚII MAGHERAUȘ (inclusiv sistem parcometru, introducerea de senzori sau camere video)

Sistemizarea parcarilor la nivelul orașului este la nivelul incipient. Astfel, prin noul regulament s-a luat în considerare necesitatea de a amenaja parcări rezidențiale, închiriate contra-cost, și de a dezvolta unui regulament de parcare pentru noile dezvoltări. Astfel se propune amenajarea a locurilor de parcare menite să acopere cererea mare pentru parcări.

Valoarea proiectului este estimată la 0,4 mil. EUR.

P4.4. Amenajarea de noi locuri de parcare în proximitatea DN 1C

Amenajarea la nivelul orașului de spații noi de parcare în vederea decongestionării traficului de pe DN 1C.

6.Sector de intervenții asupra managementului al mobilității ITS

P6.1 Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)

Proiectul vine în întâmpinarea creșterii siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic fiind adresat cu precădere categoriilor vulnerabile de participanți la trafic – bicicliști și pietoni dar și a transportului în comun.

Prin semaforizarea acestor intersecții se vor prioritiza aceste moduri de transport. De asemenea proiectul va îmbunătăți capacitatea de circulație a nodurilor rutiere. Prin reconfigurarea intersecțiilor va creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor, inclusiv a persoanelor cu mobilitate redusă și deficiențe de vedere precum și deplasările cu bicicleta în condiții de siguranță.

Proiectul propus va duce la:

- reducerea congestiei pe principalele artere;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- reducerea numărului de accidente rutiere.



Figura 114. Propunere semaforizare intersecție

P6.2 Furnizare și instalare sistem de e-ticketing și ITS pentru modernizarea serviciului de transport public în orașul Tăuții-Măgherăuș

Necesitatea introducerii unui sistem informatic modern de management al traficului rezidă din nevoia de tratare a mobilității urbane într-o manieră armonizată. Pentru atingerea obiectivelor de reducere a accidentelor și predictibilitatea duratelor de deplasare este nevoie de implementarea unui astfel de sistem. Implementarea acestui sistem promovează mobilitatea ca un serviciu, în care cetățeanul este informat despre posibilele congestii/întârzieri sau restricții de circulație pe rețeaua de transport în timp real, având posibilitatea selectării unor alternative. Se propune implementarea de sisteme de semaforizare în cele 2 intersecții existente și încă 4 propuse, cele cu vizibilitate redusă și la trecerile de pietoni din zona instituțiilor de învățământ.

Pentru creșterea nivelului de fluentă a traficului, aceste sisteme de semaforizare vor funcționa prin comandă de prezență. Acestea vor permite deplasarea continuă a fluxului principal prin stabilirea unei verzi. Fluxul se întrerupe atunci când sistemul primește comanda / semnaleză prezența unui pieton sau a unui vehicul care efectuează un viraj aflat în conflict cu fluxul principal fiind detectată de sistemul video.

2.6. Zone cu nivel ridicat de complexitate

S-a stabilit că arealul prezintă o zonă de complexitate ridicată: Zona Centrală și Zona Aeroport .

Se recomandă crearea unor noi trasee de mobilitate (transport public sau transport velo) care să lege zona aeroportului de garile din apropiere (din municipiul Baia Mare și din Bușag).

2.7. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Măsurile sugerate de Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Tăuții-Măgherăuș propune să ofere posibilitatea combinării a două sau mai multe mijloace de călătorie:

- Auto-bicicletă ;
- Transport public-bicicletă ;
- Auto-transport public ;
- Tren-bicicletă ;
- Tren-transport public.

2.8. Aspecte instituționale

Procesul de atragere și implementare a fondurilor nerambursabile/rambursabile este unul dificil, dacă nu există consens și sprijin din partea comunității. Totodată la nivelul administrației locale este nevoie de îmbunătățire instituțională, de cooperare, de parteneriate, de schimbare a mentalității administrației locale.

Ca și în alte comunități locale există mai mulți actori publici implicați, respectiv: Primăria Orașului Tăuții-Măgherăuș, Consiliul Local, Consiliul Județean, Apele Române, CNADNR,

Romsilva, APM-ul local, Poliția rutieră, etc. Pentru a se putea pune în aplicare proiectul privind amenajarea pistelor de ciclism/rută pietonală, este nevoie de o bună cooperare cu CNADNR.

Un element necesar este continuarea proiectelor, indiferent de conducerea politică. Susținerea din partea consiliului local este un factor important, acesta fiind necesar a susține și promova în comunitate proiectele de mobilitate urbană.

Schimbarea de atitudine a organismelor implicate în proiectele de mobilitate urbană este o condiție sine qua non. Orașele care au reușit să implementeze politici de mobilitate au înțeles importanța schimbării de atitudine



Orașul

Tăuții Măgherauș



în relațiile cu cetățenii, cu operatorul de transport, cu celelalte UAT-uri. Anumite proiecte de mobilitate pot stârni reacții negative ale unor grupuri de interese sau cetățeni. Pentru a crea susținere este nevoie de educație, instruire, comunicare și bună relaționare. Proiectele de mobilitate nu sunt doar despre infrastructură rutieră, despre crearea de piste de biciclete, noduri intermodale, restricții de circulație, sunt despre schimbare de atitudine și conștientizarea faptului că emisiile de carbon nu pot reduce decât prin implicarea tuturor și prin schimbare de atitudine.

III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

În cadrul acestei etape se vor realiza acțiunile, activitățile, măsurile și proiectele concrete de implementare. Fiecare proiect va conține obiective, planul activităților necesare, perioada de desfășurare, persoanele responsabile în proiect și partenerii implicați în realizarea proiectului, sursele de finanțare. În cazul unde proiectele se află în responsabilitatea unor beneficiari diferiți față de oraș, este în responsabilitatea acestora să obțină raportări periodice ale studiilor de fundamentare realizate, proiectelor depuse pentru finanțare, proiectelor ce urmează a fi implementate din bugetele locale, precum și modificări sau concretizări ale anvelopelor bugetare prevăzute pentru acestea.

Actualul plan de mobilitate urbană durabilă nu trebuie perceput ca punct final al unei elaborări tehnice și nici ca un document de fundamentare finalizat cu o listă de proiecte implementabile cu ajutorul instrumentelor de finanțare nerambursabile. Acest document este în prezent o condiție impusă de autorități pentru atragerea de finanțări nerambursabile, însă nu trebuie uitat că PMUD este un instrument de guvernare a orașului, care trebuie adus la cunoștință publicului.

PMUD este un document flexibil și adaptabil în timp nevoilor în schimbare, care trebuie urmat de acțiuni publice și private, care vor conduce prin colaborarea eforturilor tuturor actorilor locali la dezvoltarea durabilă a orașului Tăuții-Măgherauș.

Guvernanța și cadrul administrativ al gestionării mobilității în municipiu reprezintă un aspect complex care, pentru a putea sprijini procesul de implementare al unui document strategic ce vizează implementarea unui portofoliu de proiecte cu un număr amplu de beneficiari, trebuie să instituie un puternic leadership politic și în același timp o structură solidă de management al implementării, funcțională din punct de vedere al identificării responsabilităților actorilor atenționați.



1. Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.

Pentru a putea trece la implementarea PMUD, este nevoie de realizarea de precondiții, care conduc astfel la crearea unui sistem funcțional de management al dezvoltării mobilității:

- Crearea unor relații de parteneriat cu actorii mobilității urbane, respectiv: furnizorii de servicii de transport, instituții deconcentrate, mediul economic, societatea civilă;
- Existența unei coordonări eficace și eficiente – reprezentată de către Municipality;
- Competențe relevante și responsabilități: reprezentarea actorilor în dezvoltarea politicilor integrate și proiectelor de infrastructură de transport;
- Resurse umane motivate, profesioniste și asigurarea unei sustenabilități financiare.

Succesul acțiunilor PMUD ține și de stabilirea unor relații de colaborare cu consiliul județean, agenția de dezvoltare regională, alte autorități regionale și naționale. Crearea unor parteneriate cu orașe similare, cu care se pot dezvolta proiecte în domeniu este un alt deziderat.

Cooperarea instituțională este un subiect care trebuie tratat cu grijă. De exemplu, formarea unui parteneriat PMUD este o provocare pentru multe autorități de planificare. O lipsă de experiență în managementul proiectelor cu mai multe părți interesate, calendare incompatibile și diferențe în modurile de abordare a planificării transportului pot să crească complexitatea. Punerea de acord a opiniilor contradictorii este o sarcină necesară dar sensibilă de îndeplinit.

Principalul instrument de evaluare a trebui să fie repartiția modală obținută printr-un sondaj reprezentativ la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș.

Pentru a asigura o cât mai bună monitorizare a procesului de implementare a PMUD 2023-2030 a fost configurată o listă de indicatori de monitorizare formată din trei tipuri de indicatori:

- Indicatori cheie de succes
- Indicatori de rezultat (secundari)
- Indicatori de realizare

Indicatorii cheie de succes stau la baza viziunii și se referă la repartitia modală (denotă performanța municipiului în a favoriza mijloacele alternative de transport) și siguranța traficului. În acest sens, principalele ținte pentru anul 2027 sunt:

- 0 decese în traficul rutier
- Flotă de transport public 100% nepoluantă
- Cota modală pentru deplasări cu autoturismul personal - sub 25%

Tabelul indicatorilor selectați va trebui corelat cu versiunea finală a POR 2021 pentru a asigura sincronizarea procesului de monitorizare. Indicatorii privind ponderea deplasărilor cu un anumit mijloc de transport care provin din repartitia modală și emisiile GES provenite din transportul rutier se vor monitoriza odată la 5 ani sau cel târziu la actualizarea PMUD. Ceilalți indicatori vor fi monitorizați anual.



Tabel 31.Indicatori monitorizare PMUD

nr. Crt.	Indicator
1	Cotă modală transport public
2	Cotă modală deplasări velo
3	Viteza operațională a TP
4	Număr vehicule noi TP (sub 5 ani vechime)
5	Procent vehicule accesibile din tatalul de flotă TP
6	Lungime trasee piste pentru biciclete
7	Pondere vehicule nepoluante din totalul flotei (urban)
8	Emisii GES provenite din transportul rutier
9	Victime asociate accidentelor de circulație
10	Număr stații de încărcare
11	Lungimea căilor ferate reconstruite sau modernizate

2.Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Monitorizarea și evaluarea sistematică sporesc eficiența procesului de planificare și implementarea măsurilor, ajută la optimizarea folosirii resurselor și furnizează o bază de dovezi empirică pentru planificarea și evaluarea ex ante a măsurilor în domeniul transportului.

Echipa de monitorizare a PMUD va evalua aspecte precum: activități, rezultate, buget, patrimoniu, performanțele personalului angajat și implicat a autorităților locale, ipotezele formulate inițial.

Monitorizarea implementării proiectelor se va efectua prin intermediul indicatorilor stabiliți prin planul de față. În cazul înregistrării unor devieri în procesul de implementare se vor lua măsuri de corectare. Monitorizarea implementării se va realiza de către municipiu, preferabil în cadrul unui grup mai larg de actori, o structură de evaluare care va avea în componență reprezentanții tuturor factorilor implicați în dezvoltare, precum a fost descris anterior.

Monitorizarea PMUD 2023-2030 se va face împreună cu SIDU 2021-2027 fiind principalele documente strategice la nivelul orașului Tăuții-Măgherauș, mai ales în contextul în care listele de proiecte și indicatorii sunt elemente identice în cele două documente. Pentru acest aspect va trebui înființat un COMITET DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII SIDU ȘI PMUD reprezentanți (primar/viceprimar/administrator public) ai tuturor UAT-urilor componente ale zonei urbane funcționale. Ulterior, în vederea managementului și monitorizării PMUD, responsabilitățile și atribuțiile persoanelor desemnate să facă parte din echipa, se vor completa în fișele de post specifice fiecărei poziții propuse. Se recomandă ca structura de implementare să includă cel puțin următoarele poziții:

➔ **Responsabil PMUD, cu următoarele atribuții:**

- Planificarea și coordonarea activităților care privesc implementarea proiectelor incluse în PMUD, pentru a asigura atingerea obiectivelor stabilite;
- Monitorizarea implementării activităților și îndeplinirea indicatorilor conform prevederilor fiecărui contract de finanțare;
- Întocmirea rapoartelor de progres și alte documente administrative , după caz ;
- Verificarea rapoartelor de progres ale proiectelor aflate în implementare; Aprobarea graficelor de depunere ale cererilor de rambursare;
- Convocarea și conducerea întâlnirilor privind implementarea PMUD și luarea deciziilor privind implementarea portofoliului de proiecte.

➔ **Responsabil domeniu juridic, cu următoarele atribuții:**

- Verificarea și avizarea din punct de vedere juridic a activităților de implementare a proiectelor și întocmirea documentației aferente acestora; Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implemenatarea activităților proiectelor și a contractelor de servicii și lucrări desfășurate în cadrul acestora;
- Acordarea de consultanță de specialitate compartimentelor implicate în procesul de implementare și monitorizare a proiectelor;
- Atribuții în procesul de gestionare juridică a asistenței financiare nerambursabile



- Reprezentarea intereselor Consiliului local și ale Primăriei Orașului Tăuții-Măgherăuș din punct de vedere juridic în contractele, parteneriatele, asocierile încheiate pentru implementarea proiectelor.

➔ Responsabil domeniu tehnic, cu următoarele atribuții:

- Conducerea și coordonarea activităților de pregătire și urmărire a investițiilor publice ;
- Colaborarea cu responsabilul PMUD în activitatea de management al proiectelor privind întocmirea rapoartelor tehnice / rapoartelor de progres;
- Monitorizarea graficului de implementare a lucrărilor tehnice din cadrul proiectelor ;
- Stabilirea priorităților investițiilor referitoare la proiectele de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru ;
- Coordonarea și verificarea elaborării proiectelor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru necesare pentru realizarea investițiilor publice ;
- Urmărirea respectării legislației în vigoare privind implementarea contractelor de lucrări.

În etapa de implementare și monitorizare a PMUD, organizată la nivelul Primăriei Orașului Tăuții-Măgherăuș va include, în funcție de caracterul discuțiilor tehnice, reprezentanți ai următorilor actori locali, cu următoarele responsabilități:

Reprezentanți ai primăriilor tuturor localităților componente a orașului Tăuții-Măgherăuș

Personalul tehnic din cadrul departamentului responsabil cu desfășurarea activității de transport la nivel urban și din departamente care interacționează cu mobilitatea. Reprezentanții acestor departamente vor participa la culegerea datelor pentru cuantificarea indicatorilor. De asemenea, vor oferi informații cu privire la stadiile de implementare ale proiectelor și măsurilor la momentul întocmirii raportului de monitorizare.

Reprezentanți ai Poliției Orașului Tăuții-Măgherăuș / Poliției Locale Tăuții-Măgherăuș

Unul dintre obiectivele strategice ale PMUD se referă la siguranța cetățenilor. Prin participarea activă în cadrul comitetului de monitorizare, reprezentanții Poliției Municipiului Tăuții-Măgherăuș / Poliției Locale Tăuții-Măgherăuș vor putea identifica aspecte care necesită adaptarea conținutului bazei de date actuale privind statistica accidentelor (de exemplu, introducerea în baza de date a unui câmp nou care relaționează accidentul cu obiective sociale din oraș-



școli, grădinițe, spitale). De asemenea, vor evalua componentele de siguranța circulației din studiile tehnico-economice care vor sta la baza proiectelor.

Reprezentanți ai operatorilor de transport public

Intervențiile propuse în domeniul transportului public constituie o componentă importantă a PMUD Tăuții-Măgherăuș. Operatorii de transport public vor oferi date pentru cuantificarea indicatorilor propuși pentru monitorizarea efectelor planului.

Reprezentanți ai instituțiilor de învățământ

Vor participa la analizele privind evoluția în orașul Tăuții-Măgherăuș.

Tăuții-Măgherăuș va asigura finanțare anuală a următoarelor activități ale comitetului de monitorizare:

- Dezvoltarea de tehnologii și tehnici de colectare a datelor;
- Colectarea efectivă a datelor ;
- Prelucrarea datelor ;
- Actualizare permanentă a modelului de transport ;
- Analize periodice ale sistemului de transport ;
- Raportare transparentă.

Periodic vor fi realizate ajustările necesare în Planul de Acțiune, în funcție de evoluția procesului de implementare și dinamica economiei locale și regionale.

Concluzii

Pe baza celor prezentate anterior, una dintre principalele concluzii care se desprind din analiza tendințelor socio-economice la nivelul județului Iași se referă la faptul că orașul Tăuții-Măgherăuș va păstra același contur ca cel existent, definit pe baza metodologiei CE-OECD. Acesta a fost delimitat pe baza datelor referitoare la navetism, până la depunerea prezentului plan, nu există alte argumente pentru modificarea întinderii acestuia. Astfel, Tăuții-Măgherăuș cuprinde următoarele UAT-uri: orașul Tăuții-Măgherăuș și localitățile aparținătoare: Băița, Nistru, Ulmoasa, Merișor, Bușag și Bozânta Mare.

Relațiile de interdependență la nivelul municipiului sunt bine dezvoltate cu teritoriile pe care sunt oferite în prezent servicii de transport public (unul din principalele motive pentru cooperare zonală). Motivația pentru această deservire este o cerere mai redusă de transport dar și dificultatea de a asigura flota necesară extinderii serviciilor. deplasările pietonale din orașul Tăuții-Măgherăuș se află într-un parcurs favorabil tranziției către o mobilitate mai sustenabilă. Inițiativele și proiectele planificate, dar și interesul și deschiderea autorităților publice locale către noua paradigmă de mobilitate sunt extrem de importante în conturarea unui sistem coerent și accesibil pentru deplasarea pietonilor în municipiu.

Este necesară dezvoltarea a unor proiecte complementare, în special în zonele periferice și periurbane, care să susțină conceptul de walkable city și care să crească atractivitatea mersului pe jos ca unul dintre mijloacele principale de transport.

Modificarea viziunii și abordării gestiunii deplasărilor sub orice formă trebuie să devină o prioritate pentru municipalitate. Prezentul document se poate reduce la 3 mari idei:

- Orașul este al oamenilor, nu al autovehiculelor.
- Într-un oraș al oamenilor, se planifică pentru oameni, nu pentru traficul auto.
- Un oraș bogat nu este unul în care toată lumea are autoturisme, ci unul în care toată lumea cu autoturismul personal alege mijloace alternative de deplasare.



Prin PMUD Tăuții-Măgherăuș se propune crearea sistemului urban de transport, pe baza nevoilor de mobilitate sustenabilă a cetățenilor municipiului, urmărind obiectivele de:

- *Deplasări nemotorizate* crearea culoarelor de mobilitate prin dezvoltarea unei infrastructuri dedicată utilizatorilor vulnerabili pietoni și bicicliști, infrastructură separată de traficul rutier motorizat;
- *Siguranța rutieră urbană*: descurajarea utilizării autoturismului personal în deplasările zilnice; creșterea siguranței rutiere cu precădere a utilizatorilor vulnerabili la trafic prin prezentarea la nivelul municipiului a programelor de îmbunătățire siguranței rutiere bazate pe analiza statisticilor și a factoriilor de risc;
- *Transportul rutier*: încurajarea deplasărilor cu mijloacele de transport în comun, acțiuni care va reduce timpii de deplasare și va crește calitatea vieții cetățenilor;
modernizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane aparținătoare municipiului;

Sisteme de transport inteligente: implementarea sistemelor integrate pentru toate modurile de transport persoane și marfă, prin dezvoltarea unor servicii de mobilitate sustenabile la nivelul municipiului