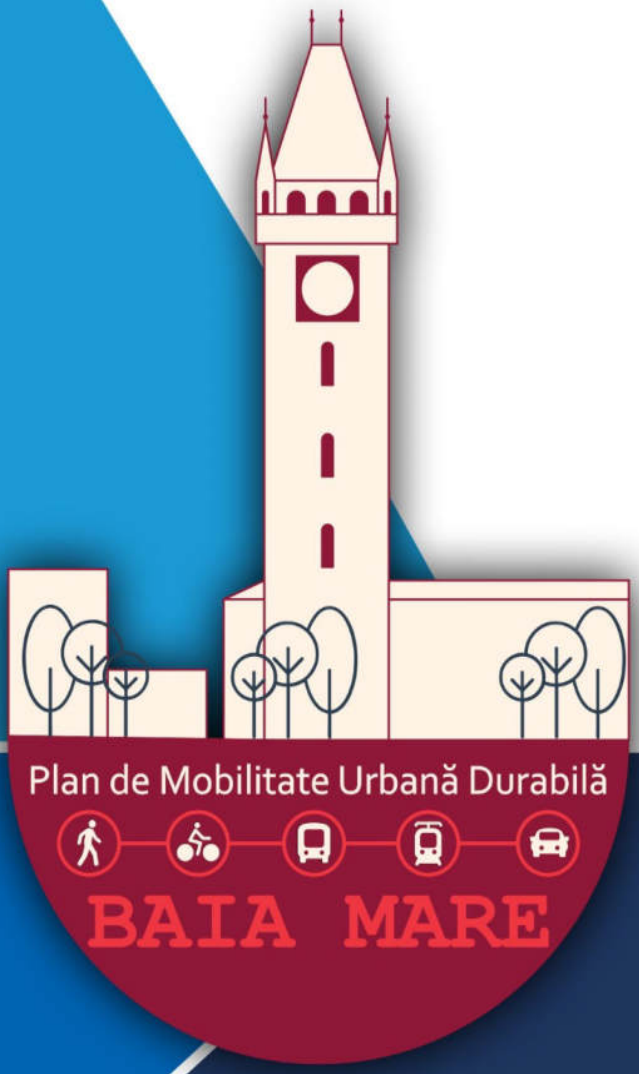
Municipiul **Baia Mare**

FIP Consulting
linking opportunities



iulie

2021

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Baia Mare

Versiune preliminară pentru pentru consultare publică

Colectiv de elaborare

Radu Andronic	Director General
Romeo Ene	Inginer Transporturi
Adrian Tudose	Inginer Transporturi
Ionuț Militaru	Inginer Transporturi
Sorin Constantin	Economist
Lucia Cozma	Urbanist
Cristina Manea	Urbanist

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru consultare publică	20/07/2021

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat de către Client, conform principiilor de consultanta general acceptate, a bugetului și a termenilor contractului incheiat între FIP CONSULTING și Client. Nicio terță parte nu poate utiliza in scop comercial informatii, date si analize din acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către Client si de catre FIP CONSULTING SRL. Acordul FIP Consulting este obligatoriu pentru informatiile si datele cu caracter conceptual, strategic, design, modul de structurare si prezentare, precum si conceptele de inovare in mobilitate urbana. Preluarea acestora de catre terte parti poate constitui concurenta neloaiala, astfel cum a fost prevazuta de Art. 2 din Legea 11/1991, in sensul ca poate produce pagube constand in restrangerea elementelor de unicitate si avantaj competitiv. Copierea sau folosirea informațiilor incluse în acest raport în oricare alte scopuri decât cele prevăzute în Contract se pedepsește conform legilor internaționale în vigoare.
Sursa analizelor (figuri, planșe, tabele, diagrame etc.) este reprezentată de analiza Consultantului, dacă nu se specifică altceva.

PMUD Municipiul Baia Mare – Versiune preliminară

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă aria administrativ-teritorială a municipiului Baia Mare şi a Zonei Metropolitane Baia Mare si se referă la perioada 2021-2030.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Menționam că acest document reprezintă varianta preliminară (draft) a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Baia Mare, ce va necesita parcurgerea etapei de consultare publică şi a obținerii avizul de mediu din partea APM Maramure.

De asemenea, se recomandă actualizarea periodică a PMUD și a modelului de transport aferent, cel puțin o dată la 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona urbană funcțională a municipiului Baia Mare.

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

CUPRINS

1. INTRODUCERE 10

1.1 Scopul și rolul documentației 10

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială 22

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 37

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 59

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE 61

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice 61

2.2 Rețeaua stradală 80

2.3 Transport public 104

2.4 Transport de marfă 125

2.5 Mijloace alternative de mobilitate 128

2.6 Managementul traficului 137

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 138

3. MODELUL DE TRANSPORT 145

3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului 145

3.2 Colectarea de date 154

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport 162

3. 4 Cererea de transport 170

3. 5 Calibrarea şi validarea datelor 177

3. 6 Prognoze 182

3. 7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz 192

4.EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII 197

4.1 Eficiența economică 197

4.2 Impactul asupra mediului 199

4.3 Accesibilitate 201

4.4 Siguranță 206

4.5 Calitatea vieții 211

5.VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBAN 214

5.1 Viziunea prezentată pe cele trei niveluri teritoriale 215

5.2 Cadrul și metodologia de selectare a proiectelor 216

6.DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE 233

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 233

6.2Direcții de acțiune și proiecte operaționale 234

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 235

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale 235

7.EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE 238

7.1 Eficiența economică 238

7.2 Impactul asupra mediului 238

7.3 Accesibilitate 238

7.4 Siguranță 239

7.5 Calitatea vieții 240

8. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG . 242

8.1 Cadrul de prioritizare 242

..... 243

8.2 Prioritățile stabilite 244

..... **Error! Bookmark not defined.**

9. PLANUL DE ACȚIUNE 247

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale 247

9.2 Transport public 297

9.3 Transport de marfă 302

9.4 Mijloace alternative de mobilitate 302

9.5 Managementul traficului 317

9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate 317

9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare 321

9.8 Aspecte instituționale 326

10. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ 329

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D. 329

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea 330

LISTĂ FIGURI

Figură 1 - Localizare în cadrul Judetului Maramureș....13
Figură 2 - Încadrarea în Rețeaua Națională de Transport Rutier....14
Figură 3- Zona de influență a Municipiului Baia Mare la nivel județean și gradul de urbanizare....14
Figură 4 - Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă, ED. 2;....20
Figură 5 - Documentele de planificare spațială și corelarea teritorială dintre ele;....23
Figură 6 - Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare; Sursa: SDTR....24
Figură 7 - Poli de dezvoltare urbană – România. Sursă: SDTR - România policentrică 2035....27
Figură 8 - Conceptul strategic de dezvoltare teritorială a României pe termen lung (2007-2030) INCD URBANPROIECT....28
Figură 9 - PATN Secțiunea căi de comunicații, Sursa Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a....29
Figură 10 - PATJ Maramureș – Chorema dezvoltării teritoriale – situația propusă; Sursă: http://www.cjmaramures.ro/activitate/urbanism/reactualizare-plan-de-amenajare-a- teritorului-judetean-patj-judetul-maramures....31
Figură 11 - Bilanțul teritorial existent și propus aferent PUG Baia Mare în curs de actualizare....34
Figură 12 – P.U.G. Municipiul Baia Mare în curs de actualizare – Reglementări urbanistice....37
Figură 13 - Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent,....45
Figură 14 - Proiecte de infrastructură incluse în Master Pan. Sursă: MPGT....54
Figură 15 - Proiectul de infrastructură inclus în Master Pan. Sursă: MPGT....55
Figură 16 - Reţeaua de Nivel 2 în relaţia cu cea de Nivel 1 - MPGT....55
Figură 17 - Traseul orientativ al drumului express Turda-Halmeu - MPGT....56
Figură 18 - Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013)....58
Figură 19 - Așezarea geografică a municipiului Baia Mare și a Zonei Metropolitane....61
Figură 20 - Populația declarată a Zonei Urbane Funcționale și a municipiului Baia Mare....62
Figură 21 -Zona Metropolitană Baia Mare....63
Figură 22 - Variația populației după domiciliu din Zona Metropolitană Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online....64
Figură 23 - Variația populației după domiciliu din Municipiul Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online....64
Figură 24 - Structura populației pe grupe de vârstă din municipiul Baia Mare. Sursă informații: INSSE - Tempo online....65
Figură 25 - Tipuri de zone funcționale....68
Figură 26 - Desitatea populației pe km^2....69
Figură 27 - Localizare PUZ-uri propuse; Sursă: PMUD 2017-PUG Baia Mare....70
Figură 28 - Zonele marginalizate din Municipiul Baia Mare....72
Figură 29 - Numar de locuinte private noi la sfarșitul anului....74
Figură 30 - Evoluția numărului de autorizații de construire....74
Figură 31 - Zone de expansiune la nivelul Municipiului Baia Mare....76
Figură 32 - Se va completa ulterior....77
Figură 33 - Evoluția numărului de șomeri la nivelul municipiului Baia Mare, sursa: INSSE Tempo online....78
Figură 34 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Baia Mare, sursă ITM....79
Figură 35 - Încadrarea în rețeaua națională de drumuri....80
Figură 36 - Rețea TEN-T Core si Comprehensive....81
Figură 37 - Coridoare principale TEN-T....82
Figură 38 - Tipuri de îmbrăcăminte asfaltică....86
Figură 39 - Diagrama problemelor de transport la nivelul municipiulu Baia Mare în opinia locuitorilor....87
Figură 40 - Clasificarea infrastructurii din Municipiul Baia Mare....88
Figură 41 - Repartiția pe moduri de transport în municipiul Baia Mare....90
Figură 42 - Deficiențele circulație auto în municipiul Baia Mare....92
Figură 43 - Distribuția accidentelor pe principalele artere rutiere; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017....94
Figură 44 - Numărul de victime produs în urma accidentelor, repartizat pe principalele artere; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017....96
Figură 45 - Parcările în zona de rezidență, în opinia locuitrorilor....98
Figură 46 - Principala problemă privind parcările autovehiculelor în opinia locuitorilor....99
Figură 47 - Localizare parcări administrative, rezidențiale și garaje....100
Figură 48 - Baterii de garaje Baia Mare – Cartierul Depozit....101
Figură 49 - Baterii de garaje Baia Mare – Cartierul Depozit....101
Figură 50 - Baterii de garaje Baia Mare....102
Figură 51 - Localizarea garajelor la nivelul Municipiului Baia Mare....102
Figură 52 - Infrastructura feroviară la nivel național....104
Figură 53 - Magistrala 400....105
Figură 54 - Rețeaua de căi ferate din România....105
Figură 55 - Rețeaua de căi ferate la nivelul ZUF Baia Mare....106
Figură 56 - Imagine reprezentativă Gara Baia Mare....107
Figură 57 - Imagine reprezentativă cu terminalul Aeroportului Maramureș....109
Figură 58 - Localizarea autogărilor, a stațiilor și a liniilor de transport din zona metropolitană....111
Figură 59 - Corp principal Autogara Baia Mare....112

Figură 60 - Parcare autogară Baia Mare 112
Figură 61 - Opinia populației referitoare la calitatea serviciului de transport public Baia Mare 114
Figură 62 - Harta liniilor de transport public în Mun. Baia Mare 116
Figură 63 - - Izocronele de accesibilitate pietonală pentru stațiile de transport public 118
Figură 64 - Principalele probleme ale transportului public din Mun. Baia Mare 119
Figură 65 - Principalele probleme ale infrastructurii de transport public în opinia populației 119
Figură 67 - Evaluarea stațiilor de transport în comun 121
Figură 66 - Punctajul stațiilor de transport public, în urma evaluării realizate de consultant 121
Figură 68 - Condițiile în care cetățenii ar utiliza transportul în comun 122
Figură 69 - Gara Baia Mare - Stație de Taxiuri 124
Figură 70 - Cererea de transport de marfă la nivelul mun. Baia Mare 127
Figură 71 - Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Baia Mare 130
Figură 72 - Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliștii din municipiul Baia Mare 130
Figură 73 - Frecvența de folosire a bicicletei la nivelul unui an 131
Figură 74 - - Îmbrăcămintea trotuarelor la nivelul municipiului Baia Mare 133
Figură 75 - Problemele semnalate de pietonii din municipiul Baia Mare 133
Figură 76 - Principalele probleme legate de infrastructura pietonală existentă, în opinia populației intervievate din Municipiul Baia Mare 134
Figură 77 - Scopul deplasărilor efectuate de către pietonii din municipiul Baia Mare 134
Figură 78 - Imagini reprezentative zona Autogării și Gării - Lipsa rampelor sau prezența rampelor incorect proiectate 136
Figură 79 - Localizarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 138
Figură 80 - Delimitarea zonei 139
Figură 81 - - Imagini reprezentative din zona centrală 140
Figură 82 - Delimitare zona Gării Baia Mare 141
Figură 83 - Imagini reprezentative din interiorul gării din Baia Mare 142
Figură 84 – Imagini reprezentative cu pasajul gării din Baia Mare 142
Figură 85 - Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport 146
Figură 86 - Etapele modelului de transport 147
Figură 87 – Aria de cuprinde a modelului de transport 154
Figură 88 - Localizare puncte de anchetă Origine-Destinație 159
Figură 89 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 5 – Strada Vasile Lucaciu 160
Figură 90 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 4 – Strada Mihai Eminescu 160
Figură 90 - Statistici ale modelului anului de bază 2021 163
Figură 92 - Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Baia Mare 165
Figură 93 - Zonificarea teritoriului în anul 2010 167
Figură 94 - Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic 168
Figură 95 - Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2017 169
Figură 96 - Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Baia Mare 172
Figură 97 - Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Baia Mare 173
Figură 98 - Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii 174
Figură 99 - Afectarea traficului calibrat al modelului national – anul de baza 2017 (total vehicule fizice – MZA) 175
Figură 100 - Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare (fiecare punct are 2 secțiuni recenzate) 177
Figură 101 - Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat 178
Figură 102 - SDRtraffic+ 181
Figură 103 - Prognoza evoluției PIB real până în 2045 183
Figură 104 - Prognoza populației până în 2030 183
Figură 105 - Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) 184
Figură 106 - Prognoza gradului de motorizare pentru tările UE-15; Sursă: Trends în vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends 185
Figură 107 - Dinamica PIB (1990-2019 = istoric, 2021-2024 = prognozat) 186
Figură 108 - Cote modale la nivel național (2019) 187
Figură 109 - Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori 189
Figură 110 - Planșa diferențe în cazul celor două scenarii testate – „cu proiect" vs „fără proiect" 194
Figură 111- Afectarea traficului transportului privat, anul de bază 2021, ora de vârf AM 203
Figură 112 - Afectarea traficului transportului public, anul de bază 2021, ora de vârf AM 203
Figură 113 - Fluența circulației (Viteze de circulație), anul de bază 2021, ora de vârf AM 204
Figură 114 - Raportul debit-capacitate, anul de bază 2021, ora de vârf AM 204
Figură 115- Zone de concentrare a accidentelor rutiere grave (intervalul 2011-2016) 209
Figură 116 - Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2011-2016) 209
Figură 117 - Modul de producere a accidentelor (intervalul 2011-2016) 210
Figură 118 - Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2011-2016) 210
Figură 119 - Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Baia Mare 216

LISTĂ TABELE

Tabel 1 - Corelarea PMUD Baia Mare cu SDTR 25
Tabel 2 - Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică 39
Tabel 3 - Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea PMUD Baia Mare 49
Tabel 4 - Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Baia Mare 52
Tabel 5 - Distribuția populației urbane, Date: INS, Recensământul Populației și al Locuințelor 72
Tabel 6 - Starea tehnică a rețelei stradale 86
Tabel 7 - Tipul de îmbrăcăminte a rețelei stradale 86
Tabel 8 - Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale 89
Tabel 9 - Comparația cotelor modale ale municipiul Baia Mare cu alte municipii din România 91
Tabel 10 - Statistica accidentelor rutiere la nivel național 93
Tabel 11 - Numărul de victime în raport cu rețelele de transport Statistica accidentelor la nivelul principalelor artere pe orizontul de analiză; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017 94
Tabel 12 - Numărul de victime în funcție de an; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017 94
Tabel 13 - Numărul de victime pe fiecare an al perioadei de analiză; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017 95
Tabel 14 - Numărul accidentelor înregistrate pe arterele indentificate; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017 95
Tabel 15 - Tipul și prețul abonamentelor pentru parcare 97
Tabel 16 - Date parcări mun. Baia Mare 103
Tabel 17 - Parc auto SC URBIS SA 110
Tabel 18 – Media pasagerilor îmbarcați și debarcați în orele de vârf, în funcție de linie 115
Tabel 19 - Vitezele de parcurs a amijloacelor de transport 115
Tabel 20 - Programul de funcționare și frecvența liniilor 115
Tabel 21 - Gradul de ocupare al mijloacelor de transport raportat la numărul mediu de scaune 117
Tabel 22 - Gradul de ocupare al mijloacelor de transport raportat la capacitatea medie a mijloacelor de transport 117
Tabel 23 - Tipul mărfurilor transportate în autovehicule cu capacitate de peste 3,5t. 125
Tabel 24 - Principalele date de intrare în model 148
Tabel 25 - Principalele date de ieșire din model 151
Tabel 26 - Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport 154
Tabel 27 - Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date 155
Tabel 28 - Scopul deplasărilor 159
Tabel 29 – Date despre posturile dei anchetă 160
Tabel 30 - Date colectate în urma anchetelor 161
Tabel 31 - Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic 164
Tabel 32 - Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor 170
Tabel 33 - Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic 178
Tabel 34 – Prognoza evoluţiei PIB real – rate anuale 183
Tabel 35 - Indicatori socio-economici la nivel național 185
Tabel 36 - Date statistice privind evoluția transporturilor 188
Tabel 37 - Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2020 188
Tabel 38 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Indicatorii de rezultat pentru Scenariul Fara Proiect – anul de analiza 2030 192
Tabel 39 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Indicatorii de rezultat pentru Scenariul Cu Proiect – anul de analiza 2030 193
Tabel 40 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Variația indicatorilor de rezultat – anul de analiza 2030 193
Tabel 41 - Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul A nu face nimic 195
Tabel 42 - Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2021 198
Tabel 43 - Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2021 – rețeaua modelată 198
Tabel 44 -Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2021 200
Tabel 45 - Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2021 202
Tabel 46- Statistica accidentelor rutiere la nivel național 206
Tabel 47- Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2011-2016 207
Tabel 48 - Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Baia Mare în intervalul 2011-2016 207
Tabel 49 - Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Baia Mare în intervalul 2011-2016 208
Tabel 50-Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale 217
Tabel 51 - Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale 230

01 Introducere

- 1.1 Scopul și rolul documentației
- 1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială
- 1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale
- 1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

1. INTRODUCERE

1.1 Scopul și rolul documentației

Mobilitatea locuitorilor și a mărfurilor într-un mediu urban reprezintă condiția elementară și esențială pentru asigurarea unei comunități dinamice și a unei zone urbane funcționale. Există așadar o relație directă între mobilitatea urbană și calitatea vieții din zona urbană respectivă. Cu cât mobilitatea cetățenilor și a mărfurilor este mai ridicată, iar accesibilitatea către punctele de interes este facilă, cu atât calitatea vieții și calitatea mediului urban este mai ridicată, orașul devenind astfel un loc plăcut pentru locuire, prietenos cu mediul, atractiv și eficient economic pentru dezvoltarea afacerilor și transporturilor de bunuri și mărfuri.
Dezvoltarea mobilității oamenilor și mărfurilor și creșterea accesibilității între punctele de interes se realizează doar pe baza unui sistem de transport eficient, solid, complex și variat din punct de vedere al alternativelor propuse pentru mobilitate. Un sistem de transport durabil reprezintă coloana vertebrală pe care se susține dezvoltarea durabilă a orașului, dezvoltarea armonioasă și sănătoasă a zonei urbane, contribuind astfel la creșterea calității vieții locuitorilor săi.
Planul de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD) va contura strategii, initiative de politici, proiecte cheie și prioritati în vederea unui transport durabil, care sa sustina cresterea economica durabilă din punct de vedere social și al protectiei mediului.

Municipiul Baia Mare este expresia mobilității continue a locuitorilor, navetiștilor, turiștilor, dar și a bunurilor și mărfurilor, expresia dinamismului, a unei zone urbane în expansiune, cu nevoi de mobilitate în creștere și diversificare. În același timp, reprezintă legătură intrinsecă între mobilitate și dezvoltarea durabilă a orașului, construirea unui oraș accesibil, sigur, un oraș orientat către valorificarea
responsabilă a resurselor naturale și antropice, un oraș cu un mediu economic prosper.
Modurile de transport durabile și prietenoase cu mediul vor deveni primele alternative de transport pentru locuitorii, turiștii și cei care lucrează în Baia Mare. Transportul public, transportul pietonal și velo, împreună cu o infrastructură rutieră dezvoltată și un sistem de transport îmbunătățit pentru mărfuri și autovehicule, vor constitui componentele de bază ale sistemului de transport în Baia Mare și la nivelul zonei metropolitane, un sistem care va răspunde nevoilor în continuă creștere privind mobilitatea și acesibilitatea oamenilor și a bunurilor.
Dezvoltarea sistemului de transport se va realiza prin valorificarea potențialului natural și antropic al orașului, în limitele și constrângerile existente, atât de natură geografică sau tehnică, cât și de ordin financiar, astfel încât să poată fi îndeplinită viziunea de dezvoltare durabilă a orașului.
Pentru crearea unui mediu urban durabil și bine conectat, este necesară, într-o primă etapă, elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.

Ce este planul de mobilitate urbană?

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

Nivel strategic	Conform documentelor strategice la nivel european, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului. În ceea ce privește legislația națională (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în mai 2020), Planul de Mobilitate Urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.
Nivel funcțional	În vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regionala 2021 – 2027, prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea si reactualizarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), urmare a abordării integrate, susținută de către Comisia Europeană. Cu alte cuvinte, în vederea respectării prevederilor Comisiei Europene pentru accesarea fondurilor de dezvoltare regională, municipiile sunt încurajate să elaboreze documente de planificare strategică, corelate – Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). În cadrul celor două documente vor putea fi fundamentate și planificate în mod coerent și fezabil intervenții care vor viza dezvoltarea sistemului de transport local în vederea asigurării unei mai bune mobilități a persoanelor și mărfurilor, o creștere a accesibilității, o îmbunătățire a condițiilor de mediu și a calității mediului urban, precum și creșterea siguranței participanților la trafic și a pietonilor. În mod concret, PMUD este un demers funcțional, necesar și obligatoriu pentru accesarea finanțărilor nerambursabile prin Programul Operațional Regional, în perioada 2021-2027 pentru investiții ce vizează: o Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere o Construirea infrastructurii și facilităților necesare pentru biciclişti o Conversia și amenajarea unor zone pietonale o Reabilitarea sau crearea de trotuare și alei pietonale o Modernizarea, dezvoltarea și creșterea atractivității transportului public în comun o Amenajarea de terminale intermodale o Lucrări și intervenții pentru creșterea siguranței pietonilor și a participanților la trafic.

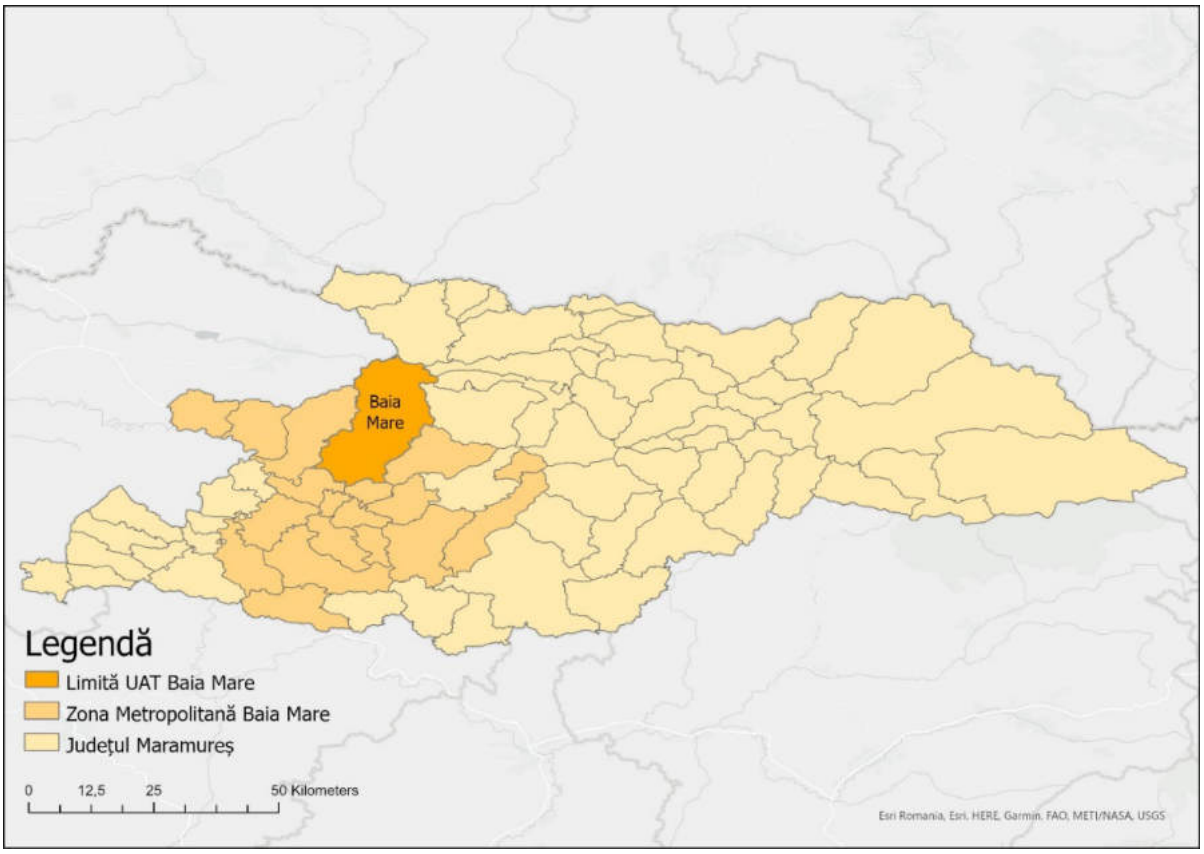
Nivel operațional	PMUD va sta la baza dezvoltării de mecanisme, proceduri și structure operaționale, în directa subordonare a aparatului executiv al Municipiului Baia Mare, prin care se va monitoriza în mod constant evoluția implementării proiectelor, strategiilor și recomandărilor cuprinse în Plan, precum și atingerea indicatorilor propuși și asumați în cadrul documentului strategic și în cadrul contractelor de finanțare subsecvente PMUD, ce se vor încheia în orizontul de timp supus analizei. În mod concret, PMUD la nivel operațional va reprezenta o entitate operativă care va asigura îndeplinirea viziunii și obiectivelor planului, corespondența și corelarea continuă cu alte documente programatice și legislative, astfel încât PMUD să nu rămână la nivelul de "o altă strategie elaborată și neimplementată".

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este Municipiul Baia Mare, însă analizele și modelul de transport sunt extinse pe zona sa metropolitană.
Municipiul Baia Mare, este municipiul de reședință al județul Maramureș, format din localitățile componente Baia Mare, Blidari, Firiza și Valea Neagră. Județul Maramureș este situat în Regiunea Nord-Vest alături de județele: Satu Mare, Bihor, Sălaj, Cluj și Bistrița Năsăud. Conform ierarhiei localităților stabilită prin Legea nr. 351/2001, municipiul Baia Mare este o localitate de rangul II. Conform rezultatelor Recensământului Național al Populației și Locuitorilor are o populție de 123.738, o suprafață de 233,57 km² și o suprafață a teritoriului intravilan de 35,63 km².

În Master Plan este propus proiectul de drum expres Turda-Halmeu, care face legătura unor coridoare de conectivitate cu areale de importanță economică actuală sau prognozată, precum: Intercoridorul Regiunea Centru - Maramureș – conectează Coridorul OR5 cu Maramureșul și vămile Halmeu și Petea pe aliniamentul Turda – Cluj Napoca, Gherla, Dej, Baia Mare, Satu Mare. Ramura estică se desprinde de la Dej și conectează Bistrița prin Beclean. Traseul conectează municipiile Cluj - Napoca, Bistrița, Satu Mare, și Baia Mare. Împreună cu OR2 asigură legătura între sudul și centrul țării cu zonele de nord-vest dar și cu Ucraina. Include legături până la punctele de trecere a frontierei Halmeu și Petea oferind valoare adăugată pentru rutele europene.
Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România. Obiectivul operațional specific este de a aduce îmbunătățiri în ceea ce priveşte viteza de călătorie pe traseul dintre Turda şi Halmeu, îmbunătățind astfel şi conectivitatea la nivel regional.

Așadar, în anul 2035 Baia Mare va fi un important nod la rețeaua națională și europeană. În același timp, la nivel național, Municipiul Baia Mare și zona sa metropolitană vor deveni un important centru de producție și logistică, fiind ușor accesibilă atât pentru forța de muncă cât și pentru investitori.



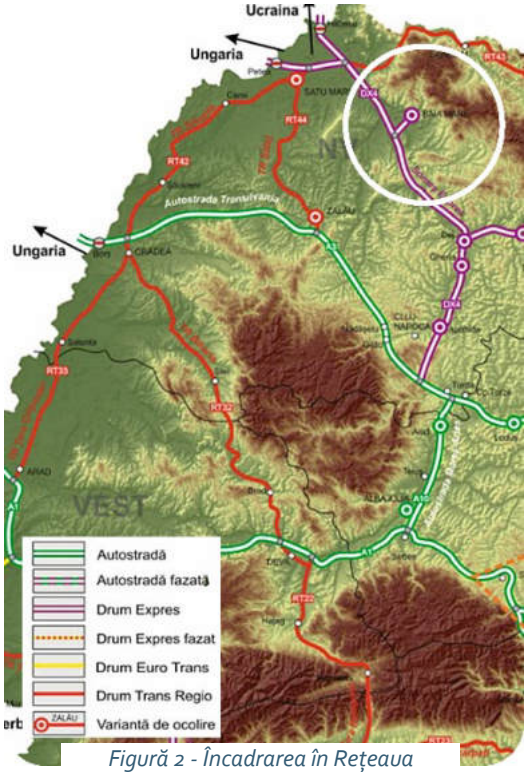
Figură 1 - Localizare în cadrul Judetului Maramureș
sursă: Hartă realizată de consultant

Valorificarea acestei oportunități și a acestui avantaj competitiv teritorial se va putea realiza doar printr-o dezvoltare integrată a sistemului de transport la nivelul zonei funcționale urbane, care să asigure în mod eficient mobilitatea locuitorilor către și dinspre Baia Mare și creșterea accesibilității la nivelul zonei metropolitane dar și în interiorul municipiului.
Ținând cont de aceste considerente, în elaborarea PMUD Baia Mare s-au analizat datele relevante la nivelul Zonei Urbane Funcționale sau a zonei Metropolitane, care include pe lângă UAT Baia Mare și unitățile administrative Seini, Baia Sprie, Cavnic, Șomcuța Mare, Tăuții Măgherăuș, Cernești, Cicărlău, Coaș, Coltău, Copalnic-Mânăștur, Dumbrăvița, Groși, Mireșu Mare, Recea, Remetea Chioarului, Satulung, Săcălășeni și Valea Choarului.
Se observă o tendință de concentrare a UAT-urilor polarizate de Municipiul Baia Mare de-a lungul principalelor rețele de transport, zone ușor accesibile care atrag cele mai multe investiții.
Municipiul Baia Mare este o localitate de rang II, conform ierarhiei localităţilor stabilită prin Legea nr. 351/2001, Lege privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități și reședința județului Maramureș. Acesta din urmă este situat în regiunea Nord-Vest, alături de județele Satu Mare, Bihor, Sălaj, Cluj și Bistrița Năsăud. Municipiul este format din localitățile componente Baia Mare, Blidari, Firiza și Valea Neagră, și este al treilea oraș ca număr de locuitori din Regiunea Nord-Vest, după Cluj și Oradea.

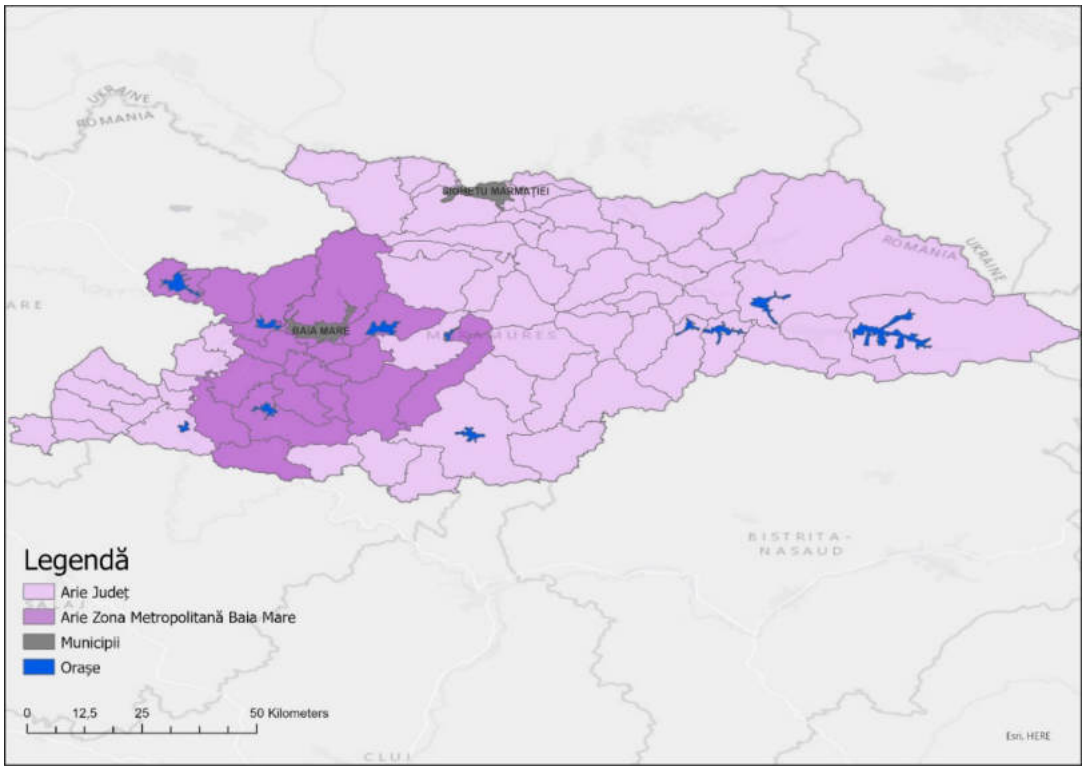
Astfel, în cadrul planificării strategice în domeniul mobilității urbane, trebuie tinut cont de impactul și repercusiunile generate de navetism și transporturi de marfa în cadrul municipiului.

Deși majoritatea intervențiilor și investițiile propuse prin PMUD vor viza strict municipiul, analiza în cadrul studiului si anumite propuneri investiționale vor viza și localitățile aflate în imediata apropiere a municipiului, având în vedere ca aceste localități generează cerere de mobilitate și transport din, dar mai ales către, municipiul reședință de județ.

Județul Maramureș este un județ de dimensiuni mari, comparativ cu celelalte județe din țară, cu un grad de urbanizare peste media țării, care cuprinde două municipii, și anume: Baia Mare și Sighetu Marmației, și unsprezece orașe: Baia Sprie, Borșa, Cavnic, Dragomirești, Săliștea de Sus, Seini, Șomcuta Mare, Târgu Lăpuș, Tăuții-Măgherăuș, Ulmeni, Vișeu de Sus. În acest context, municipiul Baia Mare generează un puternic efect de polarizare la nivelul județului, aria sa de influență în ceea ce privește mobilitatea locuitorilor și mărfurilor la nivelul județului fiind extinsă peste limitele sale administrative.



Figură 2 - Încadrarea în Rețeaua Națională de Transport Rutier



Figură 3- Zona de influență a Municipiului Baia Mare la nivel județean și gradul de urbanizare
sursă: Hartă realizată de consultant

Conform SDTR, Municipiul Baia Mare împreună cu orașele alăturate formează aglomerații urbane de rang II, cu o populație urbană care depășește 150.000 locuitori, împreună cu comunele alăturate (prima centură).

Suplimentar, există o tendință de concentrare a populației în jurul marilor centre urbane, cu rol polarizator, respectiv de-a lungul principalelor coridoare de transport, care sunt ușor accesibile și atrag cele mai multe investiții, așa cum este și DX4 - **Drumul Someș Expres**, Turda - Dej - Baia Mare - Satu Mare – Halmeu și Petea, care leagă Municipiul Baia Mare de granița cu Ucraina (Halmeu) și granița cu Ungaria (Petea). Ori plecând de la aceasta realitate, nu poate fi neglijat în momentul analizei situației curente sau în momentul planificării demersurilor strategice și investiționale în domeniul mobilității urbane, impactul generat de mobilitatea mărfurilor sau de navetismul generat și atras de municipiul Baia Mare la nivelul zonei sale metropolitane.

După cum se poate observa și din figura de mai jos, influențele majore ale municipiului Baia Mare asupra localităților din proximitatea sa în ceea ce privește generarea de mobilitate, creează necesitatea și fundamentează decizia de stabilire a ariei selectate ca arie de studiu pentru PMUD, în ceea ce privește sistemul de transport. Din punct de vedere a sistemului de transport existent la nivelul zonei de analiza a PMUD, acesta este constituit din transport rutier, ce se desfășoară pe principalele drumuri naționale care traversează județul și drumuri județene, modurile de transport fiind transportul cu autovehicule sau transport în comun interurbane (județene și interjudețene), precum și de transport feroviar. Detalierea modurilor existente de transport, precum și analiza infrastructurii existente la nivelul ariei de studiu, vor fi detaliate în Capitolul 2 al prezentului document.

Intervențiile și proiectele propuse prin PMUD vor viza strict limita administrativă a municipiului Baia Mare. Acest fapt este legat de eligibilitatea municipiului Baia Mare în vederea atragerii de finanțări nerambursabile pentru proiectele propuse, precum și de alte considerente legale privind domeniul public, responsabilitățile și obligațiile administrației publice locale dar și de natura obligațiilor contractuale. În luna noiembrie 2020, UAT Municipiul Baia Mare a contractat societatea FIP Consulting SRL Servcii de actualizare/elaborare a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă(PMUD) a Municipiului Baia Mare, care să identifice măsuri de îmbunătățire a desfășurării circulației de vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană, în concordanță cu obiectivele Programului Operațional Regional 2021-2027, dar și în conformitate cu obiectivele strategice la nivel european cu privire la mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor.

ACCESIBILITATE

Municipiul Baia Mare beneficiază de o bună accesibilitate prin prezența drumului european E58 (DN1C),DN18 și DN18B, a căii ferate Satu Mare-Baia Mare-Dej-Apahida șia a Aeroportului Internațional Maramureș. Cu toate acestea, amplasarea în extremitatea de nord-vest a țării, generează probleme în dezvoltarea economiei locale, în atragerea populației tinere și totodată îngreunează relația cu marii poli urbani ai țării.

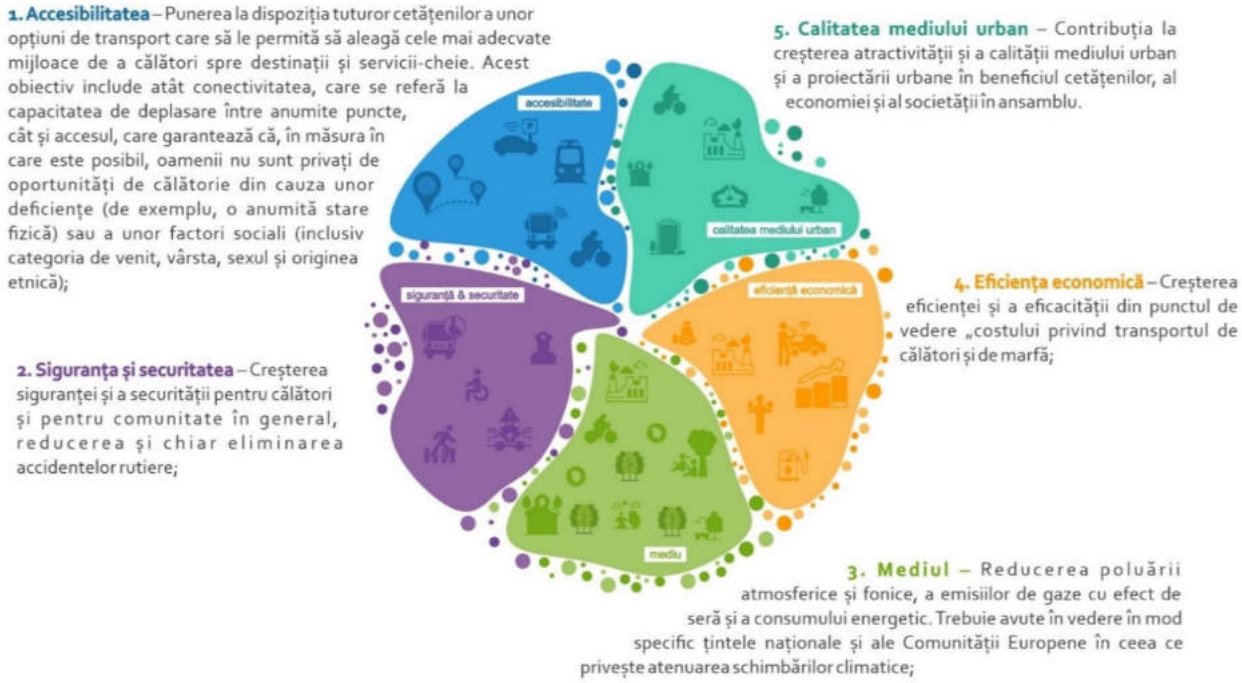
Conform SDTR, Municipiul Baia Mare împreună cu orașele alăturate formează aglomerații urbane de rang II, cu o populație urbană care depășește 150.000 locuitori, împreună cu comunele alăturate (prima centură

Suplimentar, există o tendință de concentrare a populației în jurul marilor centre urbane, cu rol polarizator, respectiv de-a lungul principalelor coridoare de transport care sunt ușor accesibile și atrag cele mai multe investiții așa cum este și și DX4 - **Drumul Someș Expres**, Turda - Dej - Baia Mare - Satu Mare – Halmeu și Petea, care leagă Municipiul Baia Mare de granița

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

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

Obiectivul general al PMUD este crearea și dezvoltarea unui sistem de transport durabil, care sa corespunda așteptărilor și nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor și mărfurilor, în cadrul unui mediu urban atractiv, sănătos și prietenos cu mediul.
La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergenta a **cinci obiective strategice**:



Planul de mobilitate va avea ca fundament o viziune pe termen lung pentru dezvoltarea transportului și a mobilității în Municipiul Baia Mare și va cuprinde toate tipurile și formele de transport: public și privat, pasageri și marfă, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau staționare.

Planul va cuprinde, de asemenea, o evaluare a costurilor și a beneficiilor transportului, incluzându-le și pe cele ce nu por fi cu ușurință măsurate sau evaluate cum sunt cele referitoare la emisiile de noxe sau impactul asupra calității aerului, soluții propuse urmărind obținerea unui impact maxim al resurselor utilizate.

Elaborarea și implementarea planului de mobilitate urbană trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitatea publică ale comunității locale în domeniul mobilității și transportului urban, deplasarea fără a fi expuși și la riscuri personale majore, îmbunătățirea continuă a mobilității și calității vieții cetățenilor.

Se va pune un accent sporit pe transportul durabil, abordând obiective sociale, de mediu și economice, precum și obiective în domeniul integrării și al siguranței.

La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a **11 obiective operaționale**:

1. Crearea unui sistem de transport public atractiv și accesibil și creșterea cotei modale a transportului public în detrimentul transportului cu autoturismul;
2. Integrarea sistemelor de transport, transport public și parcare în conceptul general de Smart City;

3. Asigurarea conectivității obiectivelor de interes public și a cartierelor prin infrastructura destinată transportului nemotorizat;
4. Creșterea cotei modale a transportului nemotorizat;
5. Valorificarea potențialului urban prin amenajarea de spații pietonale și de promenadă;
6. Reducerea numărului de accidente prin lucrări de reconfigurare a intersecțiilor și a punctelor de conflict între modurile de transport;
7. Reducerea traficului auto;
8. Fluidizarea traficului și eliminarea blocajelor, cu scopul scăderii duratei medii de calatorie ;
9. Asigurarea necesarului de parcări de rezidență si in proximitatea obiectivelor de interes public;
10. Reducerea emisiilor poluante, Reducerea gazelor cu efect de sera;
11. Cresterea eficientizarii utilizarii resurselor de mediu prin promovarea transportului electric.

Prezentul PMUD va include intervenții (măsuri sau proiecte specifice) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2021 - 2027.

În vederea definirii măsurilor şi proiectelor propuse în PMUD, se va proceda la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2021 – 2027, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse în plan sunt durabile și sustenabile.

Necesitatea elaborării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și stimulată de dinamica accentuată a asimilării cuceririlor științifice în progrese tehnologice, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora.
Ca răspuns la aceste tendințele care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.
Două axe de cercetare, întrucâtva corelate, se desprind ca prioritare:

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

Prima axă de cercetare presupune investigații care să identifice variatele nevoi de mobilitate pe care viața orașului le relevă și să analizeze modurile în care acestea pot fi satisfăcute cu consum redus de resurse și efecte externe negative minime. In acest demers se remarcă rolul esențial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate, atât sub aspectul nevoii de mobilitate, cât și sub cel al modului de satisfacere.
Nevoia de mobilitate satisfăcută, "ex-post", după confruntarea cu oferta, așa cum este oglindită de statistici (lungimea și frecvența deplasărilor/călătoriilor totale și aferente unui mod de deplasare) este rezultatul conjugat al configurației rețelei de străzi, al serviciilor asigurate de acestea și al comportamentului populației. Mobilitatea socială satisfăcută de sistemul de transport poartă amprenta spațiului natural (al condițiilor geografice), a spațiului topologic și economic, a acțiunilor omului orientate către conservarea sau modificarea caracteristicilor – spațiul politic (antropic), dar și mai pregnant amprenta comportamentelor populației. Acestea din urmă, „rebele" la toate încercările de modelare sunt consecințe ale tradițiilor, ale educației, ale modului de viață, ale sistemului de activități, adică extrem de particulare. Acest comportament, „rebel" la orice încercare de modelare diferențiază repartiția modala a deplasărilor pentru restul condiționărilor similare. Cercetarea trebuie să identifice soluții pentru orientarea comportamentului locuitorilor spre acele alternative de satisfacere a nevoilor de mobilitate spațială, cotidiană cu precădere, care sunt menite să contribuie la calitatea vieții în orașe. Pentru segmentul deplasărilor motorizate, este esențial ca prin creșterea atractivității transportului public să se diminueze ponderea deplasărilor motorizate individuale, consumatoare de spațiu, resurse, generatoare de congestie si responsabile pentru degradarea calității vieții din orașe.

TENDINȚE

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

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

A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până in anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.
Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbaniștilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.
Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilităților contemporanilor și ale generațiilor viitoare.
Un plan de mobilitate urbană durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zona urbană respective.
Un plan de mobilitate urbană durabilă ar trebui să faciliteze o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport relevante, încurajând totodată trecerea către moduri mai durabile.
Planul trebuie să includă un set integrat de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică și nelegislative menite a îmbunătăți performanța și eficacitatea din punctul de vedere al costurilor în ceea ce privește scopul și obiectivele specifice declarate.
În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2021 – 2027, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse sunt plan sunt durabile și sustenabile.

Metodologia, caracteristicile și componentele unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Metodologia de realizarea a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul "Orientări – Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă". Conform acestui document un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții.
În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor" (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE. De asemenea, sugerează explorarea unei legături între dezvoltarea regională și fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.
Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. Astfel, țintele principale de atins până în 2050 includ, printre altele:

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

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

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

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

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

În anul 2020, Comisia Europeană (DG MOVE) a aprobat a doua versiunea privind metodologia de elaborare a PMUD, avand urmatoarele etabe de realizare a planurilor:

Figură 4 - Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă, *ED. 2;*
sursă: https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf

Conform noii reglementari, PMUD se va baza pe urmatoarele principii:

1. Planificarea mobilitatii urbane durabile la nivelul zonelor urbane functionale;
2. Cooperarea peste limitele instituționale;
3. Implicarea cetățenilor și a parților interesate;
4. Evaluarea performanțelor actuale și viitoare;

5. Definirea unei viziuni pe termen lung și a unui plan de implementare clar;
6. Dezvoltarea într-o manieră integrată a tuturor modurilor de transport;
7. Asigurarea monitorizării și evaluării implementării planului;
8. Asigurarea calității planului.

Planul de mobilitate urbană pentru Municipiul Baia Mare va include următoarele componente:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic;
- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate a circulației urbane;
- Dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane;
- Infrastructuri, zonare urbană, rețele de transport, relații în teritoriu;
- Mobilitatea, accesibilitatea și nevoile de conectivitate;
- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport şi trafic;
- Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- Terapia și managementul traficului şi al mobilității.

Politicile si masurile definite in Planul de Mobilitate Urbană Durabila vor acoperi toate modurile si formele de transport in întreaga aglomerare urbană, atât în plan public cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcarea.

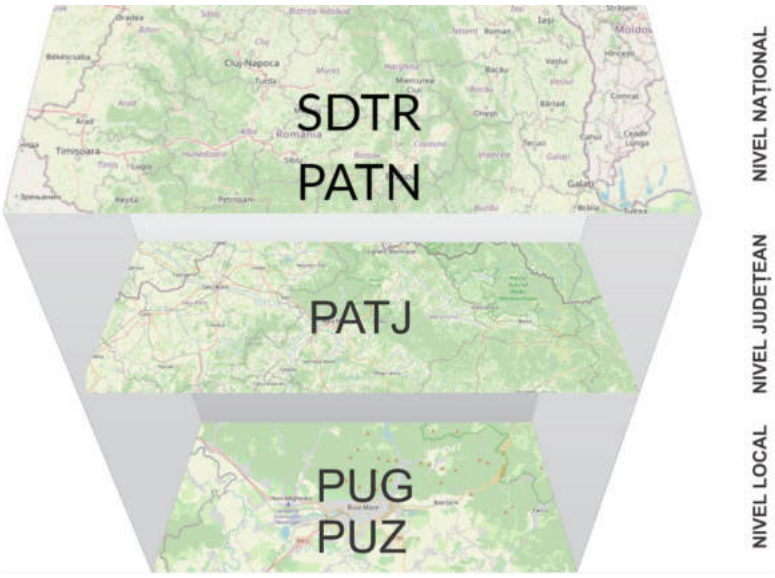
Planul de mobilitate urbană durabila va trata următoarele subiecte:

1. **Abordări integrate privind modurile de transport**: dezvoltarea de coridoare integrate de mobilitate, cu accent pe adresabilitatea tuturor modurilor de transport în ceea ce privește infrastructura modernizată, analiza și identificarea celor mai relevante coridoare de mobilitate la nivelul zonei urbane și a zonei funcționale urbane și transformarea acestora în corelare cu viziunea de dezvoltare, reconfigurare integrală și integrată a spațiilor urbane, regenerarea spațiilor urbane și (re)valorificarea spațiului urban construit.
2. **Infrastructura și tehnologia inteligentă**: integrarea tehnologiei și a facilităților de tip „smart-city" în cadrul intervențiilor privind modernizarea infrastructurii clasice de transport. Reconfigurarea căilor de comunicație și transport și includerea elementelor de senzoristică, tehnologie și transmisie de date.
3. **Abordări integrate privind modurile de transport**: Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.
4. **Transportul în comun**: planul de mobilitate urbană durabilă va furniza o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
5. **MaaS, ride-sharing, X-sharing**: Ținând cont de faptul că implementarea PMUD Baia Mare se va realiza în deceniile următoare, este necesar a trata în cadrul acestui plan și tematicile de viitor în mobilitatea urbană durabilă: mobilitatea ca serviciu, planificarea mobilității comune, implementarea sistemelor „sharing" pentru diferite moduri de transport: auto, bicicletă, micromobilitate, etc..
6. **Electromobilitate**: abordarea mobilității urbane durabile va ține cont de dezvoltarea infrastructurii pentru autovehicule și vehiculele electrice, corelarea infrastructurii de mobilitate cu cea de alimentare cu energie electrică.

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

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La elaborarea PMUD a Municipiului Baia Mare s-a avut in vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațiala la nivel național, județean si local.



Figură 5 - Documentele de planificare spațială și corelarea teritorială dintre ele; Sursa: Analiza consultantului

Planificare teritorială la nivel european

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

Este un document de politici publice care urmărește o dezvoltare spațială echilibrată și durabilă a teritoriului Uniunii Europene, prin consolidarea coeziunii economice, sociale și teritoriale.

SDSC constituie un cadru orientativ care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra dezvoltării teritoriului comunității, între statele membre, între regiunile și orașele din comunitatea europeană.

SDSC propune urmărirea a trei obiective fundamentale de dezvoltare spațială, și anume:

- coeziunea economică și socială, prin dezvoltarea unui sistem policentric echilibrat si întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale, bazat pe un sistem integrat de transport și comunicații.
- conservarea și gestionarea patrimoniului natural și cultural.
-creșterea competitivității teritoriului, cu asigurarea principiilor dezvoltării durabile și reducerea decalajelor între regiunile din spațiul comunitar.

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

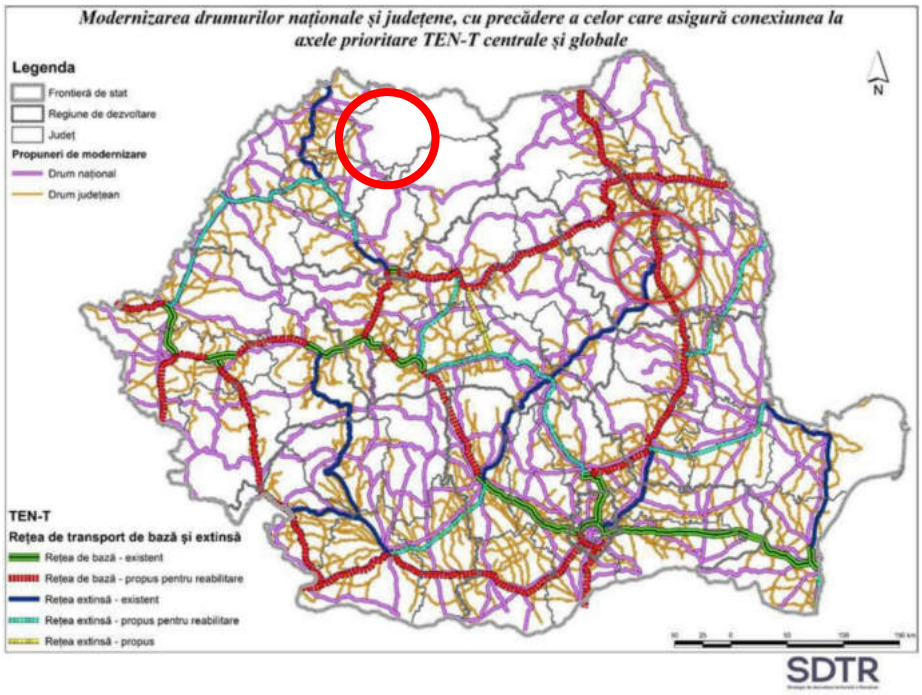
Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR[1]

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în mai 2020, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. SDTR a fost adoptată de către Guvernul României în data de 5.10.2016 și cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

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

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



Figură 6 - Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare; Sursa: SDTR

În viziunea SDTR "România 2035 este o țară cu un teritoriu funcțional, administrat eficient, care asigură condiții atractive de viață și locuire pentru cetățenii săi, cu un rol important în dezvoltarea zonei de sud-est a Europei."
Scenariul României Policentrice urmărește dezvoltarea teritoriului național pe baza unor nuclee de concentrare a resurselor umane, materiale, tehnologice şi de capital (orașe mari/ medii), în perspectiva anului 2035, şi conectarea eficientă a acestor zone de dezvoltare cu teritoriile europene. Dezvoltarea policentrică a României se sprijină pe cei 7 poli de creștere desemnați la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare, pe cei 13 poli de dezvoltare urbană și o serie de centre urbane (orașe și municipii cu peste 10.000 locuitori).

Sistemul policentric contribuie la dezvoltarea teritorială a economiei și coeziunea economică și socială.

SDTR propune:

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

Tabel 1 - Corelarea PMUD Baia Mare cu SDTR

Măsuri SDTR relevante pentru Mun. Baia Mare	Relaționare cu PMUD 2021
Sprijinirea proceselor de dezvoltare localizate la nivelul axelor de dezvoltare de la nivel național și macroregional. Municipiul Baia Mare este situat pe o axă cu potențial de dezvoltare, asigurând conexiunea între Regiunea Nord-Vest și centrul țării, dar și între Regiunea Nord-Vest și Ucraina fiind un important punct de tranzit.	Această axă de dezvoltare reprezentată la nivel teritorial de Drumul Someș Expres - Turda - Dej (- Bistrița) - Baia Mare (- Satu Mare) – Halmeu, Drum expres esențial pentru reducerea timpilor de călătorie pe teritoriul României.
Dezvoltarea și diversificarea infrastructurii de transport între orașele mari (cu o populație peste 100.000 de locuitori) și zona de influență urbană. – Realizarea de centuri ocolitoare pentru municipiile reședințele de județ și alte localități urbane amplasate pe principalele artere de transport rutier. – Realizarea de rețele de transport alternativ nemotorizat care să conecteze centrul orașului de zonele urbane și rurale din proximitate (ex. transport cu bicicleta); – Dezvoltarea infrastructurii de transport între centrul urban și aeroportul din proximitate, dezvoltarea legăturilor peri urbane de naveta, de tip cale ferată ușoară, inclusiv de legătură cu aeroporturile regionale.	Prin proiectele propuse, PMUD Baia Mare susține această măsură. PMUD propune modernizarea Șoselei de Centură a Municipiului Baia Mare, precum și realizarea unei centuri ocolitoare în zona de nord a municipiului. Este propusă reconfigurarea pistelor ciclabile existente, integrarea proiectelor velo în curs de execuție și extinderea acestora și în vederea realizării unui sistem integrat de piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale. PMUD urmărește planificarea și punerea în aplicarea unei rețele coerente de piste de biciclete, cu scopul de a facilita bicicliștilor o conexiune facilă și sigură între toate punctele și destinațiile relevante.
Asigurarea unei mobilității urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care să gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane. – Asigurarea mobilității urbane durabile: transport public de calatori de mare capacitate - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; – Dezvoltarea terminalelor intermodale de transport public de calatori și tehnologii "park-and-ride" pentru un oraș curat: dezvoltarea parcărilor de autoturisme și a terminalelor transportului suburban cu microbuze la extremitățile marilor axe de transport public urban; – Diversificarea căilor de acces către orașul polarizator și extinderea	PMUD Baia Mare propune dezvoltarea transportului public urban prin măsuri care să crească atractivitatea și durabilitatea serviciului. PMUD susține investițiile destinate îmbunătățirii transportului public urban prin achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV). Se propune implementarea unui sistem inteligent de management al transportului public cu următoarele componente: e-ticketing, informare interactivă în stații și în mijloacele de transport, afișare timpi de așteptare, urmărire GPS etc.

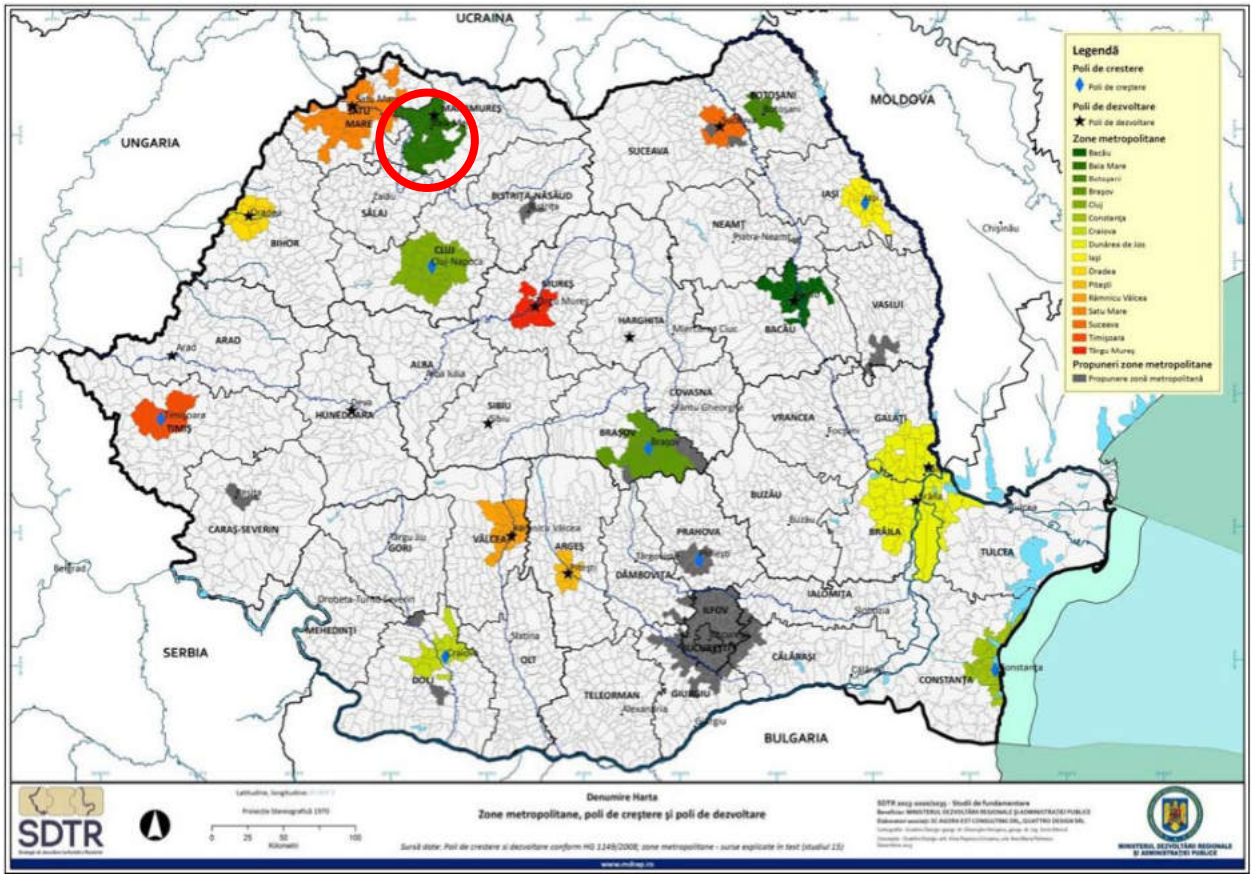
drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate; – Integrarea sistemelor de transport urban cu cele metropolitane și regionale (ex: bilete comune, orașe corelate) pentru stimularea utilizării transportului în comun;	PMUD Baia Mare propune creșterea calității și atractivității spațiilor publice, sprijinind astfel calitatea vieții locuitorilor dar și a celor care tranzitează zona.
Conectarea localităților rurale greu accesibile sau izolate la rețeaua principala de așezări și infrastructura majora de transport. - Reabilitarea și modernizarea drumurilor principale de acces către centrele urbane din apropiere; - Modernizarea drumurilor care fac legătura între localitățile rurale și rețeaua de transport de categorie superioara (DN, DJ); - Stimularea transportatorilor de a asigura conexiunile centrelor urbane cu zonele rurale polarizate	PMUD Baia Mare propune modernizarea străzilor care aparțin de UAT Baia Mare, și care au rol de poartă de ieșire/intrare în municipiu, pentru creșterea accesibilității orașului către populația din localitățile rurale din zona de influență.

Sursa: Analiza Consultantului

Municipiul Baia Mare – Pol de dezvoltare

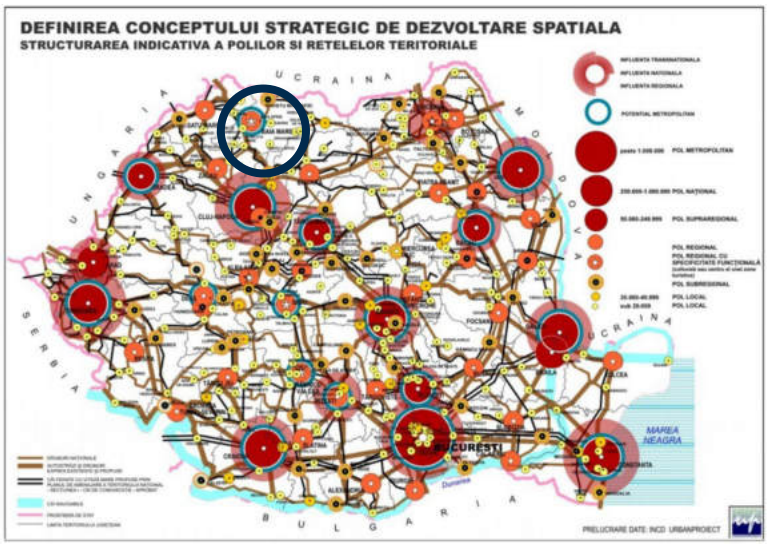
În cadrul regiunii Nord-Vest, municipiile Baia Mare, Satu Mare și Oradea au fost desemnate poli de dezvoltare, iar Municipiul Cluj-Napoca pol de creștere.

Polii de dezvoltare urbană vor avea rolul de liant între polii de creștere (municipiile Brașov, Cluj-Napoca, Constanța, Craiova, Iași, Ploiești și Timișoara) și restul orașelor mici si mijlocii ale sistemului urban, în scopul sprijinirii unei dezvoltări echilibrate. De asemenea, vor contribui la reducerea nivelului de concentrare a populației şi a forței de muncă din marile centre urbane şi la crearea unei structuri spațiale care să impulsioneze dezvoltarea economică echilibrată teritorial. Investițiile realizate în poli de dezvoltare urbană vor diminua migrația forței de muncă către marile aglomerări urbane.



Figură 7 - Poli de dezvoltare urbană – România. Sursă: SDTR - România policentrică 2035

Municipiul Baia Mare a fost desemnat pol de dezvoltare urbană prin HG nr.1149/2008 privind modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor naționali de creştere în care se realizează cu prioritate investiții din programele cu finanțare comunitară națională.



Figură 8 - Conceptul strategic de dezvoltare teritorială a României pe termen lung (2007-2030) INCD URBANPROIECT

Planului de amenajare a teritoriului national -PATN[2]

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în mai 2020, Planul de amenajare a teritoriului național – PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul tarii.

Secțiunile Planului de Amenajare a Teritoriului National sunt:

- Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr. 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport
- Ape, aprobată prin Legea nr. 171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a - Apă
- Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate
- Rețeaua de localități aprobata prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități
- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural.
- Zone turistice, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VI-a - Zone cu resurse turistice

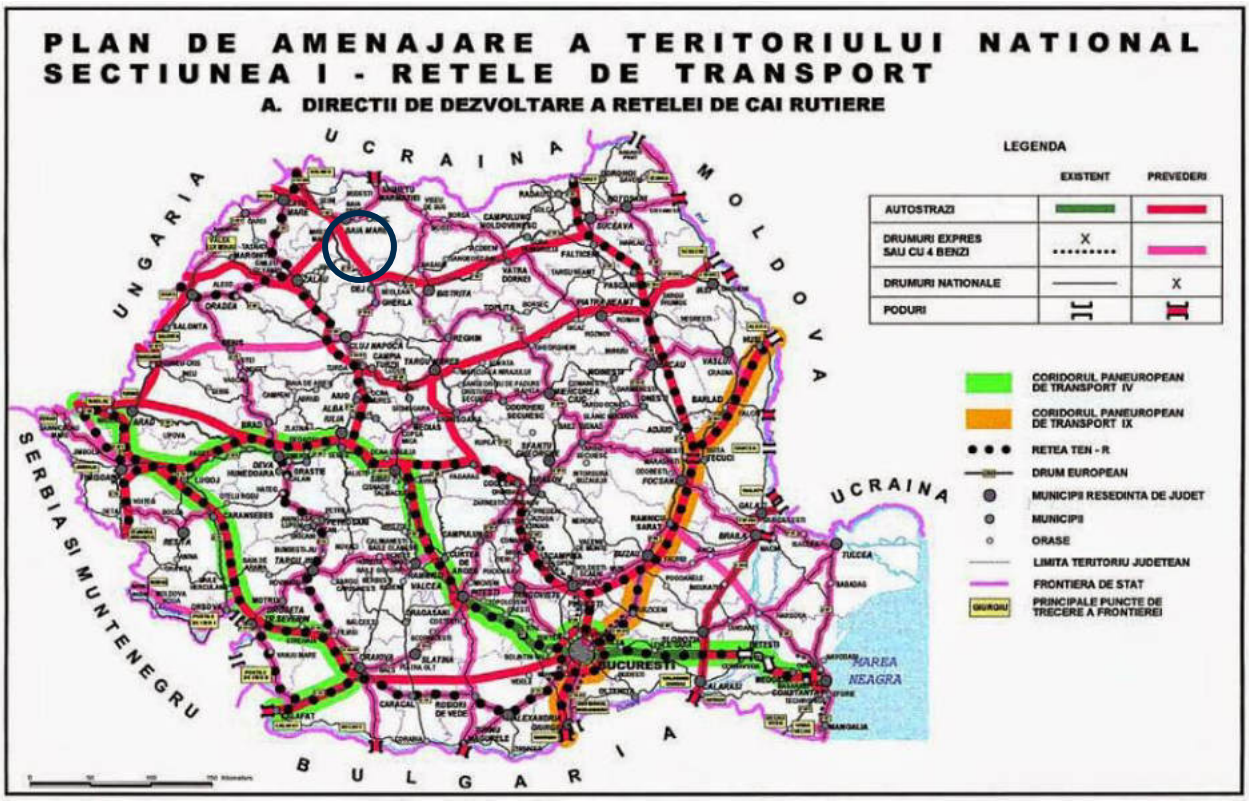
POL DE DEZVOLTARE

Municipiul Baia Mare a fost desemnat pol de dezvoltare urbană prin HG nr.1149/2008 privind modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor naționali de creştere în care se realizează cu prioritate investiții din programele cu finanțare comunitară națională.

[2] http://mdrap.gov.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national/-4697

- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a Zone rurale

Conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Municipiul Baia Mare este o localitate de rang II, municipiu reședință de județ, de importanță regională, transfrontalieră și județeană.
Conform Planului de Amenajare a Teritoriului Național, municipiul Baia Mare se află la confluența a 2 rețele de transport rutier pentru viitor, una pe axa Satu Mare-Baia Mare-Dej-Gherla-Cluj Napoca-Turda, cea de-a doua pe axa Baia Mare-Cavnic-Budești-Borșa-Iacobeni-Vatra Dornei-Piatra Neamț-



Baia Mare.

Figură 9 - PATN Secțiunea căi de comunicații, *Sursa Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport*

Pe lângă asta este situat pe coridorul de conectivitate cu areale de importanță economică: Regiunea Centru - Maramureș - conectează Coridorul OR5 cu Maramureșul și vămile Halmeu și Petea pe aliniamentul Turda – Cluj Napoca, Gherla, Dej, Baia Mare, Satu Mare. Astfel, poziționarea municipiului Baia Mare în cadrul rețelei naționale de transporturi îi conferă un avantaj competitiv din punct de vedere strategic.

Din punct de vedere al conexiunilor feroviare, municipiul Baia Mare se afla pe axa Magistralei 400, Brașov - Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc - Siculeni - Deda - Sărățel - Dej - Jibou - Baia Mare - Satu Mare în lungime totală de 518 km.

Master Planul General de Transport al României[3]

[3] http://support-mpgt.ro/harta-proiectelor-din-mpgt/

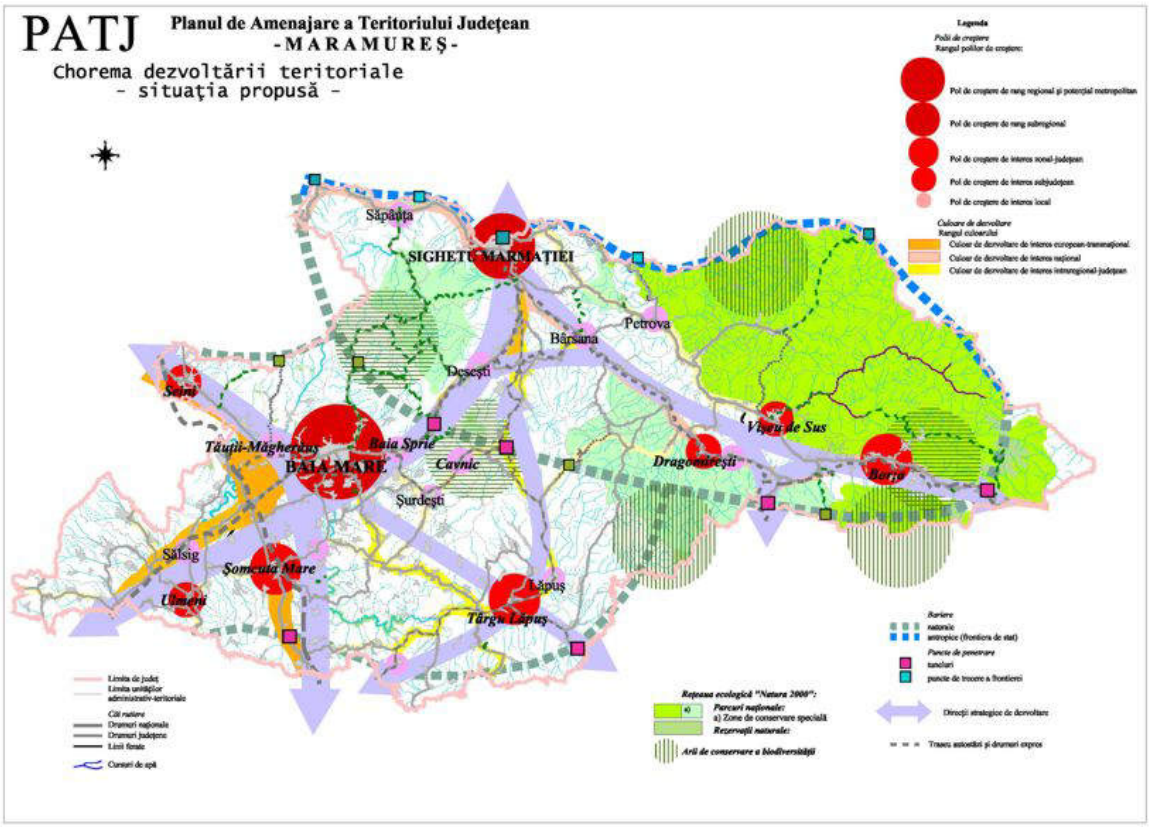
Master Planul General de Transport al României reprezintă documentul strategic principal pentru prioritizarea investițiilor în infrastructura de transport de interes național şi European, având ca orizont de timp anul 2030.
În cadrul MGT sunt stabilite cinci coridoare cheie la nivel national, care asigură conectarea regiunilor de dezvoltare, a polilor de creștere și a principalelor centre industriale.
În ceea ce priveşte propunerile ce se regăsesc în Master Planul General de Transport al României, municipiul Baia Mare este inclus în proiecte de interes la nivel național. Din punct de vedere al transportului rutier, cel mai impotant proiect este Drumul „Someș Expres" Turda – Dej – Baia Mare – Satu Mare și Halmeu. Conform rutelor de cale ferată, Municipiul Baia Mare se află pe traseul rețelei TEN-T Comprehensive și pe ruta Satu Mare - Dej – Onești – Adjud.

Planificare teritorială la nivel județean
Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Baia Mare[4]

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

[4]https://www.cjmaramures.ro/attachments/planificareteritoriala/patj/PATJ%20Maramures%20Faza%20II%20Mai %202009.pdf



Figură 10 - PATJ Maramureș – Chorema dezvoltării teritoriale – situația propusă; Sursă: http://www.cjmaramures.ro/activitate/urbanism/reactualizare-plan-de-amenajare-a- teritorului-judetean-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 Fărcaşa-Jibou-Românaşi, obiectiv realizabil până în anul 2025. Drumul expres va urmări Valea Someşului şi Agrijului, evitând strangularea actuală a traficului în regiunea Mesteacăn;
- construirea unei linii ferate noi, de scurt-circuitare, între Baia Mare şi Sighetu Marmației, odată cu tunelul feroviar pe sub Gutâi. Intrarea sa în funcțiune poate reorienta profilul liniei ferate Salva-Vişeu-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 Lăpuş-Năsăud-Bistrița;
- realizare drum expres Baia Mare-Satu Mare-Vaja;
- reabilitare drum Baia Sprie-Cavnic-Bârsana.

PMUD Baia Mare va tine cont de obiecivele PATJ Maramureș, în conturarea unei viziuni durabile asupra mobilității la nivelul planificării teritoriale.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Maramureș 2014-2020[5]

Prin acest document, municipiul Baia Mare este descris ca fiind un important centru urban în context național și regional, cu o îndelungată tradiție urbană.

Viziunea strategiei descrie, la nivelul anului 2035, Județul Maramureș ca fiind o comunitate durabilă, ușor accesibilă și conectată la rețelele majore de comunicații din Europa Centrală și de Est, o destinație turistică și de afaceri de importanță Europeană, cu servicii publice de calitate și o administrație proactivă, orientată către cetățean.

PMUD Baia Mare va sprijini și consolida importanța municipiului ca centru urban, ușor accesibil, cu o accesibilitate facilă pentru cetățeni, turiști și oameni de afaceri, cu legături interne de transport rapide, sigure și sustenabile atât pentru persoane, cât și pentru mărfuri sau informații.

Planificare teritorială la nivel local
Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2015 - 2030[6]

Viziunea de dezvoltare a SIDU descrie Baia Mare ca fiind un oraș în proces de dezvoltare și recalibrare economică, cu un sector turistic în creștere.

Deși în perioada anterioară s-au implementat cu succes numeroase proiecte de dezvoltare, Municipiul Baia Mare prezintă probleme la nivelul infrastructurii de bază – mobilitate redusă în anumite zone, infrastructură și servicii publice depășite sau comunități defavorizate, afectând calitatea vieții și a spațiului urban.

Prin SIDU se urmărește pe de-o parte creșterea atractivității și a calității vieții și modernizarea infrastructurii urbane, și pe de alta parte întărirea competitivității polului de dezvoltare Baia Mare și afirmarea acestuia la nivel regional și național, mizând pe: caracterul de pol turistic accesibil, cu un mediu de afaceri dinamic, și cu un spațiu urban de calitate.

PMUD Baia Mare va sprijini și sublinia importanța consolidării municipiului ca centru polarizator important în context regional, prin creșterea mobilității și rezolvarea aspectelor defavorabile asupra mediului urban, în interiorul limitelor administrative, tinând cont de influențele regionale și potențialul local.

Planul Urbanistic General al Municipiului Baia Mare– PUG 1999 și PUG în curs de actualizare

În prezent este în vigoare Planul Urbanistic General al Municipiului Baia Mare aprobat în 1999 și
prelungit în multiple rânduri, fiind demarată activitatea de reactualizare a PUG, de realizarea documentației fiind responsabilă S.C. MINA-M-COM S.R.L., documentul fiind în etapa de obținere a avizelor și de implementare a observațiilor.
Municipiul Baia Mare este deservit de circulații de importanță regională și transnațională.
Conform Planului Urbanistic General, suprafața totală a intravilanului municipiului este de 4418,26 ha, propusă prin PUG, la care se adaugă suprafețele care au făcut obiectul unor Planuri Urbanistice Zonale. Extinderile de intravilan au fost solicitate în special pentru funcțiuni de locuire.

---

[5] https://www.baiamare.ro/ro/Administratie/Administratia-Publica-Locala/Strategia-integrata-de-dezvoltare-urbana/Detalii-strategie-integrata/Detalii-Strategie-Integrata-de-Dezvoltare-Urbana/
[6]https://www.cjmaramures.ro/dezvoltare/strategii/strategia-de-dezvoltare-2014-2020

Structura intravilanului conform PUG Baia Mare, concentrează în linii mari, următoarea zonificare funcțională a intravilanului: zonă de locuințe joase și funcțiuni complementare 35,25%, zonă de activități comerciale și servicii de interes public 12,49%, zonă de producție, depozitare și parc tehnologic 9,15%, zonă spații verzi și agrement 12,73% și zona căilor de comunicație 14,94%.
Viziunea de dezvoltare a municipiului Baia Mare se fundamentează pe principiile şi orientările pe care Uniunea Europeană le promovează în cadrul politicilor şi strategiilor sale, în contextul globlizării economiei şi societății bazate pe cunoştere, incluzând: Perspectiva europenă pentru dezvoltare teritorială (ESPD), politica de coeziune economică şi socială, politică de dezvoltare regională şi principiile dezvoltării urbane sustenabile, Strategia de la Lisabona şi Strategia privind dezvoltarea sustenabilă de la Goteborg.
„Oportunitățile de transformare a municipiului Baia Mare într-un pol de dezvoltare au fundamentul cunoaşterii: *Oraşul care învață!"* este logo-ul pe care Municipiul Baia Mare l-adoptat în urmă implementării proiectului CityNet (2001) şi are la baza conceptele moderne de management al cunoşterii şi informației, a schimbării şi a calității. În acest context, administrația publică locală a dezvoltat o abordare inovativă pentru planificarea oraşului, aceasta fiind considerată un proces continuu, participativ şi integrat, care să aibă în vedere obiectivele regenerării şi dezvoltării economice, creării de locuri de muncă, ameliorării condițiilor de educație, de sănătate şi a calității vieții.
Conform PUG, locuințele colective se concentrează în imediata vecinătate a zonelor centrale în zona vestică și sudică. Această tipologie de locuințe prezintă circulații interne de categoria a IV (o banda pe sens) sau alei pietonale. Aceste zone de locuințe sunt bine deservite funcțional, prin centre de cartier, cu dotări comerciale, servicii și zone de agrement.
În zona locuințelor colective, regimul de înălțime pornește de la înălțimi medii de P+4E, ajungând la P+10 în, iar acestea sunt grupate în cartiere precum: Săsar, Traian, Republicii, Gării și Vasile Alecsandri.
Complementar acestora, locuințele individuale sunt în special localizate spre zonele centrale și nordice ale localității, dar și în zona sud-estică. Acestea pot și împărțite în două subcategorii: cele de tip urban și cele semirurale sau de vacanță. Suprafața acestora împreună ocupă 35,25% din intravilan. În zona istorică a centrului vechi clădirile se înscriu în tipologia oraşului medieval. Locuințele individuale cu caracter urban sunt grupate în general în cartierele: Vasile Alecsandri, Valea Roșie, Cartierul Vechi, iar cele cu aspect semi rural în cartierele: Firiza, Ferneziu, Grivița, Sasar, Valea Borcutului. Se impune însă reabilitarea fondului construit în zonele cu locuințe mici, periferice centrului vechi şi în centrul vechi.
Zonele izolate de locuințe individuale sunt caracterizate de lipsa dotărilor de interes cotidian, slaba conectivitate cu centrul orașului dar și prin calitatea deficitară a spațiului public. În schimb, arealele aflate în zona centrală și pericentrală sunt bine deservite de dotari si servicii complementare locuirii, însă prezintă probleme în sectorul mobilității, datorită traficului generat de aceste funcțiuni în special pe arterele secundare.

Zonele de producție, depozitare sau parc logistic prezintă o pondere importantă din teritoriul intravilan. În prezent, aceste zone se concentrază în partea vestică, sud-vestică și estică a localității. În prezent orașul deține numeroase rezerve de teren, cu acces la infrastructura tehnico-edilitară, care prin regenerare urbană pot fi transformate în spații și funcțiuni necesare unei dezvoltări durabile.

Zonele verzi și de agrement sunt reprezentate de parcuri, scuaruri și fâșii plantate, spații de agrement și desinate practicării sporturilor. Acestea prezintă o pondere semnificativă de 12,73% din suprafața totală a intravilanului conform PUG.

Bilant Teritorial

Nr.crt.	BILANŢ ZONIFICARE FUNCŢIONALĂ	EXISTENT		PROPUS		EXTINDERI
	FUNCŢIUNI	SUPRAFAŢĂ [HA]	SUPRAFAŢĂ [%]	SUPRAFAŢĂ [HA]	SUPRAFAŢĂ [%]	SUPRAFAŢĂ [HA]
1	CENTRU ISTORIC NUCLEU PROTEJAT	33,02	00,93	33,02	00,75	0
2	CENTRU CIVIC [-ZONĂ CENTRALĂ/ ZONĂ PROTEJATĂ ÎN AFARA NUCLEULUI ISTORIC]	97,63	02,74	97,63	02,21	0
3	CENTRU CARTIER	00,00	00,00	21,76	00,49	21,76
4	LOCUINŢE INDIVIDUALE	951,19	26,69	1557,43	35,25	606,24
5	LOCUINŢE COLECTIVE	257,78	07,23	308,08	06,97	50,3
6	ECHIPAMENTE PUBLICE	97,82	02,74	87,21	01,97	-10,61
7	COMERŢ/SERVICII	396,22	11,12	551,63	12,49	155,41
8	PRODUCŢIE/DEPOZITARE/PARC TEHNOLOGIC	296,09	08,31	404,42	09,15	108,33
9	GOSPODĂRIE COMUNALĂ	18,25	00,51	28,81	00,65	10,56
10	CIMITIRE	21,77	00,61	30,16	00,68	8,39
11	SPAŢII VERZI- SPORT/AGREMENT	92,42	02,59	341,65	07,73	
12	-SPECIALIZATE/	11,06	00,31	14,11	00,32	
13	-PARCURI+ GRĂDINI	23,16	00,65	47,65	01,08	
15	-ALTE SPAŢII VERZI]	14,35	00,40	158,89	03,60	
16	**TOTAL SPAŢII VERZI**	140,99	03,96	562,30	12,73	421,31
17	PADURE	49,81	01,40	00,00	00,00	-49,81
19	TERENURI DESTINAŢIE SPECIALĂ	20,94	00,59	20,94	00,47	0
20	CIRCULAŢII RUTIERE	298,11	08,37	630,17	14,26	332,06
21	PARCĂRI	02,16	00,06	03,13	00,07	0,97
23	CĂI FERATE	64,20	01,80	26,87	00,61	-37,33
24	APE	54,70	01,53	54,70	01,24	0
25	TEREN LIBER	762,90	21,41	00,00	00,00	-762,9
26	TOTAL TERITORIU INTRAVILAN	**3563,58**	**100,00**	**4418,26**	**100,00**	**854,68**

Figură 11 - Bilanțul teritorial existent și propus aferent PUG Baia Mare în curs de actualizare

Intervenție PUG	Intervenții **PMUD 2021**
Infrastructură rutieră	
Modernizarea arterelor componente din trama stradală.	Modernizarea infrastructurii arterelor majore
Modernizarea drumurilor naționale care deservesc orașul și realizarea drumului expres Baia Mare-Satu Mare	PMUD susține investițiile destinate îmbunătățirii transportului public urban prin achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV).
Îmbunătățirea intersecțiilor în scopul ameliorării ambuteiajelor din piețele urbane. În anumite intersectii vor fi construite pasaje denivelate cu ocazia completarii inelelor de circulație.	PMUD susține investițiile destinate ameliorării ambuteiajelor din piețele urbane.
Realizarea unui sistem de transport în comun coerent care sa deserveasca cartierele rezidentiale și pune accent pe intermodalitatea transportului public.	Determinarea și includerea zonelor marginalizate în sistemul de transport în comun modernizat precum și realizarea nodurilor intermodale este o direcție susținută prin PMUD Baia Mare.
Infrastructură pietonală	

Dezvoltarea circulatiei pietonale	PMUD propune realizarea unor amenajări și facilități cu scopul îmbunătățirii ambientului urban și descurajării traficului auto.

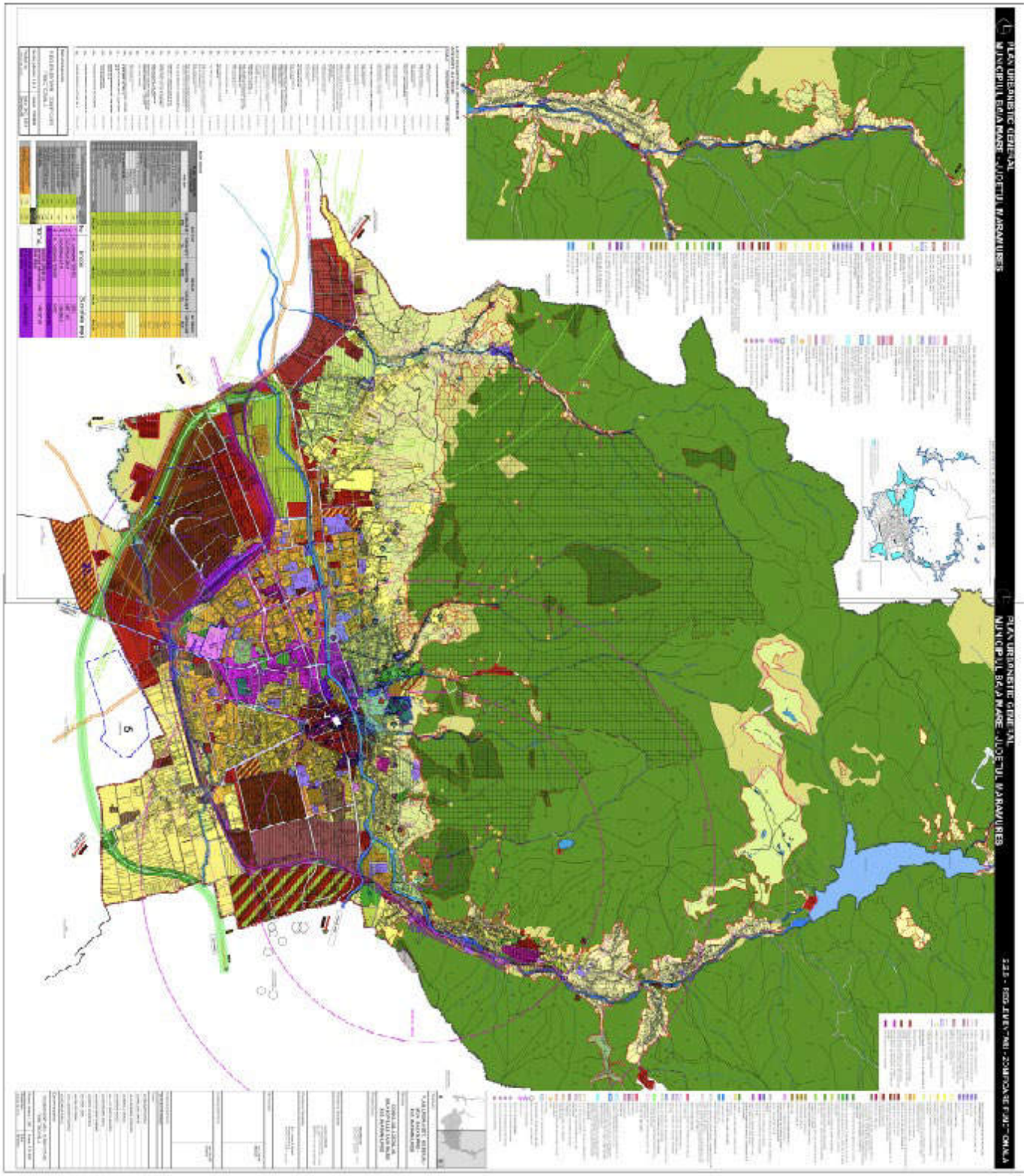
Infrastructură Velo	
Dezvoltarea traficului pentru biciclisti: Incurajarea deplasarilor cu ajutorul bicicletelor şi restrangerea transportului motorizat. Este incurajată constructia unei infrastructuri proprii, separata de celelalte moduri de transport, a unor spatii de parcare în puncte de atractie sporita şi adoptarea unei reglementari de circulatie favorizanta. Se propun 2 tipuri de trasee pentru biciclisti: piste speciale pentru acest tip de transport; piste amenajate pe trotuare.	PMUD are în vedere realizarea unei rețele de piste și benzi pentru biciclete în vederea conectării tuturor punctelor și destinațiilor relevante.

Parcare	
Administratia locala prin serviciile de specialitate a inițiat un studiu de circulatie pentru a evalua necesităș şi oportunitatilor in aceasta directie.	PMUD are în vedere reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcări.

Infrastructură feroviară	
Datorită poziției sale geografice avantajoase, Baia Mare întruneşte atributele unui însemnat nod feroviar. În viziunea memoriului aferent P.U.G. Baia Mare "Accesibilitatea şi mobilitatea sunt îmbunătățite, inlaturând izolarea geografică (Conectarea localității Baia Mare la Coridoarele TEN, Integrarea oraşului cu Sistemul Urban Baia Mare şi mediul său rural, Intensificarea relațiilor transfrontaliere, Creşterea traficului feroviar, Promovarea accesului virtual către Baia Mare)	PMUD propune modernizarea infrastructurii feroviare

Transport aerian	
În cadrul zonei Baia Mare există structură de transport aerian, Aeroportul Baia Mare, de importanță preponderent locală. Datele arată ca în perioada 2005-2007, a crescut semnificativ numărul de zboruri înregistrate pe aeroportul Baia Mare, majoritar a celor interne. De asemenea, numărul pasagerilor îmbarcați a crescut în numai doi ani cu 150%. Pe lângă faptul că aeroportul necesită extinderea şi	Prin PMUD Baia Mare propune modernizarea și extinderea aeropurtului pentru a permite primirea unui flux mărit de marfă și pasageri .

modernizarea infrastructurii – investitie în valoare de 6 milioane de euro, din luna februarie 2009, în urma achiziționării Austrian Airlines de către Lufthansa cursele internaționale către Austria au fost suspendate. Aşadar, în prezent, aeroportul Tăuții Măgherăuş asigură doar legături cu Bucureşti şi curse charter.	



Figură 12 – P.U.G. Municipiul Baia Mare în curs de actualizare – Reglementări urbanistice

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

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

Nivel sectorial/ Nivel teritorial	Nivel european	Nivel național	Nivel Local
Planificare spațială	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Strategia de Dezvoltare Teritorială a României Planul de Amenajare a Teritoriului Național	**PUG Baia Mare** **SIDU Baia Mare**
Sănătate	Carta Albă a Inovației în Sănătate	Strategia Națională de Sănătate 2021-2027 (se va corela)	
Economie	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Strategia Națională pentru Competitivitate	**SIDU Baia Mare 2015-2030**
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă a U.E.	Strategia Națională pentru Dezvoltarea durabilă 2013-2020-2030	**PUG Baia Mare** **SIDU Baia Mare 2015-2030** **Plan de Menținere a Calității Aerului pentru Județul Maramureș** **Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Baia Mare**
Locuire/ Protecție socială	Strategia Națională a locuirii	Strategia Națională a Locuirii	**PUG Baia Mare** **SIDU Baia Mare 2015-2030**
Administrație		Strategia Națională pentru Consolidarea Administrației Publice 2014-2020	**SIDU Baia Mare 2015-2030**
Societate informațională	Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului	Strategia națională privind Agenda Digitală pentru România 2020	**PMUD Baia Mare** **SIDU Baia Mare**
Transport	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar Carta albă 2011 - Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană	Master Planul General de Transport al României Strategia de dezvoltare teritorială a României	**PMUD Baia Mare** **PUG Baia Mare** **PUG Baia Mare** **Plan de Menținere a Calității Aerului pentru Județul Maramureș** **Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al**

			Municipiului Baia Mare

Tabel 2 - Palierele sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică

Strategii Sectoriale la Nivel European

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar (SDSC)

Acest document a fost detaliat în capitolul anterior.

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

Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemiile, accidentele biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.

Relevanța pentru PMUD Baia Mare a acestui document este legată de urmările benefice pe care implementarea PMUD le va avea pentru sănătatea populației din municipiul Baia Mare, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

Acest document a fost adoptat de către Consiliul Europei în 2006 iar scopul lui este de "a identifica și dezvolta acțiunile care permit UE să obțină o îmbunătățire continuă a calității vieții, atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, prin crearea de comunități durabile capabile să-și administreze și să-și folosească eficient resursele, precum și să valorifice potențialul inovator social și ecologic al economiei, asigurarea prosperității, a protecției mediului și coeziunii sociale."

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

Principalele obiective SDDUE	Modul în care se corelează cu PMUD
Protecția mediului	Fiind o strategie de dezvoltare, modul concret de corelare intre SDDUE și PMUD Baia Mare nu poate fi decât la nivelul obiectivelor operaționale stabilite. Astfel, în PMUD se regăsesc următoarele obiective operaționale, aliniate cu obiectivul Strategiei Europene: ○ Reducerea emisiilor poluante; ○ Reducerea gazelor cu efect de seră;
Echitate și coeziune socială	PMUD Baia Mare este aliniat cu prevederile documentului de planificare strategică la nivel european, prin propunerea următoarelor categorii de proiecte: ○ Proiecte de îmbunătățire a accesibilității către zonele periferice, periurbane; ○ Proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu scopul creșterii integrării superioare în zona urbană a tuturor zonelor locuite, eliminarea segregării teritoriale și a excluziunii datorate unei

	accesibilități reduse, dezvoltarea de noi conexiuni între zonele municipiului și dezvoltarea infrastructurii în contextul expansiunii urbane; o Proiecte de dezvoltare a transportului public urban, care sa devina astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Baia Mare și din zona urbană;
Prosperitate economică	o PMUD Baia Mare prevede următoarele obiective operaționale, care contribuie la obținerea prosperității economice în municipiu: o Fluidizarea traficului și eliminarea blocajelor, cu scopul scăderii duratei medii de călătorie o Integrarea sistemelor de transport și parcare în conceptul general Baia Mare Smart City

Relevante pentru PMUD Baia Mare sunt primele trei obiective, planul de mobilitate având obiective și proiecte care vor duce la îndeplinire aceste obiective din Strategia de dezvoltare durabilă a UE.

Cartea albă 2011 – Foaie de parcurs pentru o zonă unică a Transportului European

Recunoaște că sistemul de transport este vital pentru integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:
o Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor.
o Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale.
o Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri
o 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 Baia Mare răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care o propune propunând îmbunătățirea mobilității pentru traficul de tranzit reducându-se timpii de așteptare în trafic pentru autovehiculele ce realizează serviciul de transport public iar toate celelalte obiective vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului

Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități înspre identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării domeniul transportului.

PMUD Baia Mare reprezintă o cercetare în domeniul transportului și mobilității focalizat pe municipiul Baia Mare, bazat pe date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru scăderea congestiei și îmbunătățirea mobilității.

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/0551)[7]

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

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

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

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)[8]

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

Tema 1 – Promovarea unei politici integrate Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională Acțiunea 3 — Transporturi pentru un mediu urban sănătos	Planul de Mobilitate este aliniat cu prevederile documentului de planificare a acțiunilor privind mobilitatea urbană prin centralizarea măsurilor pe cele 6 teme. Referitor la Tema 1 – PMUD Baia Mare prevede măsuri de accelerare a implementării mobilității urbane, măsuri de mobilitate sustenabilă și politică regională și măsuri de modernizare a transporturilor în vederea reducerii consumului de CO_2.
Tema 2 — Centrarea pe cetățeni Acțiunea 4 – O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban	Acest document prevede măsuri de îmbunătățire a accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, măsuri dezvoltare a transportului public urban, care sa devina astfel accesibil atât din punct

[7] *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN*
[8] *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN*

Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă Acțiunea 9 — Condusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto	de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Baia Mare: Achizitie mijloace de transport ecologice, inclusiv statii de incarcare auto, modernizarea statiilor de TP, si amplasare de statii noi, modernizarea si extinderea zonei pietonale centrale.
Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero Acțiunea 11 – Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane	În cadrul PMUD Baia Mare sunt prevăzute proiecte care să îmbunătățească sistemul de transport, acesta devenind unul ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante. În acest sens enumerăm următoarele proiecte privind modernizarea transporturilor urbane: Achizitia de mijloace de transport ecologic, inclusiv statii de incarcare auto, implementarea sistemului de e-ticketing și informatizare dinamica statii TP, modernizarea statiilor de TP, și amplasarea de statii noi
Tema 4 — Consolidarea finanțării Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare	Consolidarea Finanțării este tratată în cadrul prezentului document prin realizarea scenariilor de dezvoltare și prioritizarea intervențiilor având la bază rezultatele analizei multicriteriale precum și rezultatele analizei de admisibilitate a fiecărui proiect în parte.
Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații	PMUD Baia Mare analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.
Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane Acțiunea 19 – Transportul urban de marfă Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană	Soluții informatice, bazate pe o platformă GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrări video din sistemul de management al traficului și intrări video din sistemul de monitorizare a traficului ce pot fi implementate în perioada următoare, intrări din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport în comun, etc.). Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului, modernizare Centru Comanda si Control și supraveghere video.

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)[9]

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

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

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)[10]

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

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)[11]

Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Anexa 1)[12]

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

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)[13]

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

- Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban
- Tranziția înspre alte moduri de transport

---

[9] *http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN*
[10] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*
[11] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf*
[12] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*
[13] *http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf*

- Îmbunătățirea eficienței
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

PMUD Baia Mare analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic.

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)[14]

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

PMUD Baia Mare este un instrument de planificare a mobilității persoanelor și mărfurilor din municipiul Baia Mare, iar implementarea listei de proiecte depinde de colaborarea diverșilor actori locali, regionali și naționali, care pe baza prezentului document pot optimiza mobilitatea și accesibilitatea atât a orașului către localitățile exterioare cât și în interiorul orașului

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

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

Prezentul plan identifică ca fiind necesară realizarea unui sistem de management inteligent al traficului în municipiul Baia Mare, documentul menționat fiind unul de bază în fundamentarea identificării acestei necesități de investiții.

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

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

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

O atenție deosebită a fost acordată de PMUD Baia Mare siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei.

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

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

Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate." Ghidul a fost tradus și în limba română.

Planificare tradiţională a transportului		Planificarea mobilităţii urbane durabile
Axată pe trafic	→	Centrată pe oameni
Obiective primare: Capacitatea şi viteza fluxului de trafic	→	Obiective primare: Accesibilitate şi calitatea vieţii precum şi durabilitate, viabilitate economică, echitate socială sănătate şi calitatea mediului and environmental quality
Axat modal	→	Dezvoltare echilibrată a tuturor modalităţilor de transport relevante şi schimbare spre modalităţi de transport mai curate şi mai durabile
Axare pe infrastructură	→	Set integrat de acţiuni pentru obţinerea unor soluţii rentabile
Document de planificare sectorială	→	Document de planificare sectorială care este conform şi complementar cu domeniile de politici asociate (precum utilizarea terenurilor şi planificare spaţială) servicii sociale; sănătate; aplicare şi control etc.) planning; social services; health; enforcement and policing; etc.)
Plan de livrare pe termen scurt şi mediu	→	Plan de livrare pe teren scurt şi mediu ca parte a unei viziuni şi strategii pe termen lung
Referitor la o zonă administrativă	→	Referitor la o zonă funcţională bazată pe tipare de transport la locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→	Echipe de planificare interdisciplinare
Planificare realizată de către experţi	→	Planificare cu implicarea părţilor interesate prin utilizarea unei abordări transparente şi participative
Evaluare de impact limitat	→	Monitorizare şi evaluare regulată a impacturilor pentru a informa un proces structurat de învăţare şi îmbunătăţire

Figură 13 - Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent, *Sursă-Orientări-Dezvoltarea și implementarea unui PMUD*

Strategii Sectoriale la Nivel național

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

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Conform acordului de parteneriat 2021-2027 (varianta draft) România va beneficia de alocări financiare în valoare de 38,7 miliarde de euro.
Acordul de parteneriat formulează programele operaționale ca răspunsuri la obiectivele tematice fixate în acest document.

Provocare în materie de dezvoltare	Obiectiv tematic	Corelare cu PMUD Baia Mare
Competitivitate și dezvoltare locală Populație și aspecte sociale Infrastructură Resurse Guvernare	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Baia Mare propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
	8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din municipiul Baia Mare și din zona funcțională .
	4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD Baia Mare contribuie la reducerea emisiilor de carbon
	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	Lista de proiecte din PMUD Baia Mare contribuie în mod semnificativ la eliminarea blocajelor prin extinderii centurii ocolitoare a municipiului Baia Mare.

Relația cu POR 2021-2027[15]

POR Nord-Vest este cea mai importantă sursă de finanțare din fonduri europene de la nivel regional, menită să contribuie la îndeplinirea obiectivelor regionale de dezvoltare, fiind direct conectat cu strategia de dezvoltare regionala din cadrul PDR 2021-20271 Astfel, viziunea strategica a POR Nord-Vest este de a contribui la dezvoltarea durabila, la valorificarea resurselor naturale, materiale si umane ale Regiunii Nord Vest, in scopul dezvoltării susținute, constante care face din Regiunea Nord-Vest una din cele mai dinamice regiuni europene, ajungând in 2030 sa includă o rețea de localități interconectate și inovatoare care folosesc tehnologia pentru facilitarea dezvoltării durabile.

Obiectivele strategice de dezvoltare pe termen lung ale Regiunii Nord-Vest sunt:
• Dezvoltarea de avantaje competitive prin investiții în domeniile de specializare inteligentă ale regiunii, inclusiv cercetare, dezvoltare si inovare, precum si digitalizare.
• Dezvoltarea unei rețele digitale de localități formată din centre regionale, județene, micro-regionale și locale de inovare și orașe specializate în funcție de potențial: turism, energie - mediu, calitatea locuirii, educație etc.
• Asigurarea unei dezvoltări durabile a regiunii prin promovarea eficienței energetice, regenerarea zonelor urbane şi a terenurilor degradate şi dezvoltarea mobilității urbane durabile

[15] *https://www.nord-vest.ro/regio-2021-2027/*

• Creșterea conectivității regionale prin sprijinirea dezvoltării și modernizării drumurilor județene și locale

• Îmbunătățirea accesului la educație, formare profesională și învățământ terțiar prin dezvoltarea infrastructurii educaționale de bază, a celei din învățământul profesional și tehnic si de la nivelul universităților

• Susținerea turismului prin investiții in protejarea patrimoniului cultural, natural si investițiilor in infrastructurile de turism din zonele cu potențial turistic ridicat, inclusiv a turismului balnear.

Legea nr. 350 /2001

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare din mai 2020), privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- diagnosticul prospectiv, realizat pe baza analizei evoluției istorice, precum și a previziunilor economice și demografice, precizând nevoile identificate în materie de dezvoltare economică, socială și culturală, de amenajare a spațiului, de mediu, locuire, transport, spații și echipamente publice și servicii;
- strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- regulamentul local de urbanism aferent acestuia;
- planul de acțiune pentru implementare și programul de investiții publice;
- **planul de mobilitate urbană**

Anexa 2 la Legea 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, au fost aprobate prin Ordinul nr. 233/2016[16] definesc urmatoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

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

Strategia de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027[17]

Principalele probleme sunt legăturile deficitare (mai ales cele interjudețene), lipsite de inter-modalitate cu rețeaua rutieră și în special cu transportul public, și existența a numeroase zone cu restricții de viteză datorită stării precare a căilor de rulare. Regiunea de Nord-Vest este o regiune cu două orașe cu servicii mixte de importanță sub-regională – Baia Mare și Satu Mare.

[16] http://rur.ro/download/2156

[17] *https://www.nord-vest.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2021-2027/*

Obiectivul general al strategiei vizează derularea în regiune a unei dezvoltări echilibrate printr-un proces de creștere economic durabil, favorabil incluziunii sociale, care să conducă la creșterea standardului de viață și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale.

Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene. Se va corela cu PDR Nord-Vest 2021-2027.

Programul operațional pentru infrastructură mare POIM[18]

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

Strategia Națională de Sănătate 2021-2027[19]

Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2021-2027.
PMUD Baia Mare răspunde măsurilor propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din municipiu și prin reducerea traficului care vor îmbunătăți timpii de răspuns ai serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. Strategia nu propune construirea de noi unități medicale mari în municipiul Baia Mare, dar creșterea accesibilității persoanelor la servicii medicale va crea un flux foarte mare de trafic în zona Spitalului Județean de urgență "Dr. Constantin Opriș" Baia Mare, acesta fiind unitatea sanitară cea mai complexă a Județului Maramureș.

Strategia Națională a Locuirii[20]

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

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

Direcții de acțiune:

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

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

---

[18] *https://mfe.gov.ro/programe/autoritati-de-management/am-poim/*
[19] *http://www.ms.ro/strategia-nationala-de-sanatate-2014-2020/*
[20] *http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017_11_09_Strategia_Nationala_a_Locuirii_2017-2030.pdf*

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

Totalul locuințelor colective ocupă un procent de 7,23% din intravilan, o suprafață de 257,78 ha. Între aceste clădiri, micșorând spațiul verde aferent blocurilor, s-au construit haotic garaje, din materiale eterogene cu aspect inestetic. Suprafața destinată locuințelor individuale este de 951,19 ha, reprezentând 26,69% din intravilan.

Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030[21]

Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 4 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40%, (2) adaptarea la un consum de energie din surse regenerabile, (3) îmbunătățirea eficienței energetice și (4) interconectarea pieței de energie electrică.

Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influenta majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tabel 3 - Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea PMUD Baia Mare

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Baia Mare
A. Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	PMUD Baia Mare nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementat, va îndeplini acest obiectiv.
B. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD Baia Mare și sprijinit de lista de proiecte.
C. Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de troleibuze electirce și de autobuze cu consum redus de carburant și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
D. Sisteme de transport inteligent (STI)	Se propune implementarea unui sistem de management inteligent al traficului și al transportului în comun.
E. Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin crearea premiselor pentru realizarea unui nod intermodal de călători în zona gării CF.
G. Dezvoltarea Transportului Intermodal	Se vor realiza stații de bike-sharing în stațiile de transport în comun pentru promovarea utilizării a mai multe moduri de transport.
I. Taxe	

[21] *http://economie.gov.ro/planul-national-integrat-energie-si-schimbari-climatice*

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Baia Mare
J. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD Baia Mare propune construirea de piste pentru biciclete, pietonalizarea unor artere și modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale.
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD Baia Mare propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD Baia Mare se vor realiza materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile PMUD Baia Mare.

Strategia Națională pentru dezvoltare durabilă a României orizonturi 2013-2020-2030[22]

Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având că orizont anii 2013, 2020 și 2030.

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

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

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

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- **Obiectiv general SDD/UE**: Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- **Orizont 2013**. Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranța, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- **Orizont 2020.** Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.

[22] *http://www.mmediu.ro/beta/domenii/dezvoltare-durabila/strategia-nationala-a-romaniei-2013-2020-2030/*

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

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 conține și alte provocări cruciale a căror obiective pot fi îndeplinite la nivelul municipiului Baia Mare și prin implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Acestea sunt axate pe următoarele domenii:

- Producție și consum durabile;
- Conservarea și gestionarea resurselor naturale;
- Sănătatea publică;
- Incluziunea socială, demografia și migrația;
- Sărăcia globală și sfidările dezvoltării durabile.

Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050[23]

- Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategic național.
- Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.
- Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD Baia Mare este măsura *6.2.2. Îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie* care la subcapitolul Eficiență energetică în domeniul transporturilor are următoarele prevederi:

[23] *http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Strategia_Energetica2019_2030.pdf*

Măsuri – sub-domeniul Transporturi	Corelare cu PMUD Baia Mare
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD Baia Mare susține dezvoltarea transportului feroviar de călători prin crearea premiselor constituirii unui nod intermodal de pasageri în zona gării CF, pentru îmbunătățirea conectivității și susținerea complementarității acestor două sisteme de transport
Creșterea calității transportului în comun in vederea utilizării acestuia in detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru municipiul Baia Mare, PMUD propune creșterea frecvenței pe unele trasee existente.
Eficientizarea traficului si parcărilor;	PMUD Baia Mare conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficientizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parcări.
Mijloace de transport in comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;	PMUD Baia Mare încurajează folosirea sistemului de transport public în comun pentru toate categoriile sociale
O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	Se va corela ulterior conform propunerilor din PMUD Baia Mare.
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	PMUD Baia Mare propune creșterea eficienței energetice a parcului de vehicule a Transport Public Baia Mare , prin achiziționarea de mijloace de transport în comun noi și casarea celor care nu respectă indicatorii minimi de consum de combustibil și de poluare.
Introducerea de normative care sa susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD Baia Mare nu poate propune astfel de normative, ele putând fi reglementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD Baia Mare.
Utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.	PMUD Baia Mare nu conține propuneri care să îndeplinească acest obiectiv.

Tabel 4 - Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Baia Mare

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020[24]

Adoptată prin HG nr. 909/2014, propune pentru prima dată o viziune de dezvoltare a administrației publice din România și stabilește obiectivele și măsurile care vor susține îndeplinirea viziunii. PMUD

[24] *http://www.dpfbl.mdrap.ro/strategii_administratie_publica.html*

Baia Mare reprezintă un instrument de bază pentru administrația locală a municipiului Baia Mare în ceea ce privesc deciziile legate de dezvoltarea urbană și de infrastructura locală de transport prin problemele și nevoile pe care le identifică și prin detalierea operaționalizării listei de proiecte de investiții și de măsuri care să ducă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor municipiului.

Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei[25]

Strategie a Guvernului României prin care își propune reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. PMUD Baia Mare identifică zonele cu comunități marginalizate și răspunde acestui deziderat prin proiectele de îmbunătățire a accesului la transportul public și la infrastructură velo care vor îmbunătăți accesul acestor grupuri de persoane la educație și la locuri de muncă, precum și la alte servicii de interes general.

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România[26]

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

Obiectivele relevante pentru PMUD Baia Mare sunt:

1.3. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate
1.4. Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică
1.6. Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice informatizate
2.1. Suport pentru dezvoltarea competențelor TIC
3.1. Suport comerț electronic (e-Commerce) pentru realizarea creșterii și dezvoltării economice pe piața unică digitală europeană
4.2. Îmbunătățirea incluziunii sociale prin acces la infrastructura de comunicații în bandă largă

Aceste obiective vor fi îndeplinite de municipiul Baia Mare prin implementarea proiectului de management inteligent al traficului și pe cel de gestiune informatizată a sistemului de transport public.

Master Planul General de Transport al României (AECOM, 2015)[27]

MPG prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile. Orizontul de timp al Master Planului este anul 2030.
In perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de catre AECOM a unui Master Plan National de Transport pentru Romania, plan strategic în vigoare din octombrie 2016.
Master Planul se concretizează într-o listă de proiecte prioritizate pe moduri de transport și orizonturi de timp.
Prioritizarea proiectelor a avut in vedere urmatoarea succesiune de etape:

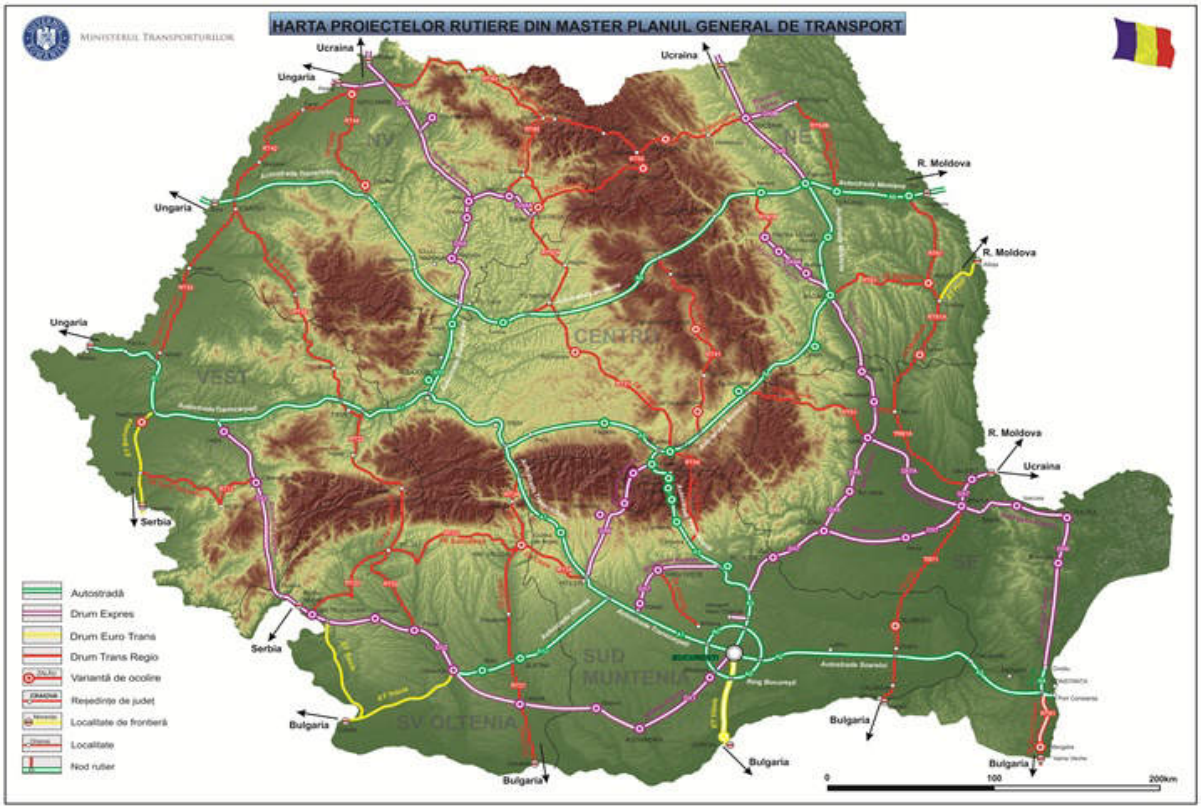
- Definirea obiectivelor strategice;
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport;
- Definirea unor obiective operationale care se adreseaza problemelor identificate;
- Definirea interventiilor;

[25] *http://www.mmuncii.ro/j33/index.php/ro/2014-domenii/familie/politici-familiale-incluziune-si-asistenta-sociala/3916*
[26] *https://www.ancom.ro/uploads/links_files/Strategia_nationala_privind_Agenda_Digitala_pentru_Romania_2020.pdf*
[27] *http://mt.gov.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20de%20Transport_iulie_2015_vol%20I.pdf*

- Testarea interventiilor cu ajutorul Modelului National de Transport si Analiza Cost-Beneficiu;
- Prioritizarea proiectelor, utilizand o analiza multi-criteriala;
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor in Romania.

In final, Master Planul recomandă investițiile de dezvoltare a rețelei și serviciilor de transport din România, tinând cont de:

- Prioritizarea proiectelor pe fiecare mod de transpor (rutier, feroviar, naval, multimodal si aerian);
- Restrictiile bugetare existente;
- Apartenența la rețeaua TEN-T (Core și Comprehensive) ce dictează eligibilitatea la obținerea de fonduri UE.



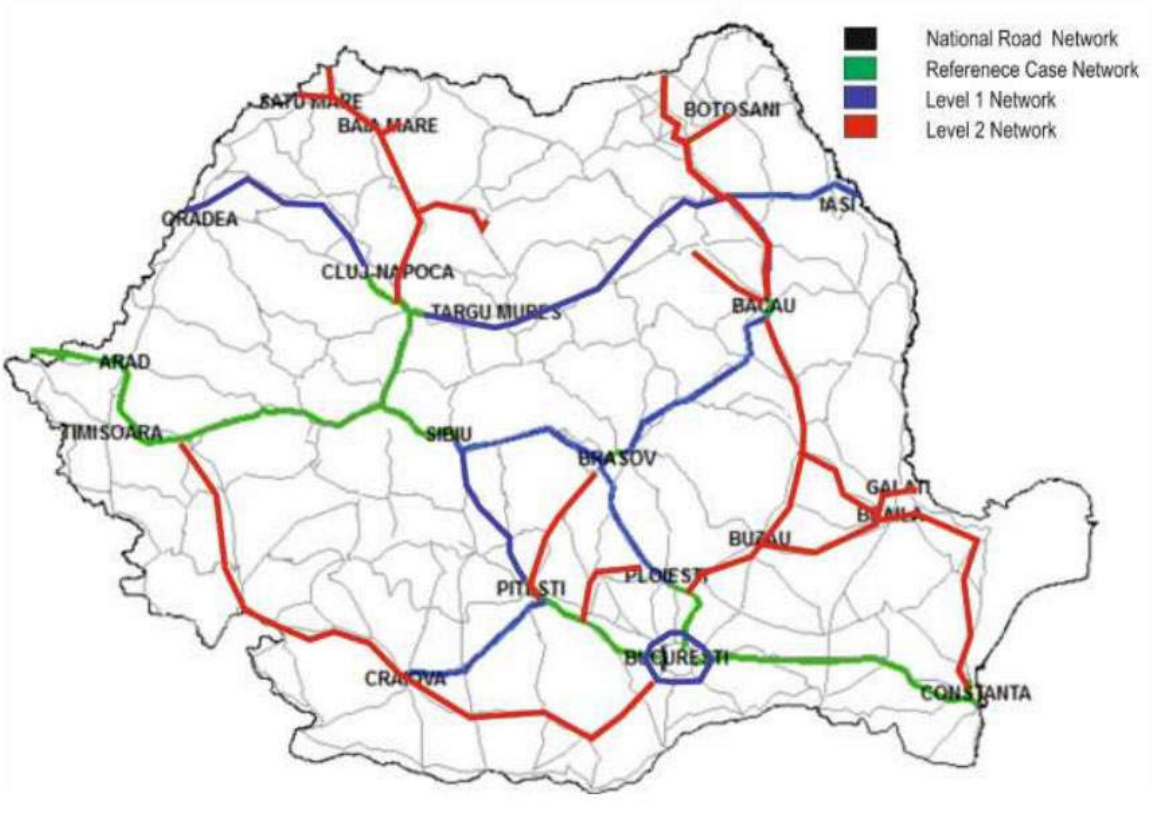
Figură 14 - Proiecte de infrastructură incluse în Master Pan. Sursă: MPGT

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

Drumul expres Turda - Halmeu ce va asigura accesul mult mai ușor spre centrul țării, drum care stabilește legătura cu nodul Turda din cadrul rețelei TEN-T. Cea mai mare parte a infrastructurii existente pe acest coridor este într-o stare tehnică defavorabilă.

Ref.	Proiect	Sector proiect	Cost sector mil.Euro fără TVA	% RIR E	Punctaj
OR9B	Turda - Halmeu	Turda - Halmeu (+Bistriţa, Baia Mare şi Petea)	1713,21	9,90	27,54
Total drum expres			1713,21		

Figură 15 - Proiectul de infrastructură inclus în Master Pan. Sursă: MPGT



Figură 16 - Rețeaua de Nivel 2 în relația cu cea de Nivel 1 - MPGT

Figură 17 - Traseul orientativ al drumului express Turda-Halmeu - MPGT

Drumul Expres Turda – Halmeu, pentru intervalul 2028-2031, este un drum de o importanță mare pentru regiunea de Nord-Vest. Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România. Obiectivul operațional specific este de a aduce îmbunătățiri în ceea

ce privește viteza de călătorie pe traseul dintre Turda și Halmeu, îmbunătățind astfel și conectivitatea la nivel regional. Traseul conectează municipiile Cluj - Napoca, Bistrița, Satu Mare, și Baia Mare. Împreună cu OR2 asigură legătura între sudul și centrul țării cu zonele de nord-vest dar și cu Ucraina. Include legături până la punctele de trecere a frontierei Halmeu și Petea oferind valoare adăugată pentru rutele europene.

Strategia pentru transport durabil pentru 2007 - 2013, 2020 și 2030 (MT)[28]

Include anumite proiecte privind transporturile care sunt relevante pentru zona studiată în contextul prezentului proiect.

Strategia cuprinde:

- Realizare drum express Petea - Satu Mare - Baia Mare
- Reabilitarea/modernizarea și dezvoltarea infrastructurii Beclean pe Someş – Baia Mare – Satu Mare – Halmeu
- modernizarea Gării Baia Mare;

Strategia de dezvoltare durabilă Baia Mare 2020[29]

A fost realizată în contextul pregătirii ciclului strategic și de programare a fondurilor europene pentru perioada 2014 - 2020. De altfel, această perioadă de programare a generat procesul de revizuire a strategiilor de dezvoltare atât la nivel european și național, cât și regional și județean.

Viziunea exprimată în strategie este " Baia Mare va fi un pol de dezvoltare regională, care să-şi asumă rolul de gestiune a resurselor locale şi cel de generator de dezvoltare economică dominat de activități productive inovative. Un loc de viață atractiv, confortabil şi nepoluat. Oraşul deschis, conectat si competitiv care inovează şi produce valorificând identitatea sa culturală"

Planificare din cadrul strategiei este structurată în obiective strategice și teme structurale.

Pentru PMUD sunt relevante următoarele:

1. Dezvoltare sustenabilă - componentă teritorială / infrastructurală
   - 1.1 Accesibilitate şi mobilitate - Anticiparea şi satisfacerea cererilor pentru accesibilitate şi mobilitate;
   - 1.2 Calitatea vieții - Anticiparea şi satisfacerea cererii comunității pentru un mediu curat şi sănătos, cu servicii publice eficiente şi prezervarea resurselor naturale;
   - 1.3 Rețele ecologice şi spațiul public - Anticiparea şi satisfacerea cererii comunității pentru utilizarea spațiului de către comunitățile locale în Baia Mare şi în localitățile învecinate într-un mod sustenabil, prin utilizarea şi remodelarea spațiului public şi privat.
2. Dezvoltare sustenabilă - componentă economică
   - 2.1 Mediul economic - Diversificarea economiei locale, inclusiv prin dezvoltarea turismului şi a economiei bazate pe cunoaştere, pe bază de resurse naturale şi potențialul de inovare
   - 2.2 Zone de regenerare urbană - Dezvoltare urbană integrată şi consolidarea sistemului urban Baia Mare
   - 2.3 Sistemul urban Baia Mare - Dezvoltare urbană integrată şi consolidarea sistemului urban Baia Mare
3. Dezvoltare sustenabilă - componentă socială

[28] *http://www.enterprise-europe-erbsn.ro/download/1447/*

[29]https://www.baiamare.ro/ro/Administratie/Administratia-Publica-Locala/Strategia-de-dezvoltare/Detalii-strategie/Strategia-de-dezvoltare-durabila--Baia-Mare-2020/

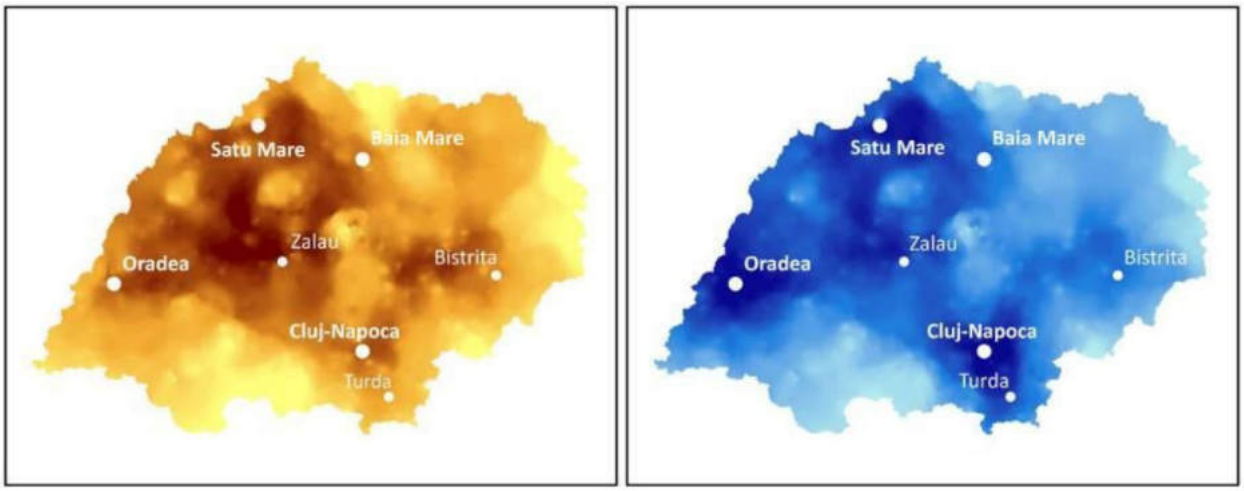
3.1 Satisfacerea cererii comunității pentru servicii publice, educaționale, de asistență socială şi sanitară, eficiente, pentru promovarea dezvoltării resurselor umane şi a incluziunii sociale
3.2 Rețele culturale şi sociale - Dezvoltarea serviciilor culturale şi sociale moderne în cadrul unui pact social
3.3 Guvernanța de construcții instituționale - Sporirea capacităților de rezolvare a problemei administrative, inclusiv prin dezvoltarea e-guvernării

Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbana Durabila[30]

Este un ghid metodologic publicat de AM POR care definește obiectivele si conținutul-cadrul al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerări urbane.
Studiul de fata tine cont de recomandările acestui Ghid.

Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României[31]

- Raport realizat de Banca Mondiala, care nu este aprobat la nivel guvernamental în acest moment, cuprinde perioada de programare 2014-2020;
- Raportul a formulat constatări, interpretări și concluzii referitoare la geografia economică a României în plan internațional, regional și local.



Figură 18 - Modelul gravitațional demografic (stânga) și economic (dreapta) pentru Regiunea Nord-Vest (sursa: Orașe competitive, BM, MDRAP, 2013)

Relevanța raportului în legătura cu PMUD Baia Mare conform raportului, în general, dar mai ales din punct de vedere economic, Regiunea de Nord-Vest se află printre regiunile mai puțin dezvoltate din România. Așa cum raportul subliniază, nici o regiune nu s-a dezvoltat fără a fi trecut înainte printr-o etapă de urbanizare. Fiind o regiune dens populată arată că urbanizarea acesteia are un potențial semnificativ.

Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest (PDR Nord-Vest) 2021-2027 - **se află în consultare publică**

[30] http://www.mmediu.ro/categorie/ghiduri/179
[31] http://www.sdtr.ro/upload/banca-mondiala/docs/Orase%20competitive%20-%20raport%20final.pdf

Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest, elaborat de către Agenția de Dezvoltare Regională, este principalul document de planificare regională și prezintă politici de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii.

Obiectiv general: Electrificarea și modernizarea căilor ferate; Construirea de drumuri expres și autostrăzi; Construirea de centuri și variante ocolitoare.

La nivel metropolitan, cel mai important potențial în ceea ce privește îmbunătățirea conexiunilor pare să îl aibă Cluj-Napoca, Oradea și Satu Mare. În cazul municipiului Cluj-Napoca, care are economia cea mai concentrată în spațiu dintre toți cei șapte poli de creștere, cele mai multe avantaje vor deriva probabil de pe urma conexiunilor îmbunătățite (de ex. căi de acces suplimentare și rețele integrate de transport public) cu trei localități adiacente importante – Floreşti, Apahida și Baciu. La scară mai largă, Cluj-Napoca va mai beneficia și de conexiunile îmbunătățite către sud, spre Turda – și, așa cum am mai arătat și în secțiunea precedentă, spre Alba Iulia și Sebeş. Iarăși, apar tipare similare atunci când modelele gravitaționale sunt construite fără luarea în considerare a infrastructurii existente

PMUD Baia Mare se va corela cu PDR 2021-2027.

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

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021-2027 se află în curs de actualizare

În cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2015-2030 sunt identificate o serie de probleme legate de infrastructura de transport , și anume:

- Accesbilitate redusă față de capitală și celelalte centre urbane importante din teritoriu: lipsa sau inadecvarea infrastructurii rutiere și feroviare cauzează timpi mari de deplasare
- Aeroportul Internațional Maramureș este adecvat doar aeronavelor de mici dimensiuni
- Lipsa unei centuri ocolitoare a orașului cauzează trafic de tranzit în oraș care contribuie la creșterea timpul de deplasare al traficului urban
- Numărul mic de locuri de parcare amenajate aferent zonelor rezidențiale afectează calitatea spațiului rezidențial public prin reducerea ofertei de spațiu destinat pietonilor cauzată de autovehiculele parcate pe trotuar sau spații neamenajate
- Număr ridicat de garaje individuale ale rezidenților cu caracter neuniform și care utilizează inechitabil spațiul interstițiar
- Infrastructura destinată bicicletelor se rezumă la doar 11 kilometri de piste de biciclete, fără alte facilități
- Neadecvarea gării ca spațiu de transfer intermodal al transportului public
- Lipsa semnalizării / amenajării tuturor stațiilor de transport public în interiorul orașului este un impediment în utilizarea transportului public de către turiștii și locuitorii nefamiliarizați cu sistemul de trasee
- Zona Izvoarele este neadecvată transpordărilor între multiplele linii de transport public ce o tranzitează

02 Analiza situației existente

- 2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice
- 2.2 Rețeaua stradală
- 2.3 Transport public
- 2.4 Transport de marfă
- 2.5 Mijloace alternative de mobilitate
- 2.6 Managementul traficului
- 2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

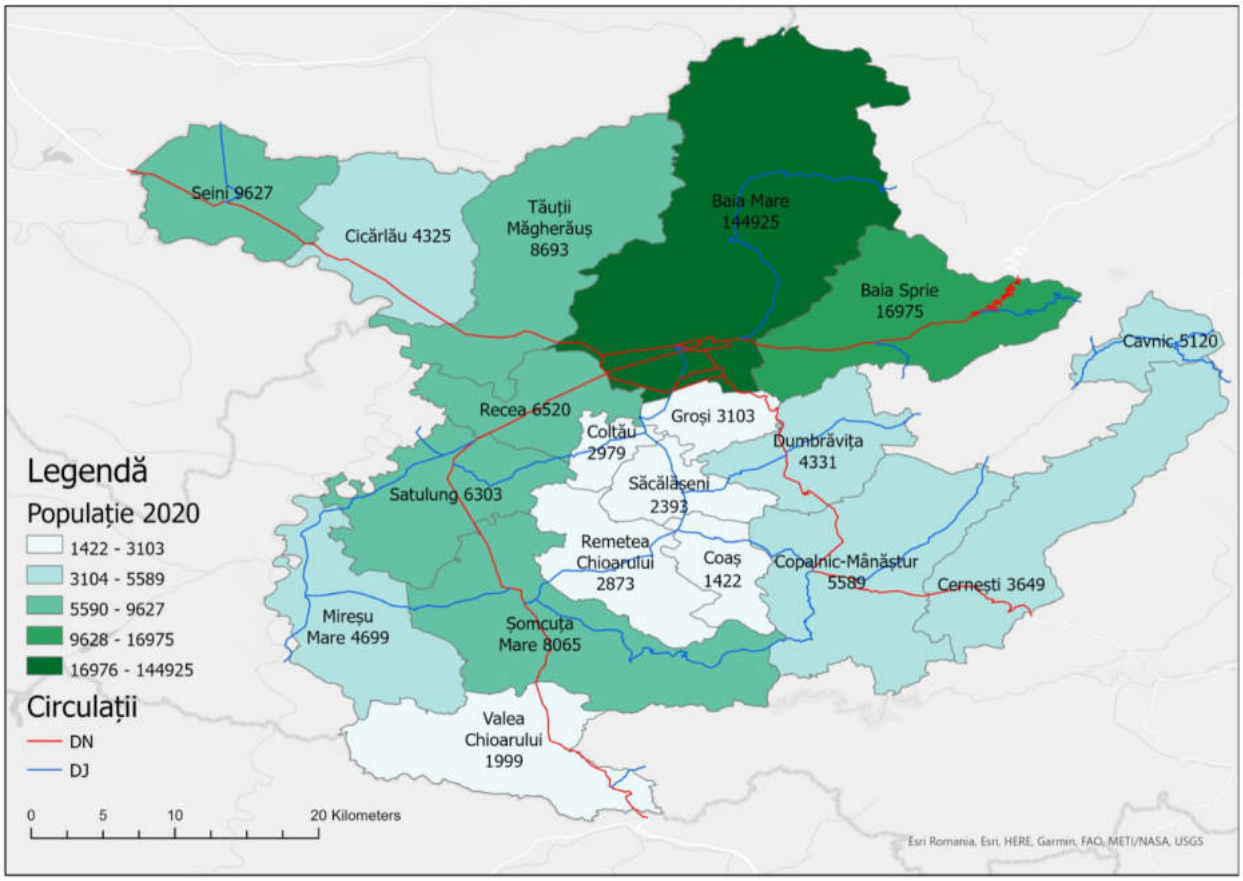
Scopul acestui sub-capitol este de a evidenția principale tendințe socio – economice și de dezvoltare urbană și de a stabili zonificarea nevoilor specifice ale diferitelor segmente ale municipiului Baia Mare împreună cu așezările învecinate.

Județul Maramureș este situat în partea nord-vestică a României și este învecinat cu județele Satu Mare (vest), Sălaj (sud – vest), Cluj (sud), Bistrița-Năsăud (sud – est) și Suceava (est).
Principalele orașe și municipii din județul Maramureș sunt: Baia Mare, Sighetul Marmației, Borșa, Vișeu de Sus, Baia Sprie, Târgu Lăpuș, Seini, Cavnic, Ulmeni, Săliștea de Sus, Dragomirești, Șomcuța Mare și Tăuții-Măgherăuș. În Tabelul 2.1.1 este surprinsă evoluția demografică a tuturor localităților conținute de județul Maramureș. Unitățile teritoriale sunt descrise în figura următoare, unde este evidențiat și arealul administrativ al Municipiului Baia Mare. Municipiul Baia Mare prezintă o suprafață administrativă de 23,357 ha, cu o suprafață a zonei metropolitane de 138,243 ha.

Figură 19 - Așezarea geografică a municipiului Baia Mare și a Zonei Metropolitane
Sursă: Analiza consultantului

Caracteristici Demografice

Baia Mare este municipiul de reședință al județului Maramureș și un pol de dezvoltare la nivel național. Municipiul Baia Mare este al 16-lea oraș al României, ca ordin de mărime al populației, conform statisticilor prezentate de Eurostat.



Figură 20 - Populația declarată a Zonei Urbane Funcționale și a municipiului Baia Mare.
Sursă date: INS

Efectivul şi structura populației

Conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Municipiul Baia Mare este o localitate de rang II, cu o populație de 144.351 locuitori, conform Institutului Național de Statistică 2020.

Zona Metropolitană a Municipiului Baia Mare cuprinde 13 comune, acestea fiind: Cernești, Cicârlău, Coaș, Coltău, Copalnic-Mănăștur, Dumbrăvița, Groși, Mireșu Mare, Recea, Remetea Chioarului, Satulung, Săcălășeni și Valea Chioarului si 5 orase: Baia Sprie, Cavnic, Seini, Șomcuta Mare și Tăuții Măgherăuș

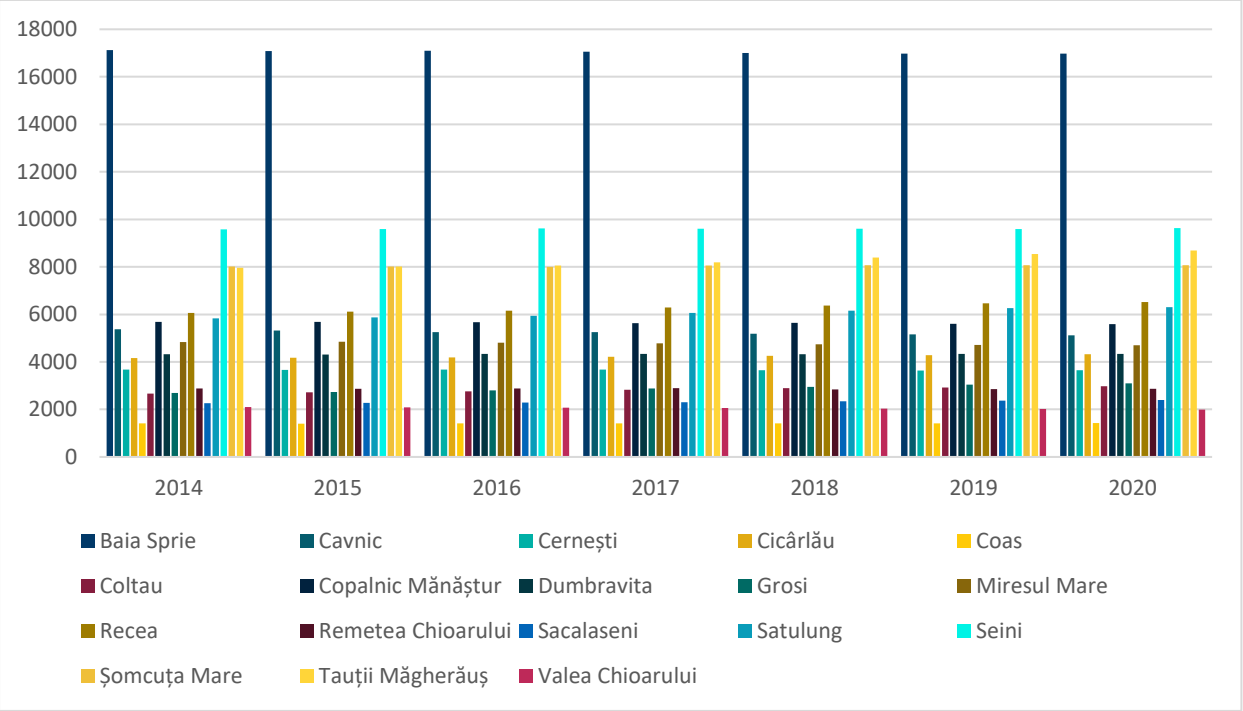
În elaborarea PMUD Baia Mare, pentru o mai bună înțelegere a problemelor și disfuncționalităților, au fost analizare și datele de influență ale localităților din Zona Metropolitană. Aceste unități administrative au fost analizare mai ales prin prisma fluxurilor și a deplasărilor pe care acestea le generează către municipiul Baia Mare.

Unităţi administrativ-teritoriale din zona metropolitană	
Baia Mare	Municipiu
Seini	
Baia Sprie	
Cavnic	
Şomcuţa Mare	
Tăuţii Măgherăuş	
Cerneşti	
Cicărlău	
Coaş	
Coltău	
Copalnic-Mânăştur	
Dumbrăviţa	
Groşi	
Mireşu Mare	
Recea	
Remetea Chioarului	
Satulung	
Săcălăşeni	
Valea Choarului	

Figură 21 -Zona Metropolitană Baia Mare

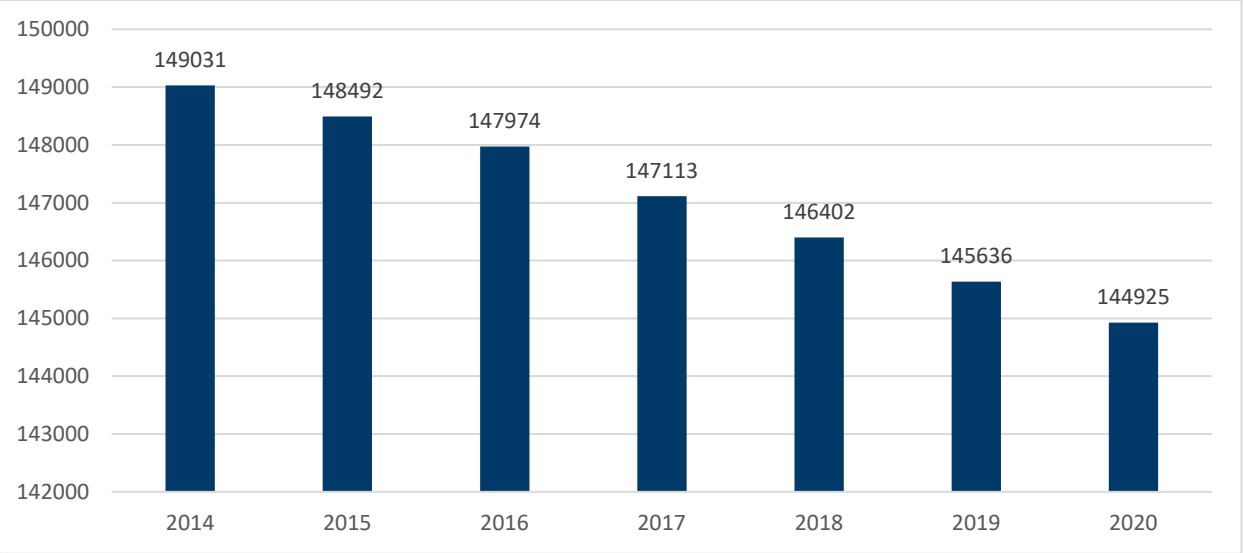
Dinamica populației

În ceea ce privește dinamica populației, la nivelul municipiului Baia Mare și a zonei sale metropolitane putem constata ușoare fluctuații.



Figură 22 - Variația populației după domiciliu din Zona Metropolitană Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online

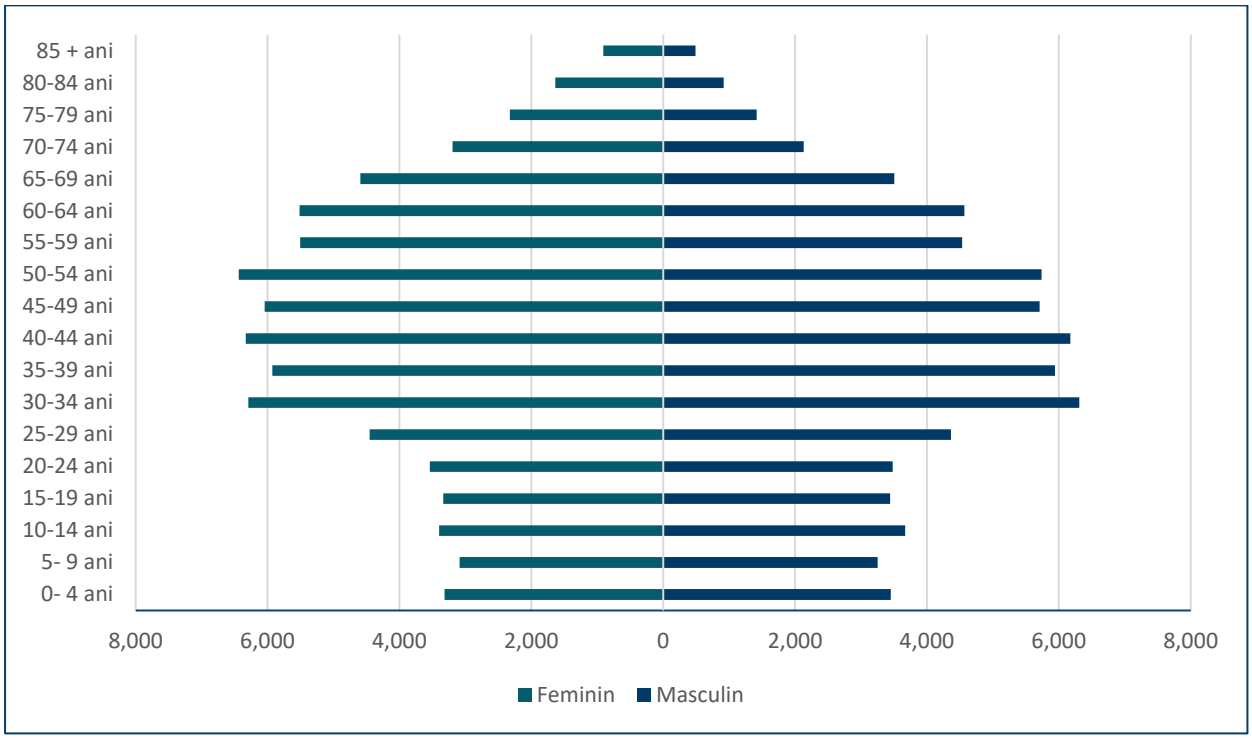
Demografia Municipiului Baia Mare a avut o evoluție ascendentă între anii 1912-2002, crescând de aproape 11 ori într-un secol (de la 12.877 locuitori la 137.921). Valoarea maximă s-a înregistrat în anul 1991 (152.916 locuitori), iar începând cu anul 1995, populația a intrat sub pragul de 150.000 locuitori și a fost într-o evoluție descendentă continuă.



Figură 23 - Variația populației după domiciliu din Municipiul Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online

România trece printr-un proces de îmbătrânire demografică, început încă din anii 90, fenomen ce reprezintă reducerea populației tinere și creșterea numătului vârstnicilor, principala cauză fiind scăderea natalității sub rata optimă de înlocuire a generațiilor.

La nivelul anului 2020, piramida vârstelor din municipiul Baia Mare relevă o majoritate a populației mature tinere, cu vârste cuprinse între 20-55 ani. Numărul populației cu vârste cuprinse între 55-64 ani, ce va ieși din campul muncii în perioada imediat următoare este ușor mai mare față de numărul persoanelor de 10-19 ani care îi vor înlocui. Problema deficitului de forță de muncă va apărea abia peste 10-15 ani, datorită îngustării bazei piramidei, care nu va reuși să susțină numărul mare al viitorilor pensionari, aflați acum în categoria de vârstă 35-49. Acest fenomen poate fi atenuat printr-o serie de politici economice și sociale care au ca scop încurajarea întemeierii de familii și creșterea natalității.



Figură 24 - Structura populației pe grupe de vârstă din municipiul Baia Mare. Sursă informații: INSSE - Tempo online

Structura populației relevă tendința generală de scădere a populației active și de creștere a numărului vârstnicilor, în timp ce numărul copiilor este relativ constant.

Structura pe grupe de vârsta prezentată în figura anterioară indică pe lângă îmbătrânirea populației și o creștere a raportului de dependență demografică și o scădere a ratei de înlocuire a forței de muncă, din cauza numărului mare de persoane trecute de 50 de ani și a numărului foarte mic de tineri și copii.

Rata de înlocuire a forței de muncă indică un deficit de resurse de muncă înregistrat în anul 2019 la nivelul ZM dar și a Municipiului Baia Mare, fiind de 671 respectiv 582, însemnând ca la nivelul Municipiului Baia Mare, peste 15 ani la 1000 de persoane ce vor ieși din câmpul muncii, vor fi înlocuite cu aproximativ 582 persoane, rezultând un deficit e forță de muncă de 418 persoane.

Deficitul de resurse de muncă înregistrat la nivelul ZM este inferior celui rezutat la nivel municipal sau național.

Indicatori demografici	UAT Baia Mare	ZM Baia Mare	România
Proporția persoanelor de 0 - 14 ani din populație (%)	13,81	15,35	14,56
Proporția persoanelor de 65 de ani și peste din populație (%)	14,98	16,02	17,17
Gradul de îmbătrânire a populației (‰)	810	758	874
Raportul de dependență demografică (%)	40,45	45,73	46,50
Rata de înocuire a forței de muncă (‰)	582,13	671,31	640,11

Mişcarea Naturală şi Mişcarea Migratorie

În Municipiul Baia Mare, rata natalității este superioară ratei mortalități, astfel încât în ultimii ani s-a înregistrat un spor natural pozitiv. Așadar, valorile din Municipiul Baia Mare sunt mai bune decât cele de la nivelul zonei urbane funcționale sau naționale.

La nivelul Zonei Metropolitane se observă un spor negativ accentuat, apropiat de cel național.

Indicatori demografici	UAT Baia Mare	ZM Baia Mare	România
Rata natalității (‰)	9,20	9,45	8,86
Rata mortalității (generale) (‰)	8,73	11,45	11,75
Spor natural	0,47	-2,0	-2,89

Tendința de scădere a populației la nivel național va continua, chiar dacă într-un ritm mai lent, luând în considerare prognozele Institutului Național de Statistică și Eurostat. Astfel putem constata că deși populația orașului scade constant, doar o parte redusă din cei care migrează către alte localități o fac schimbându-si domiciliul. Acest lucru face ca orașul să se extindă (expansiune urbană) deși numărul populației rezidente scade.
În concluzie, principalele nevoi din perspectiva socio-demografică se rezumă la ameliorarea legăturilor cu așezările din cadrul zonei funcționale pentru a facilita accesul populației active la locuri de muncă. Transportul în comun în cadrul zonei funcționale va trebui să fie accesibil și persoanelor cu mobilitate redusă sau a celor în vârstă.

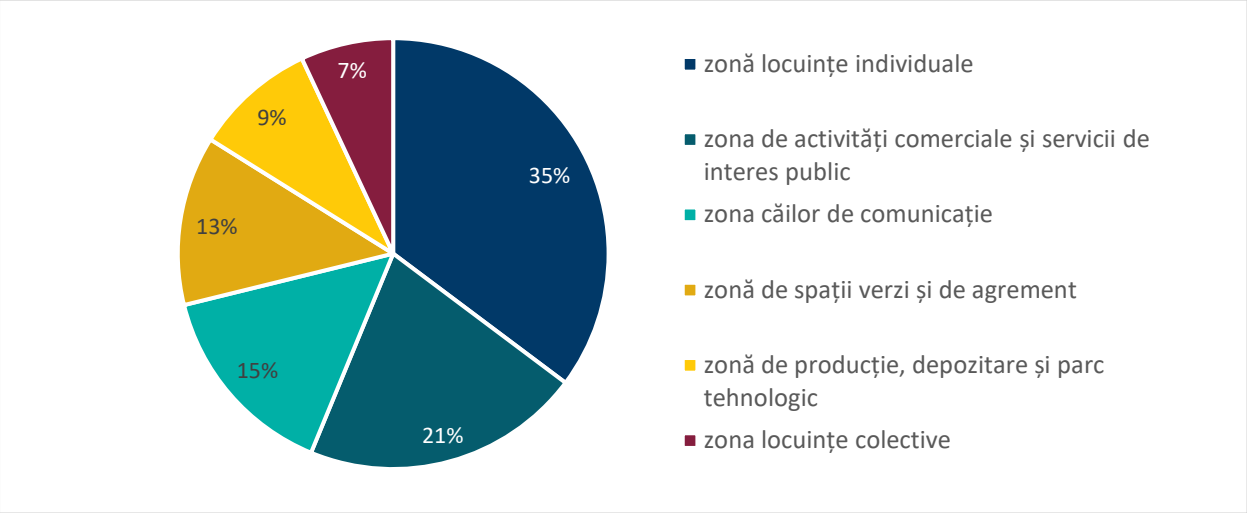
Concluzii:

- Populația municipiului este intr-o continuă scădere;
- Structura pe grupe relevă imbătrânirea populației și scăderea ratei de înlocuire a forței de muncă, acest deficit având un impact negativ în următorii 15 ani, la nivelul ocupării forței de muncă;
- Acest fenomen poate fi atenuat printr-o serie de politici economice și sociale, menite să încurajeze întemeierea de familii, natalitatea în rândul tinerilor dar și reîntoarcerea populației emigrantă.
- Dinamica populației indică un proces de suburbanizare generat în mare parte de accesibilitatea populației la oferta funciară existenă în vecinătatea municipiului Baia Mare.

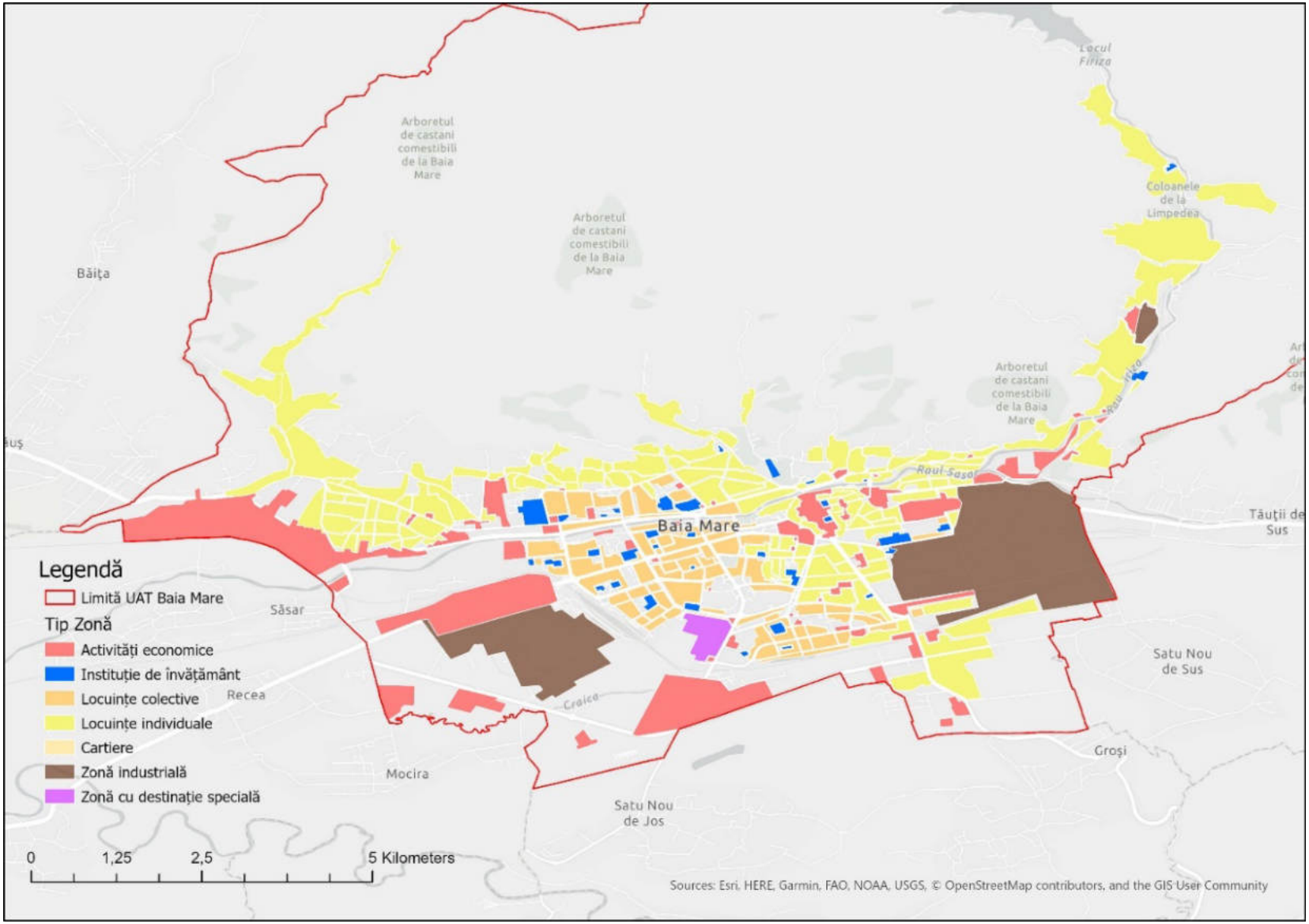
Repartiția populației și relația cu fondul construit

Dezvoltarea spațială funcțională a municipiului Baia Mare se realizează pe baza Plan Urbanistic General și a Planurilor Urbanistice Zonale care au adus efecte în teren până în prezent.

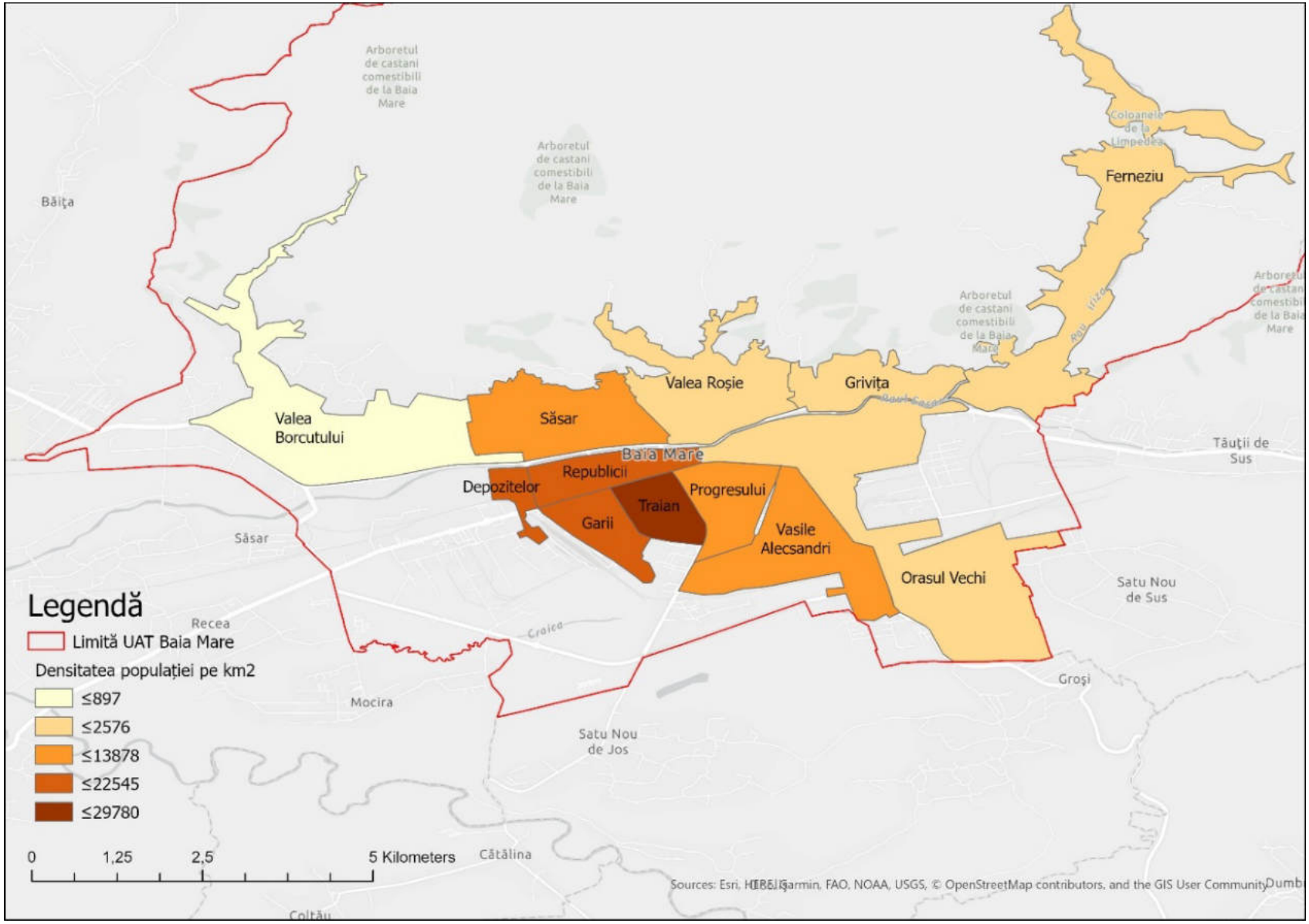
Suprafața administrativă a municipiului este de 23.357 ha, dintre care 4.418,26 ha, teren intravilan propus prin PUG.
Structura intravilanului conform PUG Baia Mare, concentrează în linii mari, următoarea zonificare funcțională a intravilanului: zonă de locuințe individuale 35%, zonă de activități comerciale și servicii de interes public 21% și zona de producție, depozitare și parc tehnologic 9%.



Conform situației existente, reprezentate în *Figura Tipuri de zone funcționale*, zona de **locuințe individuale** ocupă cea mai mare suprafață a orașului, în special spre periferia orașului, iar **locuințele colective** se regăsesc în special în zona centrală, dar sunt prezente și inserții de locuințe individuale în zona centrală.



Figură 25 - Tipuri de zone funcționale

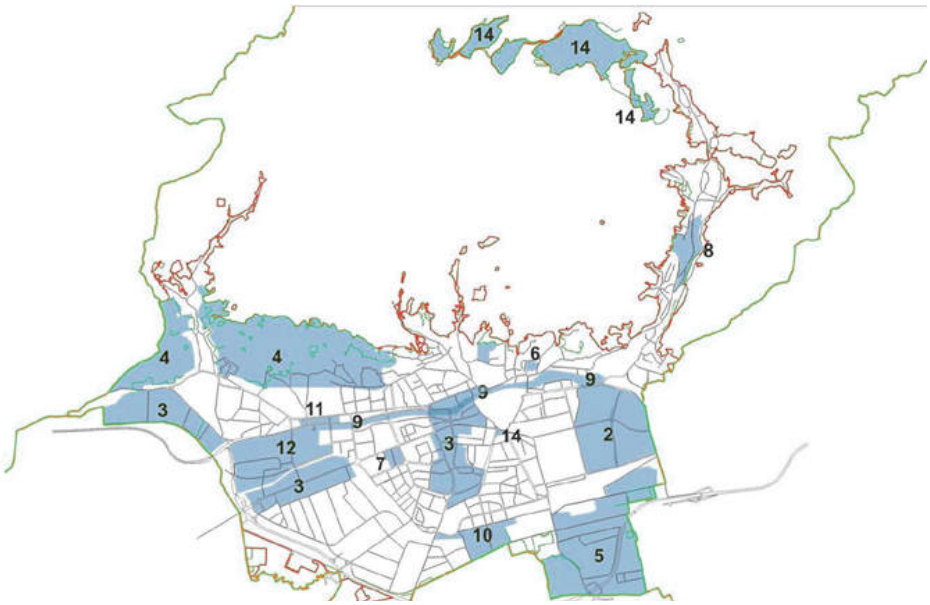


Figură 26 - Desitatea populației pe km²

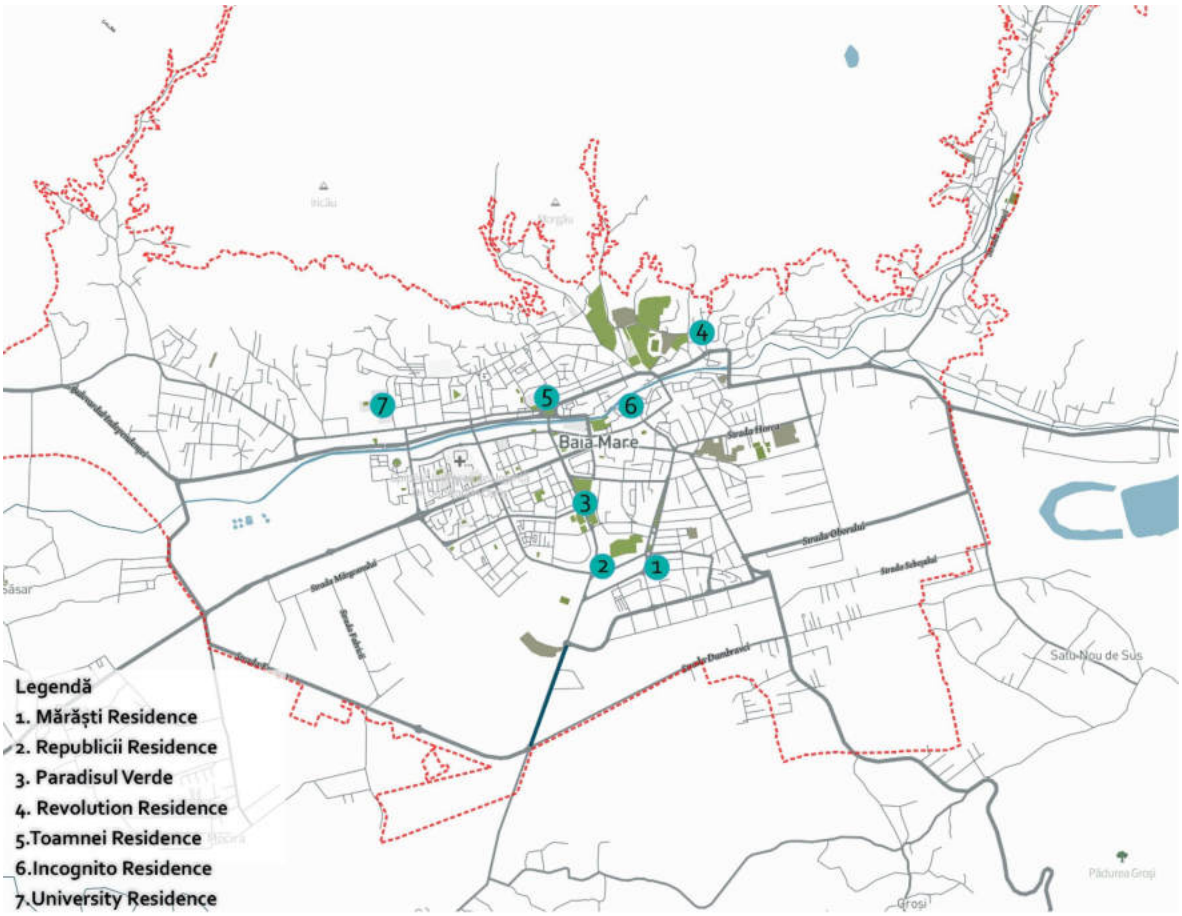
Zona montană are o densitate a populației mai mică în raport cu restul țării, astfel că aici se găsesc cele mai bine conservate regiuni.

Conform figurii - Densitatea populației pe km² - cea mai mare parte a populației se concentrează în zonele rezidențiale de **locuințe colective** dezvoltate între malul râului Săsar (la nord), strada Culturii și bulevardul Unirii (la est), calea ferată și strada Dragoș Vodă (la vest) și strada Constantin Brâncoveanu și bulevardul Republicii (la sud), mai exact în cartierele: Traian, Republicii, Gării, Progresului și Vasile Alecsandri, Săsar și Depozitelor.
Zonele cu locuințe colective sunt deservite de principalele circulații ale orașului, cum ar fi: bulevardul București, bulevardul Decebal, bulevardul Unirii, bulevardul Republicii, dar și de străzi de importanță locală cum ar fi strada Vasile Alecsandri, strada Iuliu Maniu, strada Victoriei, strada Ion Luca Caragiale, strada Alexandru Odobescu, strada Narciselor, strada Ghioceilor, strada Doctor Victor Babeș sau strada George Enescu.

Zonele cu cea mai mare densitate a populației sunt reprezentate de cartiere cu **locuințe colective** cu regim de inaltime cuprins între P+3-4 și P+9, aflate pe bulevardul București, în cartierele Depozitelor, Republicii, Gării și Traian.
Această tipologie de locuințe prezintă circulații interne de categoria a IV (o banda pe sens) și alei pietonale. Aceste zone sunt bine deservite funcțional, prin centre de cartier, cu dotări comerciale, servicii și zone de agrement. Raportat la acestă tipologie de locuire, intâlnim cele mai multe probleme legate de parcarea automobilelor și ocuparea spațiului public de mașini și garaje în detrimentul activităților și dotărilor specifice populației rezidente sau a deplasărilor nemotorizate.
Pe de altă parte, arealele cu **locuițe individuale,** prezintă o densitate mică și medie a populației și o folosință extensivă a teritoriului, rezultând areale mari, trasee lungi și zone nedeservite de transport în comun. Astfel de areale prezintă dificultăți în sectorul mobilității persoanelor și îngreunează transportul public. Distanțele mai lungi de parcurs între locuință și principalele dotări de interes public și cotidian, dar și lipsa facilităților destinate pietonilor și bicicliștilor au ca rezultat folosirea automobilului personal și renunțarea la mersul pe jos sau cu bicicleta.



Figură 27 - Localizare PUZ-uri propuse; Sursă: PMUD 2017-PUG Baia Mare



Proiecte de dezvoltare finalizate:

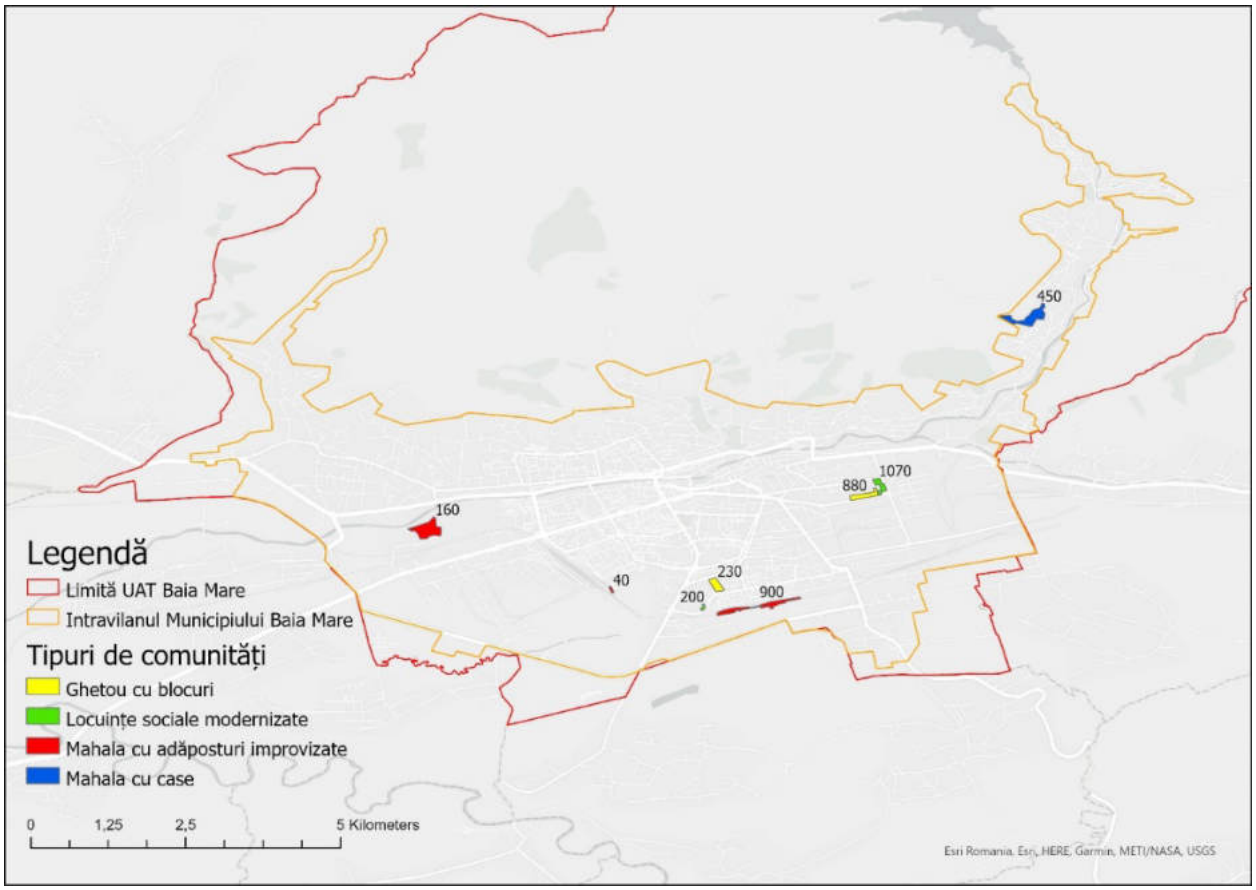
- Mărășești Residence: Total apartamente: 33, Suprafață totală: 964mp.
- Republicii Residence: este structurat pe 5 nivele si dispune de 60 de unitati locative, apartamente cu 1 camera si 2 camere.
- Paradisul Verde: Suprafață totală: 292445mp.
- Revolution Residence
- Toamnei Residence
- Incognito Residence
- University Residence

Zone de sărăcie extremă

Regiune	Județ	Oraș	Populația stabilă	% populație în zone nedezavantajate	% populație în zone dezavantajate pe locuire	% populație în zone dezavantajate pe ocupare	% populație în zone dezavantajate pe capital uman	% populație în zone marginalizate	% populație în zone cu instituții sau sub 50 de locuitori
NV	**MM**		**275.286**	**55,57**	**1,67**	**12,02**	**25,87**	**4,33**	**0,54**
NV	MM	MUNICIPIUL BAIA MARE	123.738	81,37	1,89	4,13	7,65	4,55	0,40
NV	MM	MUNICIPIUL SIGHETU MARMATI	37.640	55,44	2,36	14,97	22,66	3,14	1,42
NV	MM	ORAS BAIA SPRIE	15.476	42,07	3,75	11,92	38,29	1,33	2,65
NV	MM	ORAS BORSA	27.611	14,22	0,76	14,18	66,92	3,86	0,06
NV	MM	ORAS CAVNIC	4.976	51,83	0,00	21,99	26,19	0,00	0,00
NV	MM	ORAS DRAGOMIRESTI	3.213	11,86	0,00	36,57	51,54	0,00	0,03

Tabel 5 - Distribuția populației urbane, Date: INS, Recensământul Populației și al Locuințelor

Conform Atlasului zonelor marginalizate din România elaborat de Banca Mondială municipiul Baia Mare deține aproape 1.89% din populație în zone marginalizate, după multiple tipuri.



Figură 28 - Zonele marginalizate din Municipiul Baia Mare

Prelucrare după Atlasul zonelor urbane marginalizate din România, Banca Mondială

Conform datelor din Atlasul zonelor marginalizate din România, în Municipiul Baia Mare există două zone de tip ghetou cu blocuri, acestea aflându-se în zona estică și sudică, și anume: Zona Melodiei – Rapsodiei și Zona Horea. În aceste zone arterele de folosință locală (categoria a IV-a) și cele colectoare (categoria a III-a) au un profil de aproximativ 7,0 – 8,0 m, sau mai puțin, sunt ocupate de parcări spontane neregulamentare sau neamenajate, încurcând astfel atât traficul pietonal cât și pe cel carosabil.

Calitatea spațiului urban este una scăzută, atât datorită lipsei dotărilor dar și din pricina subdimensionării și aglomerării spațiilor publice.

Au fost identificate mai multe zone cu populație marginalizată: în Cartierul Pirita, cartierul Gării și cartierul Ferneziu, aici întâlnindu-se cele mai multe areale de tip ghetou cu blocuri unde atât calitatea locuirii cât și cea a spațiului urban sunt precare.

Tot aici sunt localizate și zone cu locuințe sociale sau locuințe improvizate, care nu beneficiază de dotări tehnico-edilitare, unde locuiesc familii cu venituri reduse sau fără venituri, cu copii în risc de abandon școlar, violență domestică și risc de infracțiuni. Toate acestea accentuează caracterul marginalizat de tip mahala.

Aceste zone cu populație marginalizată la nivelul municipiului Baia Mare, sunt potrivite pentru intervenții integrate, care să cuprindă și lucrări de infrastructură alături de măsuri soft pentru integrarea superioară a populației din aceste zone, cu scopul reducerii concentrării spațiale a sărăciei, prin măsuri integrate.

Folosirea intensivă a teritoriului este necesar a fi relaționată cu un grad de mobilitate oportun acestor tipologii de zone. Din astfel de areale rezultă o cerere mare de transport în comun dar și distanțe compacte și timpi eficienți de parcurs.

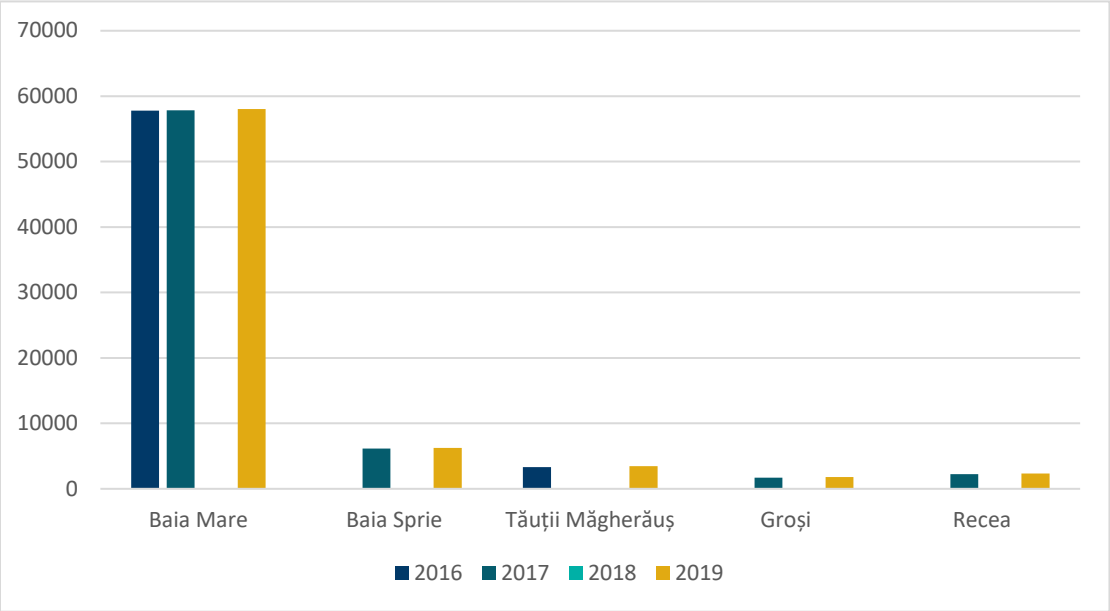
Pentru a reduce gradul de marginalizare și a crea un cadru pentru creșterea incluziunii, PMUD propune ca transportul public să își crească gradul de acoperire și accesibilitate prin îmbunătățirea condițiilor de călătorie și scăderea timpilor de așteptare în stații și îmbunătățirea condițiilor din stații. De asemenea, pentru a crește gradul de mobilitate al acestor categorii sociale, se propune modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale, și construirea de piste pentru biciclete, pentru ca aceste persoane să ajungă rapid și ieftin către locurile de muncă. Prin implementarea listei de proiecte se vor crea locuri de muncă la care aceste persoane se pot angaja.

Concluzii:

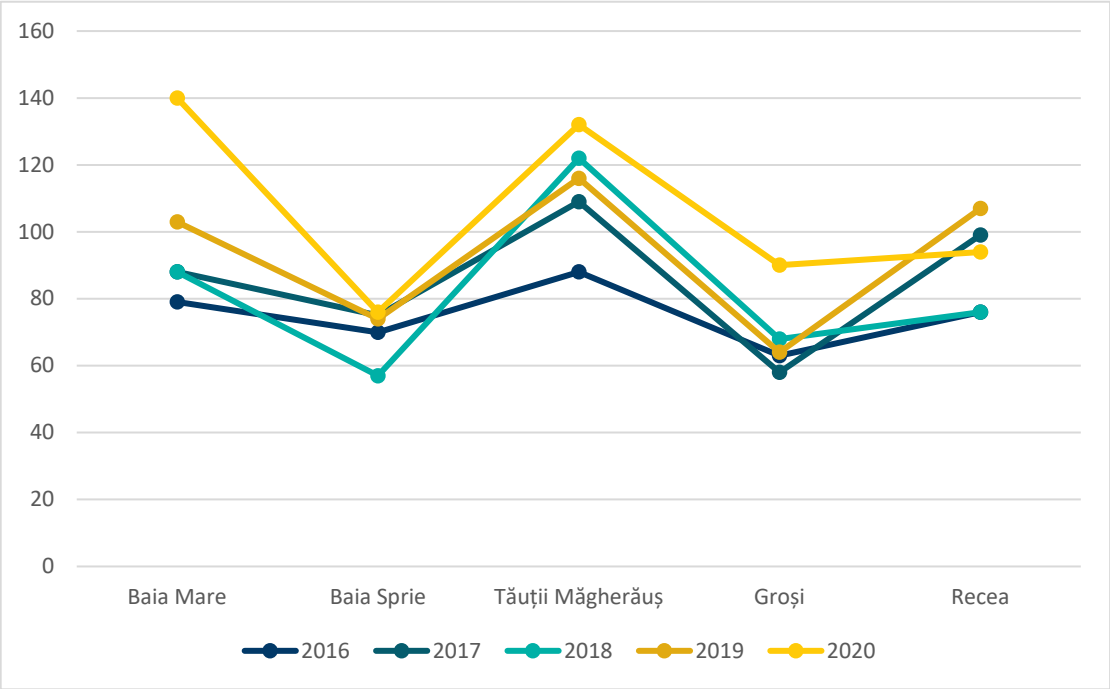
- Zone de tip ghetou cu blocuri, cele mai importante fiind localizate în partea sudică și estică a municipiului, și anume: Zona Melodiei – Rapsodiei și Zona Horea;
- Zone cu populație marginalizată: în Cartierul Pirita, cartierul Gării și cartierul Ferneziu;

Tendințe de dezvoltare la nivelul zonei metropolitane a Municipiului Baia Mare

La nivel teritorial, municipiul Baia Mare prezintă o tendință de suburbanizare, în detrimentul primei coroane de localități limitrofe din sudul municipiului, în special în localitățile Baia Sprie, Tăuții Măgherăuș, Groși și Recea așa cum reiese din analiza autorizațiilor de construire eliberate pentru sectorul rezidențial în intervalul 2016-2019, din sectorul rezidențial în cadrul ZM Baia Mare.



Figură 29 - Numar de locuinte private noi la sfarșitul anului
Sursă: Hartă realizată de consultant



Figură 30 - Evoluția numărului de autorizații de construire
Sursă: Hartă realizată de consultant

Totodată, municipiul Baia Mare este centru polarizator pentru localitățile rurale din vecinătate, datorită serviciilor și dotărilor de interes general, dar și a locurilor de muncă.

Aceste dezvoltări, aflate în strânsă legătură cu oferta de locuri de muncă și de servicii a municipiului, determină o interrelaționare spațial-funcțională la nivelul zonei de influență, relaționare reprezentată de volume de trafic în creștere pe axele de penetrare rutiere ale municipiului.
Lipsa unui sistem de transport public integrat cu succes la nivelul întregii zone de influență face ca aceste deplasări de navetism să se realizeze în principal cu automobilul, generând congestii de trafic în interiorul orașului, poluare, ocuparea spațiului public cu mașini aflate în miscare sau staționare, disconfortul deplasărilor nemotorizate, degradarea imaginii și a calității spațiului public, etc.
Prognoza dezvoltării municipiului se bazează pe potențialul și tendința de dezvoltare a municipiului și pe reglementările formulate prin PUG Baia Mare și prin PUZ aprobate.

Expansiunea orașului, cu periferii cu densitate mică a populației are ca efecte creșterea indicelui motorizării și a lungimii deplasărilor, costuri mai mari de infrastructură și rețele, consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate și nu în ultimul rând congestia traficului. Aceste zone de expansiune urbană prezintă o utilizare extensivă a teritoriului, neavând la baza o dezvoltare planificată și reglementată corespunzător, limitările acestor dezvoltări fiind nesemnificative.
Dupa zonificarea celor două tipologii de locuire, se poate observa repartiția zonei de unitați industriale și de depozitare în special în zonele periferice, în strânsă legătură cu principalele artere de acces în oraș. Datorită amplasării zonelor industriale și de depozitare în imediata vecinătate a zonelor de locuit, sau mai bine spus, datorită expansiunii necontrolate a zonelor de locuit către periferia orașului, apar disfuncționalităţi funcționale care au ca efect scăderea calității vieții și a spațiului urban. Zona periferică a orașului prezintă areale utilizate necorespunzător, nemenajate, poluate datorită gestionării necorespunzătoare a deșeurilor de către operatorii enonomici dar și de către populația rezidentă.
În ciuda acestora, zonele periferice cu densitate scăzută a populației prezintă cea mai mare dinamică a dezvoltarilor rezidențiale și industriale.
Aceste zone aflate periferic sunt bine deservite de artere de circulații, traficul greu generat de acestea putând fi direcționat ușor dinspre și înspre Autostrada de Centură, evitandu-se astfel îngreunarea traficului din oraș.

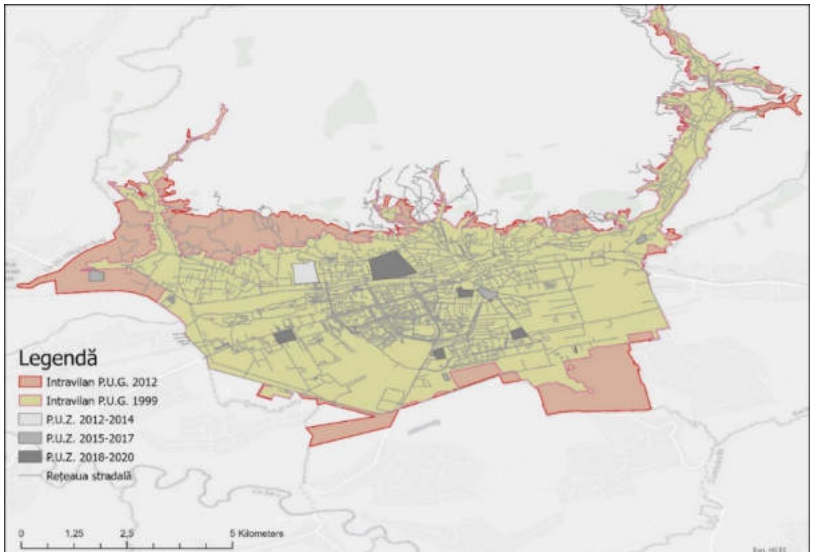
CONCLUZII

- Zonele cu cea mai mare densitate a populației (13.878 - 29.780 locuitori/km²) se suprapun pe cartierele dormitor, cu locuințe colective cu regim de înălțime P+4E-P+9E, și anume: Traian, Republicii, Gării, Dpozitelor, Săsar, Progresului și Vasile Alecsandri.
- Zonele cu cea mai mică densitate a populației (897-2.576 locuitori/km²) se află în cartierele cu locuințe individuale și anume: Valea Roșie, Grivița, Ferneziu și Orașul vechim, fiind urmate de cartierul Valea Borocuțului, (cu 897 locuitori/km²)
- Zone de tip ghetou cu blocuri, cele mai importante fiind localizate în partea sudică și estică a municipiului anume: Zona Melodiei – Rapsodiei și Zona Horea Cartierul Izvoare și zone cu populație marginalizată: în Cartierul Pirita, cartierul Gării și cartierul Ferneziu

Configurația intravilanului are efecte negative asupra timpilor lungi de deplsare în interiorul orașului, asupra gradului de motorizare și implicit asupra congestiei traficului.
Raportat la zona intravilanului și a dezvoltărilor urbane, Municipiul Baia Mare a cunoscut ușoare modificări în decursul ultimilor 20 de ani, fiind introduse în intravilan suprafețe de teren aflate în imediata vecinătate a intravilanului existent sau înconjurate de acesta.
Municipiul deține rezerve importante de teren în intavilan. O altă disfuncționalitate rezultată din expansiunea orașului o reprezintă zonele industriale nesistematizate și nerelaționate, rezultând astel incompatibilități funcționale și terenuri insuficient folosite.

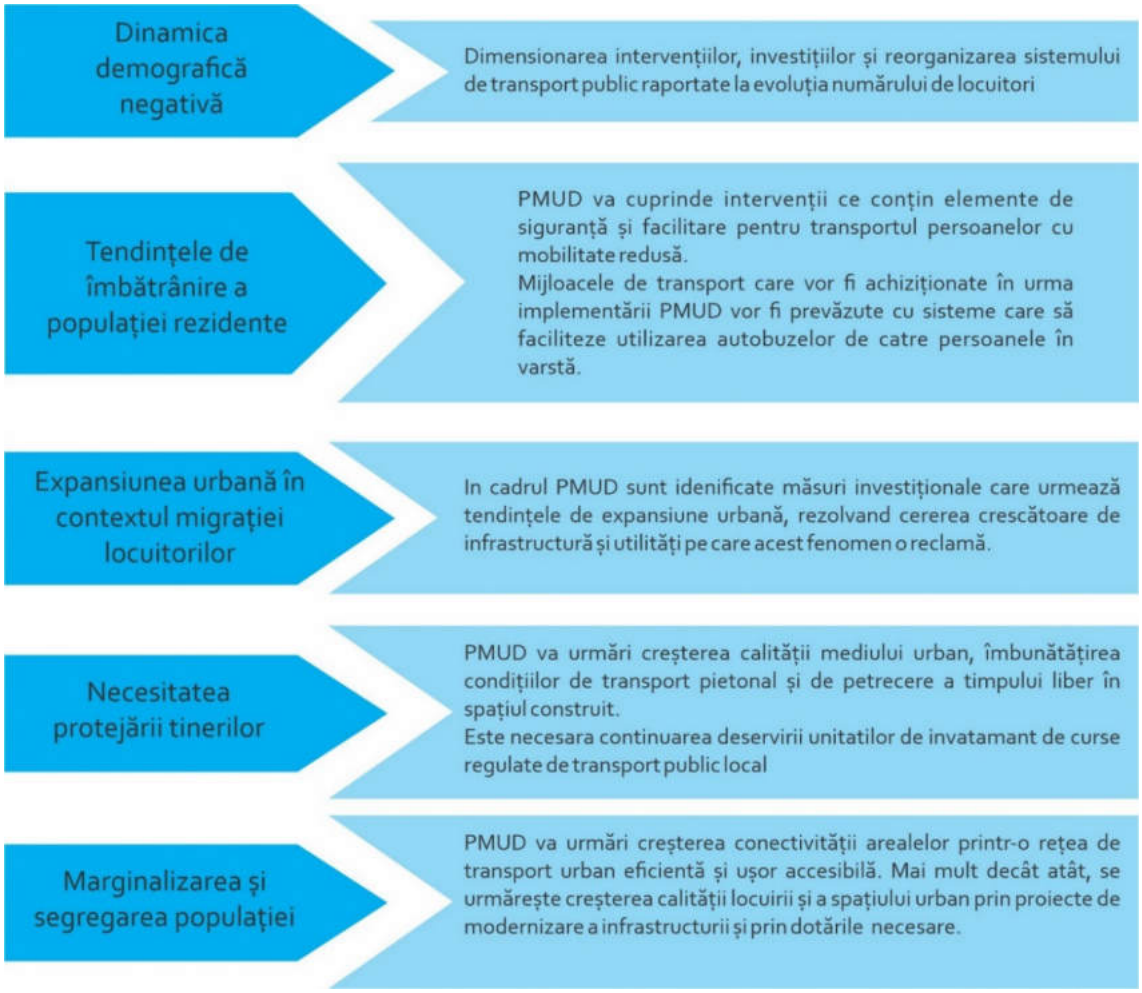
Concluzii

- Cartierele rezidențiale periferice prezintă o tendință de densificare a fondului construit, ca urmare a rezervelor de teren și a cererii de înlocuire a fondului existent vechi și degradat;
- Cartierul Borocutului, Griviței și Ferneziu prezintă locuințe individuale și colective mici, cu insuficiente funcțiuni de uz cotidian;
- Cartier Progresul este reprezentat de locuințe individuale dar și colective mici cu funcțiuni complementare și mari zone de servicii;
- Arealul aflat în sudul cartierului Orașul Vechi, prezintă potențial de dezvoltare și îndesire a fondului construit în scopul eficientizării utilizării teritoriului și a utilităților și serviciilor publice. Zona necesită măsuri de ierarhizare și modernizare a tramei stradale.
- Importante suprafețe de teren cu potențial de dezvoltare pentru sectorul industrie-cercetare-inovare, la SV de cartierul Gării și SE de cartierul Depozitelor, aflate în imediata vecinătate a zonelor construite și ușor accesibile datorită circulațiilor din proximitate (Șoseaua de Centură a Municipiului Baia Mare) dar și a infrastructurii feroviare;
- Cartierul Valea Borocutului este o zona periferică, slab conectată și destructurată, prezintă disfuncții la nivel spațial și funcțional, dar și importante rezerve de teren cu potențial de dezvoltare. Sunt necesare măsuri de restructurare, îndesire, refuncționalizare a zonei dar și de extindere, ierarhizare și modernizare a tramei stradale;
- În zona industrială sud-vestică sunt localizate activități în declin și rezerve importante de teren cu potențial de restructurare; necesită elaborarea unor Planuri urbanistice zonale ample în scopul dezvoltării echilibrate și eficiente a terenului;



Figură 31 - Zone de expansiune la nivelul Municipiului Baia Mare
Sursă: Hartă realizată de consultant

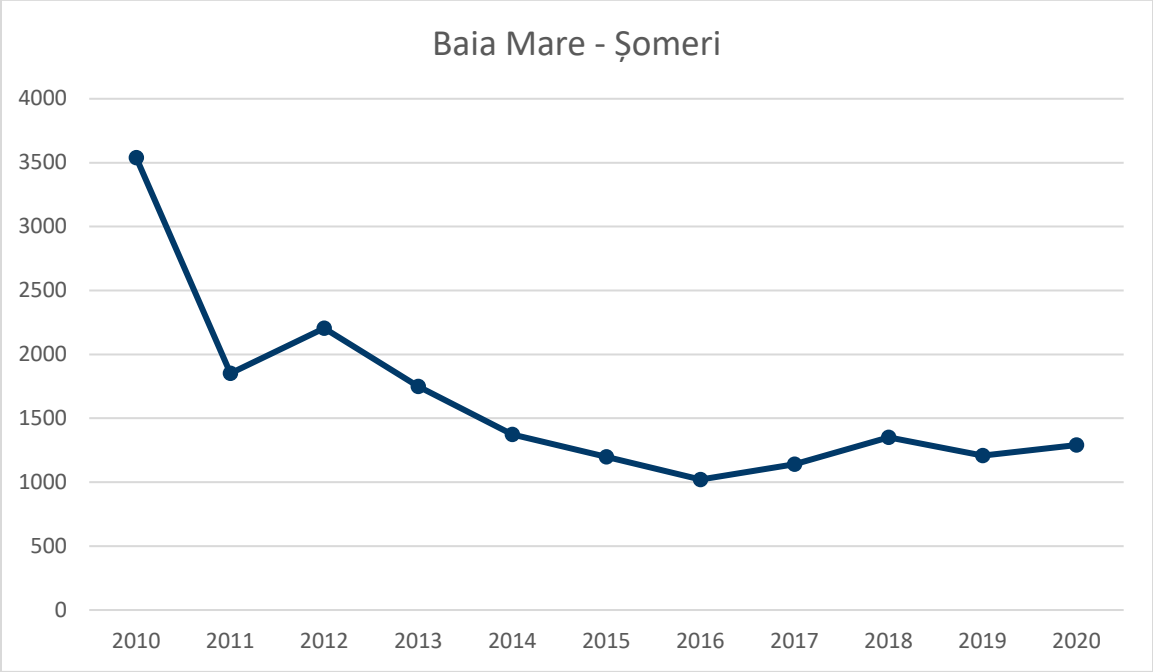
Relevanța informațiilor pentru planificarea strategică în cadrul PMUD Baia Mare



Figură 32 - Se va completa ulterior

Economia locală - Profilul economic al municipiului Baia Mare

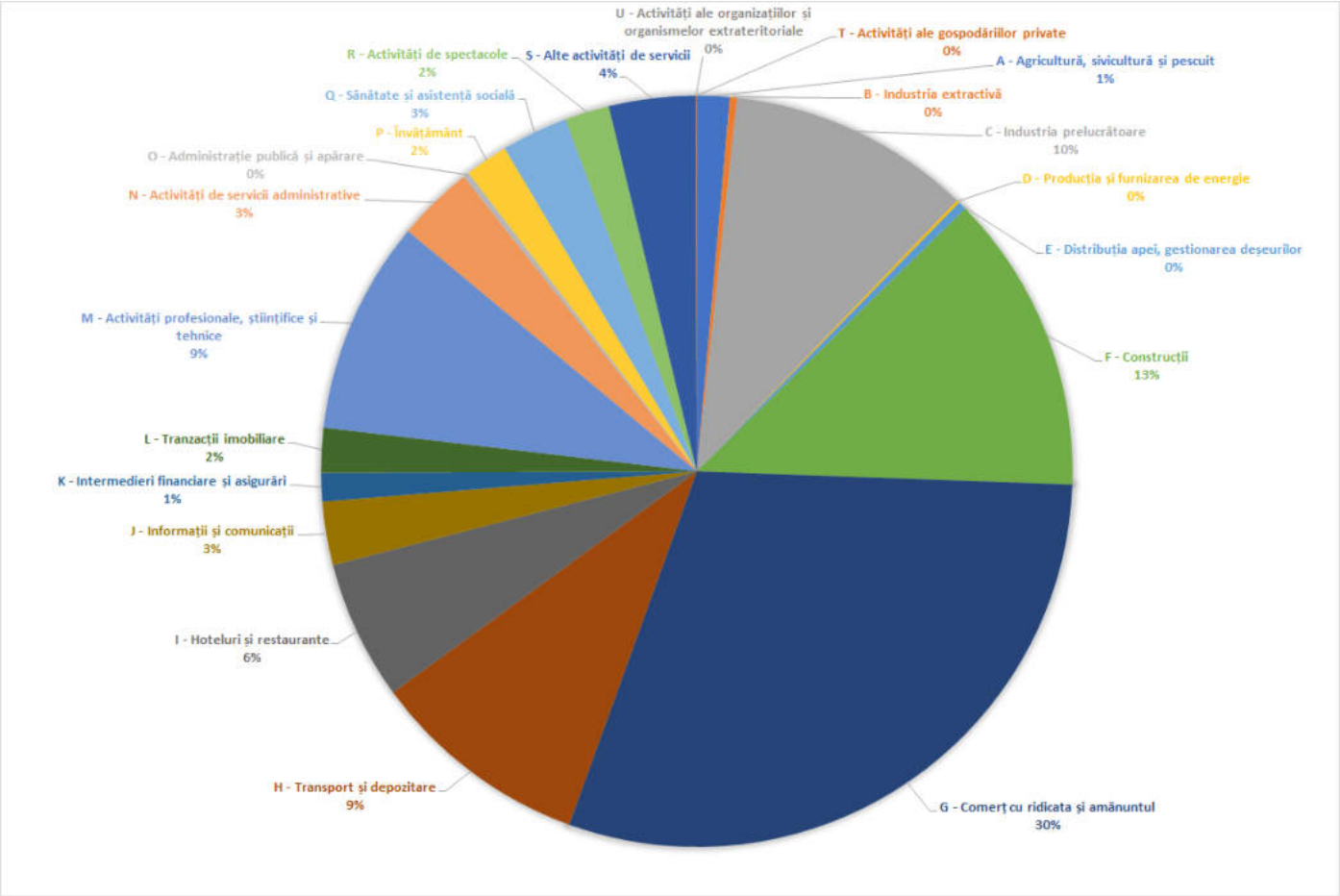
Municipiul Baia Mare înregistrează o rată de descreștere a populației (fie pe fondul unor valori ridicate ale mortalității infantile fie ca urmare a mobilității în ceea ce privește libera circulație în interiorul UE– sau cumulate cauzele).



Figură 33 - Evoluția numărului de șomeri la nivelul municipiului Baia Mare, sursa: INSSE Tempo online

După cum se poate observa în figura de mai sus, numărul de șomeri a variat de la an la an, un trend descendent accentuat inregistrandu-se intre anii 2010-2011, 2012-2016 și 2018-2019. În ultimii doi ani, s-a constatat o ușoară creștere a numărului de șomeri ajungand la un număr de 1291 persoane înregistrare la Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă, cu o rată a șomajului de 1,25% la nivelul Municipiului Baia Mare, mult sub rata șomajului la nivel județean de 5,96%.

În ceea ce privește cauzele șomajului în Municipiul Baia Mare, acestea sunt în general cauzalități clasice pentru șomajul involuntar, reprezentat de bariere ce țin de: numărul existent al locurilor de munca, nivelul salarial minim pentru care populația este dispusa sa muncească in raport cu ajutoarele sociale pe care le primesc de la stat, nivelul si corespondenta pregătirii profesionale fata de specificitatea ofertei de locuri de munca. In acest context, se poate afirma ca mobilitatea și accesibilitatea locuitorilor din Baia Mare nu afectează și nu generează șomaj, factorii determinanți pentru apariția șomajului nefiind corelați cu elemente de infrastructură sau organizaționale care fac obiectul analizei și propunerilor Planului de Mobilitate Urbana Durabila Baia Mare.



Figură 34 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Baia Mare, sursă ITM

Profilul economic al municipiul Baia Mare este conturat în jurul comerțului cu ridicata și amănuntul (30%), și construcțiilor (13%). Alte domenii cu un număr semnificativ din populația ocupată

industria prelucrătoare (10%), activități profesionale, științifice și tehnice (9%), transport și depozitare (9%), activități profesionale, științifice și tehnice (9%) și hoteluri și restaurante (6%). Restul domeniilor pot fi văzute în figura de mai sus.

2.2 Rețeaua stradală

Municipiul Baia Mare se întinde pe o lungime de aproximativ 10 km pe direcția vest-est și aproximativ 5,5 km pe direcția nord-sud. Această încadrare se referă la partea compactă a municipiului, însă în partea de nord există o zonă care se întinde pe direcția nord-sud ce are o lungime de aproximativ 6 km. Această porțiune care conduce către localitatea Friza este parte integrată din aria Municipiului Baia Mare. Suprafața orașului este de 23 357 ha.

Rețeaua rutieră la nivel regional

Municipiul Baia Mare este situat pe traseul mai multor rute de transport intern ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.
Teritoriul administrativ este amplasat la convergența mai multor coridoare majore de transport la nivel national, și anume 1C care pătrunde în Municipiul Baia Mare din două direcții, fiind principalul drum de penetrație care face legătura cu celelalte localități, atât la nivel regional cât și național. Dinspre vest, DN1C face legătura Baia Mare – Satu Mare, distanța dintre cele două localității fiind de 60 km, iar dinspre sud-vest se realizează legătura Baia Mare – Cluj Napoca, distanța fiind de 150 km. În partea de sud a municipiului mai există o conexiune cu celelalte localități care se realizează prin intermediul Drumul Național 18B. Acest drum se intersectează cu DN1C în localitatea Cășeiu, volumul de trafic urmând să fie preluat și condus către Dej, Bistrița-Năsăud (DN17C) sau Cluj Napoca. La nivelul conectivității cu Municipiul București, legătura principală este drumul E58 (via Cluj), distanța fiind de 595 km.

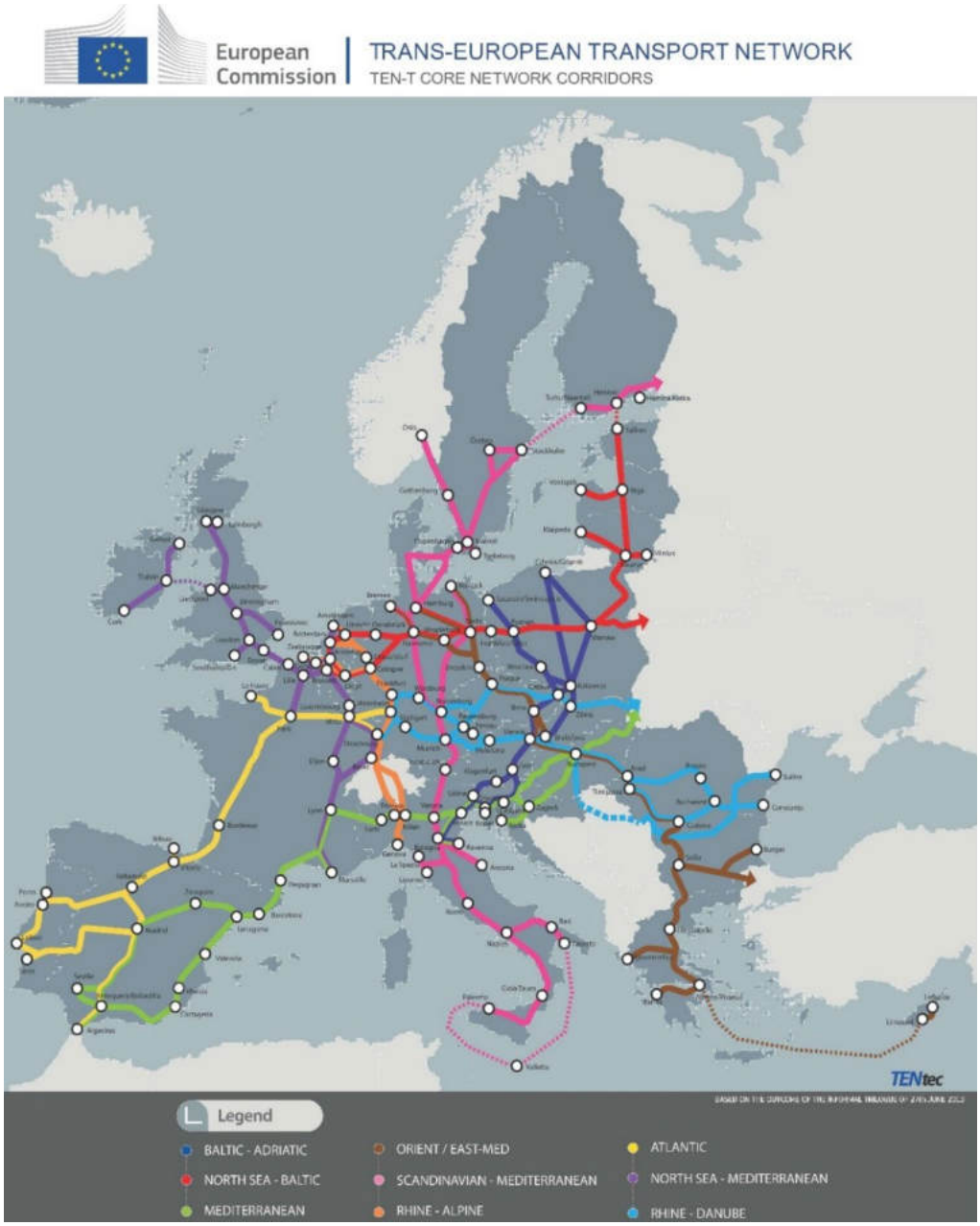
Figură 35 - Încadrarea în rețeaua națională de drumuri

Relația cu rețeaua TEN-T

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

Figură 36 - Rețea TEN-T Core si Comprehensive

Municipiul Baia Mare se află pe traseul retelei TEN-T Comprehensive (secundar) prin intermediul coridorului Turda – Halmeu (rutier).



Figură 37 - Coridoare principale TEN-T
Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/doc/ten-t-country-fiches/ten-t-corridor-map-2013.pdf

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

- Coridorul nr. 4, Orient-East Med
- Coridorul nr. 8, Rhin-Dunăre

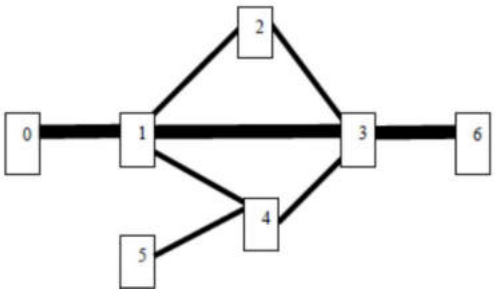
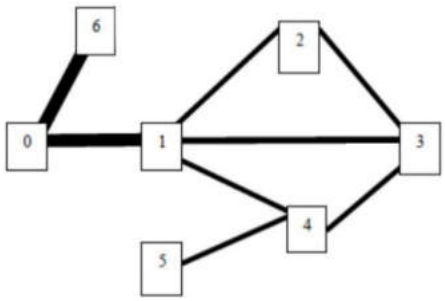
Municipiul Baia Mare nu beneficiază de conectivitate primară la cele două coridoare TEN-T.

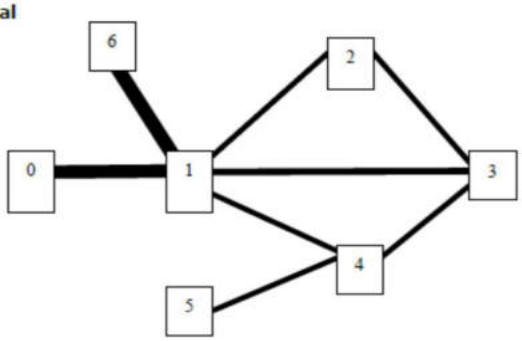
Rețeaua rutieră la nivelul municipiului Baia Mare

Cota modală auto **55%**

În prezent, principala modalitate de deplasare a populației din municipiul Baia Mare este cea cu autoturismul, conform datelor prelucrate din răspunsurile primite în cadrul cercetării sociologice efectuate în etapa de Culegere a Datelor.
Din punct de vedere topologic, gradul de integrare a unei rețele locale în structura rețelei naționale poate fi determinat prin calculele care stabilesc proprietățile intrinseci ale grafurilor corespunzătoare rețelelor infrastructurii de transport. În tabelul următor sunt prezentate diferite niveluri de integrare a rețelei de transport local (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii subțiri - exemplificat pentru prima categorie de arcele care leagă nodurile 1, 2, 3, 4, 5) și rețeaua de transport național (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii îngroșate - de exemplu, arcele care leagă nodurile 0 - 6 în graful pentru prima categorie).

Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală

Categorie graf Exemplu	Descriere
Hiperintegrat 	Un graf este **hiperintegrat** atunci când un arc al rețelei naționale se suprapune peste un arc al rețelei locale (în exemplu, rețeaua națională este reprezentată de nodurile 0 – 1 - 3 - 6 se suprapune peste rețeaua locala alcătuită din nodurile 1 - 2 – 3 - 4 - 5).
Hipointegrat 	Un graf este **hipointegrat** atunci când rețeaua orașului este legată într-un nod periferic de rețeaua națională.

Integrat rațional 	Un graf este **integrat rațional** atunci când cele două rețele, națională și locală, sunt "tangente"; în exemplu, nodul 1 este nod de conexiune a două arce ale rețelei naționale și nod de conexiune cu rețeaua locală.

Analizând situația rețelei de transport din municipiul Baia Mare sub aceste aspecte, pe baza reprezentării grafului corespunzător rețelei de transport rutier din municipiu, se poate concluziona că există o "hiperintegrare", deoarece rețeaua rutieră națională se suprapune cu rețeaua de drumuri locală.
Rețeaua stradală a municipiului Baia Mare și organizarea sistemului de transport sunt influențate de relief și elementele de cadru natural.
Numărul redus de traversări ale Râului Săsar şi ale căii ferate, precum şi starea necorespunzătoare, le accentuează acestora caracterul de barieră.
Legătura dintre rețeaua națională și cea locală poate fi realizată în mai multe noduri, ceea ce conferă o vulnerabilitate mai scăzută, prin faptul că o disfuncționalitate (întrerupere) a unei joncțiuni nu conduce la izolarea ariei urbane, existând prin conectivitatea multiplă, rute ocolitoare suficiente.

Schema după care este organizată rețeaua principală de trafic din Municipiul Baia Mare este una de tip radial, cu 6 direcții principale, și anume:

DN 1C Baia Mare - Satu Mare
DN 1C Baia Mare -Cluj Napoca
DJ 182B Baia Mare - Șomcuța Mare
DN 18B Baia Mare - Cășeiu (unde se intersectează cu DN1C)
DN 18 Baia Mare -Iacobeni
DJ 183 Baia Mare - Friza

Rețeaua stradală din Municipiul Baia Mare a fost evaluată din perspectiva:

- cererii de transport : Consultantul a efectuat investigații privind determinarea intensității orare a traficului, precum și a caracteristicilor deplasărilor, prin intermediul recensămintelor de circulație clasificate și a anchetelor origine-destinație
- stării tehnice și a clasificării funcționale
- vitezelor medii de circulație
- siguranței circulației
- facilităților oferite transportului public și a transportului nemotorizat (velo și pietonal)
- ofertei de locuri de parcare
- desfășurării transportului de mărfuri.

Secțiunile următoare prezintă concluziile acestor activități.

Starea tehnică a rețelei stradale

Starea tehnică a drumurilor reprezintă un factor important care influențează costurile generalizate ale utilizatorilor, precum și deciziile acestora de efectuare a călătoriilor, în special în ceea ce privește alegerea rutei.
Consultantul a efectuat inspecții tehnice vizuale pentru determinarea stării tehnice de viabilitate a străzilor, conform prevederilor Normativului CD 155-2001 „Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne", Anexa 6. Informațiile au fost coroborate cu datele furnizate de Direcția Tehnică din cadrul Primăriei Municipiului Baia Mare.

Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice

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

Sursa: CD 155-2001, Anexa 6

Consultantul a efectuat inspecții conform prevederilor din Normativului CD 155-2000. Starea tehnică a rețelei rutiere a municipiului Baia Marfe se află, în mare parte, într-o condiție corespunzătoare, fapt ce nu afectează mobilitatea populației.
Potrivit informațiilor obținute de la Direcția Tehnică din cadrul primăriei, la nivelul anului 2021 lungimea totală a rețelei stradale a municipiului era de aproximativ 206,68 km, din care:

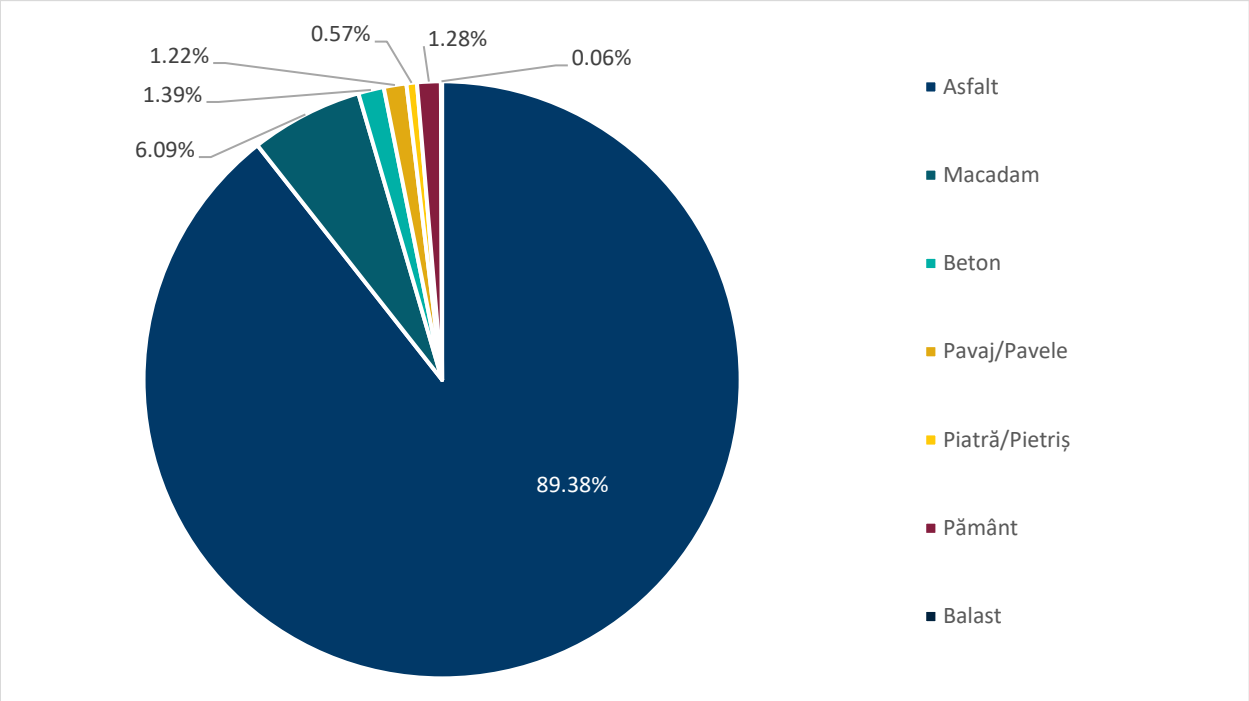
- 187,61 km modernizați cu îmbrăcăminte rutieră asfaltică sau betonată (90,77% din totalul rețelei stradale);
- 19,07 km drum fără imbrăcăminte rutieră, parte carosabilă din pietriș, pământ sau macadam, reprezentând un procent de 9,23%

Tabel 6 - Starea tehnică a rețelei stradale

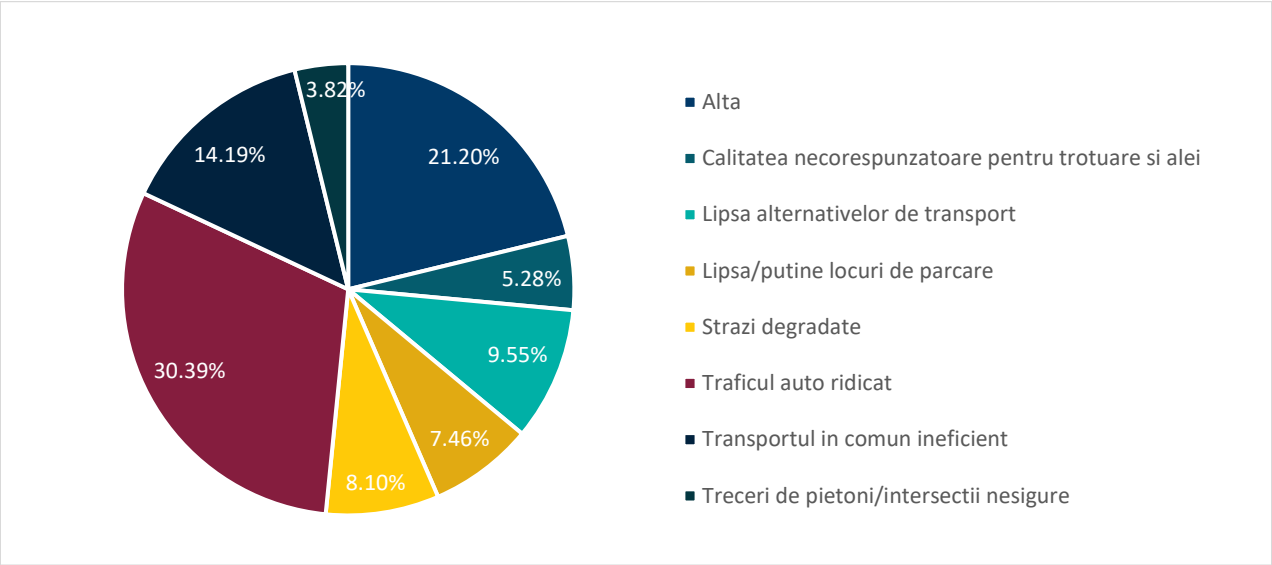
Stare tehnică circulații	Lungime (km)	Procent
Modernizate	187,61	90,77
Piatră/Pietriș/Pavaj/Pavele/Balast	3,83	1,85
Macadam	12,59	6,09
Pământ	2,65	1,28
Total	206,68	100%

Tabel 7 - Tipul de îmbrăcăminte a rețelei stradale

Tip structură	Lungime (km)	Procent
Asfalt	184,74	89,38%
Macadam	12,59	6,09%
Beton	2,87	1,39%
Pavaj/Pavele	2,53	1,22%
Piatră/Pietriș	1,17	0,57%
Pământ	2,65	1,28%
Balast	0,13	0,06%
Total	206,68	100,00%



Figură 38 - Tipuri de îmbrăcăminte asfaltică



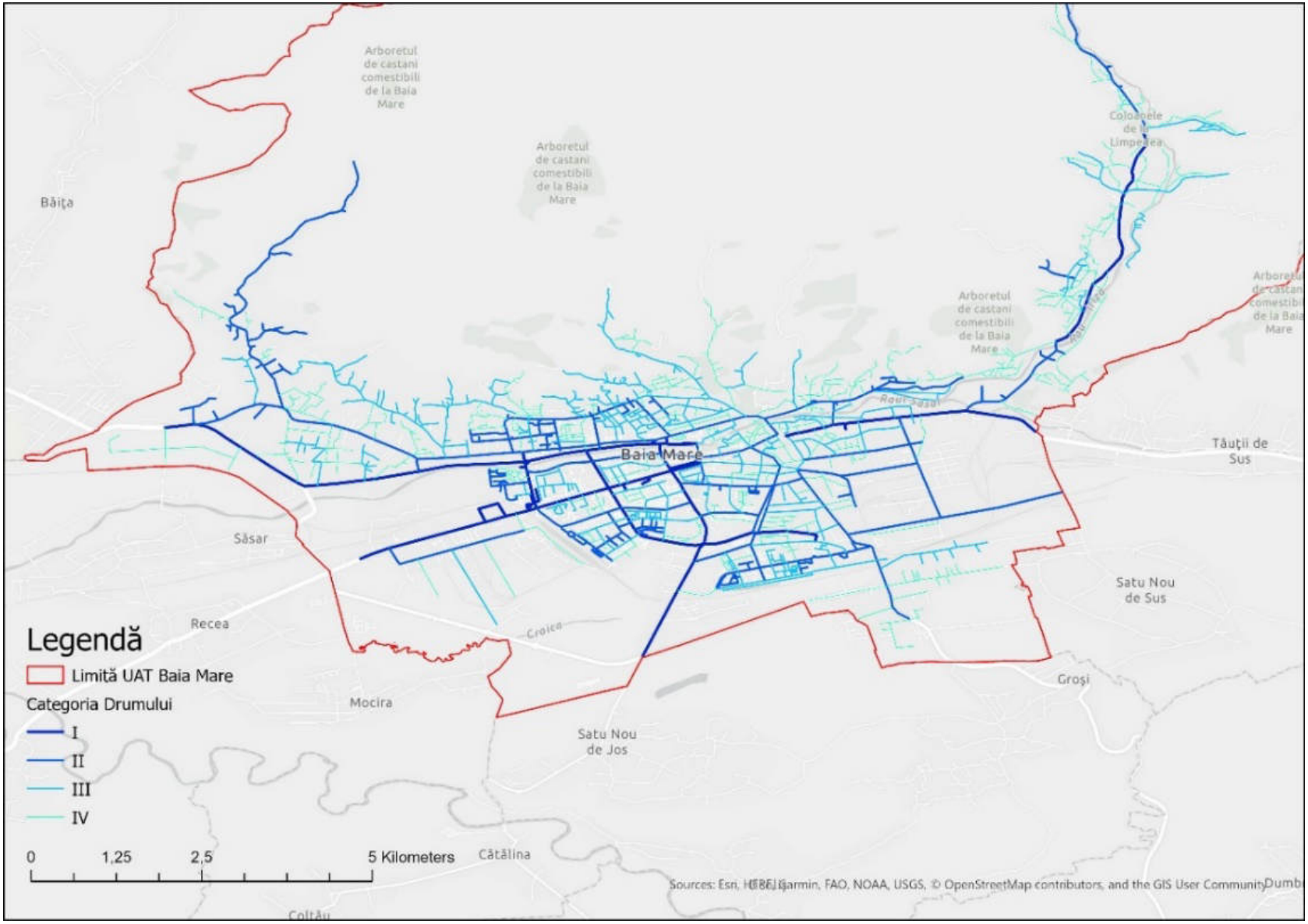
Figură 39 - Diagrama problemelor de transport la nivelul municipiulu Baia Mare în opinia locuitorilor

Principala problemă identificată la nivelul municipiului Baia Mare în ceea ce privește mobilitatea populației și a mărfurilor este reprezentată de problemele generate de traficul auto ridicat (30,39%), urmată de ineficiența transportului în comun (14,19%). Următoarele trei probleme importante sunt lipsa alternativelor de transport (9,55%), străzile degradate (8,10%) și numărul insufficient de locuri de parcare (7,46%).

Lipsa unui sistem de transport public modern și acoperitor, a pistelor pentru biciclişti și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească foarte intens autoturismele personale pentru deplasările effectuate.
Astfel infrastructura rutieră este supra-aglomerată și nu corespunde cererii tot mai mari de deplasări motorizate.
Proiectele propuse în cadrul Planului de Mobilitate trebuie să se adreseze cu prioritate pe reducerea utilizării autoturismelor personale prin încurajarea mijloacelor de transport alternative (bicicleta, mers pe jos, transport public).

Clasificarea rețelei stradale

Conform OG 43-1997 și OG 49/1998 privind regimul drumurilor, străzile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc, astfel:
a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum; acestea au minim 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit; Acestea au 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale; Acestea au 2 benzi de circulație;
d)străzi de categoria a IV-a - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.



Figură 40 - Clasificarea infrastructurii din Municipiul Baia Mare

A fost realizată o clasificare a străzilor din municipiul Baia Mare, cu scopul facilitării desfășurării traficului (în special a traficului de camioane grele). Majoritatea străzilor sunt încadrate în categoria a IV-a – de folosință locală (peste 34% din lungimea totală a rețelei stradale), acestea facilitând distribuția traficului în zonele de locuit.

Tabel 8 - Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale

Categorie Drum OG 43-1997	Lungime (km)	Procent
Categoria I - magistrale	16,65	8,06
Categoria II – de legătură	55,94	27,07
Categoria III – colectoare	62,70	30,34
Categoria IV – de folosință locală	71,39	34,54
Total rețea	206,68	100,00%

Gradul de motorizare

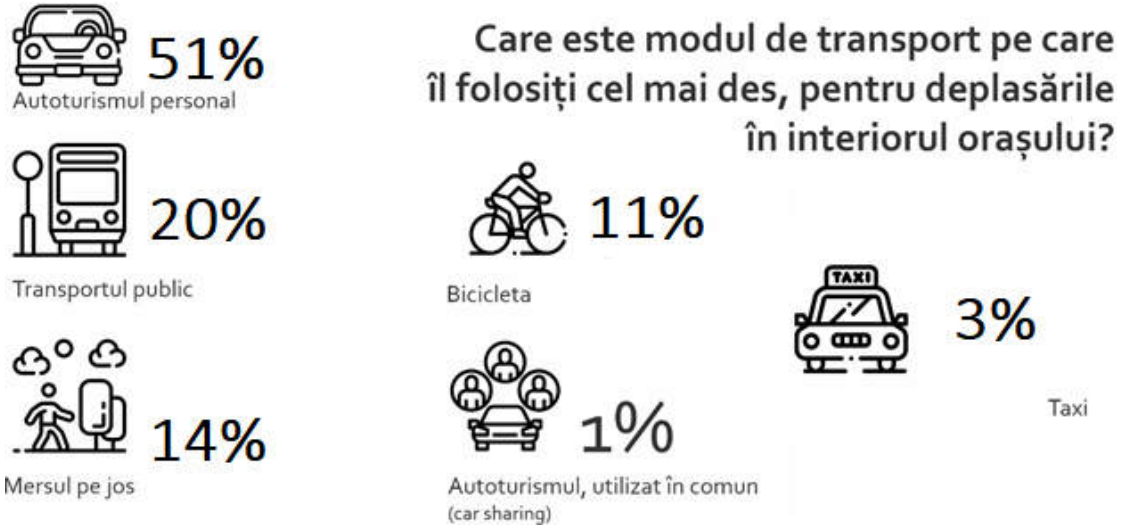
Gradul de motorizare reprezintă un factor fundamental în planificarea mobilității.

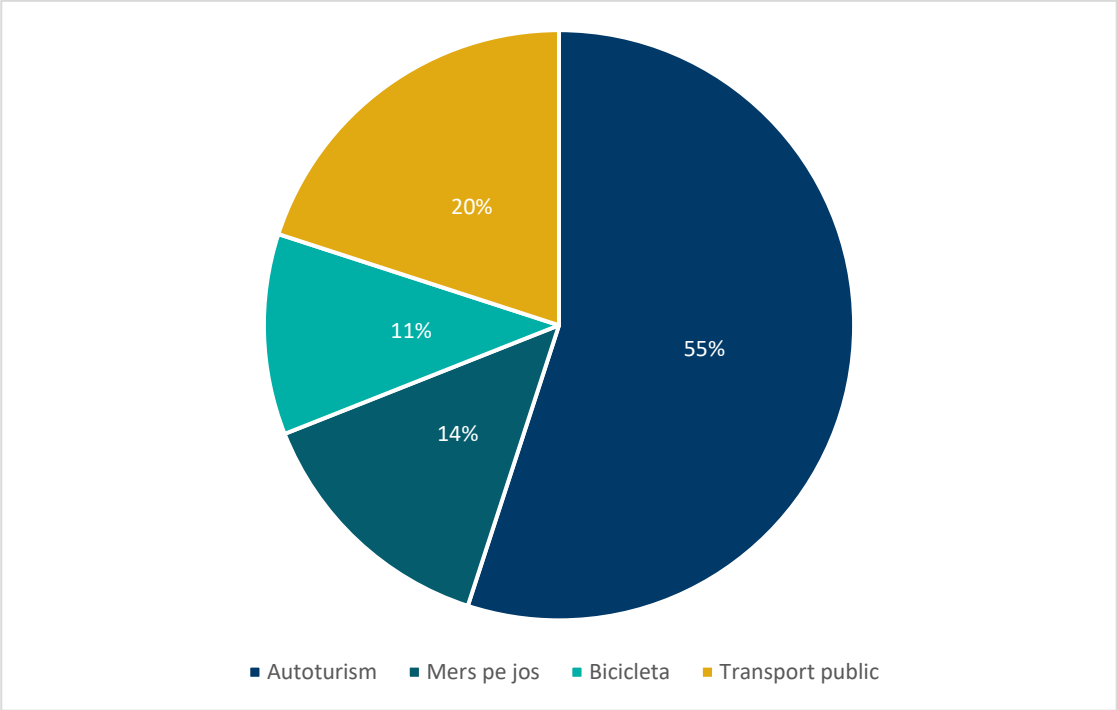
Raportându-ne la datele INS cu privire la populație și datele furnizate de Taxe și Impozite Baia Mare referitoare la numărul de autovehicule înregistrate, la nivelul anului 2020, Municipiul Baia Mare avea un indice de motorizare de 427/1000 de locuitori.

CONCLUZII

- Un procent important de 90,77% din totalul rețelei stradale prezintă îmbrăcăminte rutieră sau betonată;
- În opinia cetățenilor, principalele două probleme ale transportului sunt traficul auto ridicat și transpotul în comun ineficient;
- Atractivitatea și eficiența transportului public sunt afectate de starea deficitară a străzilor utilizate de către autobuze și microbuze;
- Starea tehnică nefavorabilă are un impact negativ asupra accesibilității.
- Datorită intensității ridicate a traficului pe trama stradală majoră, deficiențele existente cu privire la starea tehnică a îmbrăcămintii rutiere dar și lipsa dotărilor rețelei stradale (benzile dedicate ransportului public, alveole, etc.) au un impact direct asupra punctualității serviciilor de transport public;
- Starea tehnică a infrastructurii stradale (elementele geometrice, calitatea suprafeței de rulare, regulamentul de circulație / parcare local) are ca efect direct / indirect creșterea timpilor de parcurs, creșterea consumului de carburanți, creșterea uzurii vehiculelor și contribuie la disconfortul populației;
- Îmbunătățirea parametrilor de viabilitate tehnică a străzilor constituie un obiectiv major pentru îmbunătățirea mobilității urbane a pasagerilor, mărfurilor, dar și a traficului nemotorizat de pietoni și biciclişti.
- Nesincronizarea semafoarelor pentru a crește fluența și viteza medie de deplasare (sincronizare pentru viteza medie de 50km/h);
- Creșterea continuă a indicelui de motorizare.

Cotele modale în municipiul Baia Mare





Figură 41 - Repartiția pe moduri de transport în municipiul Baia Mare

Respondenții la interviuri au declarat în proporție de 51% că folosesc autoturismul personal, 14% se deplasează pe jos iar 11 %, folosesc bicicleta pentru deplasările cotidiene. Doar 20% dintre respondenți au declarat că folosesc transport în comun în mod frecvent, 3% folosesc ca mijloc de transport taxiul, iar 1% folosesc automobile imprumutate. Cota modală totală a transprtului cu autoturismul este de 35%.

Tabel 9 - Comparația cotelor modale ale municipiul Baia Mare cu alte municipii din România

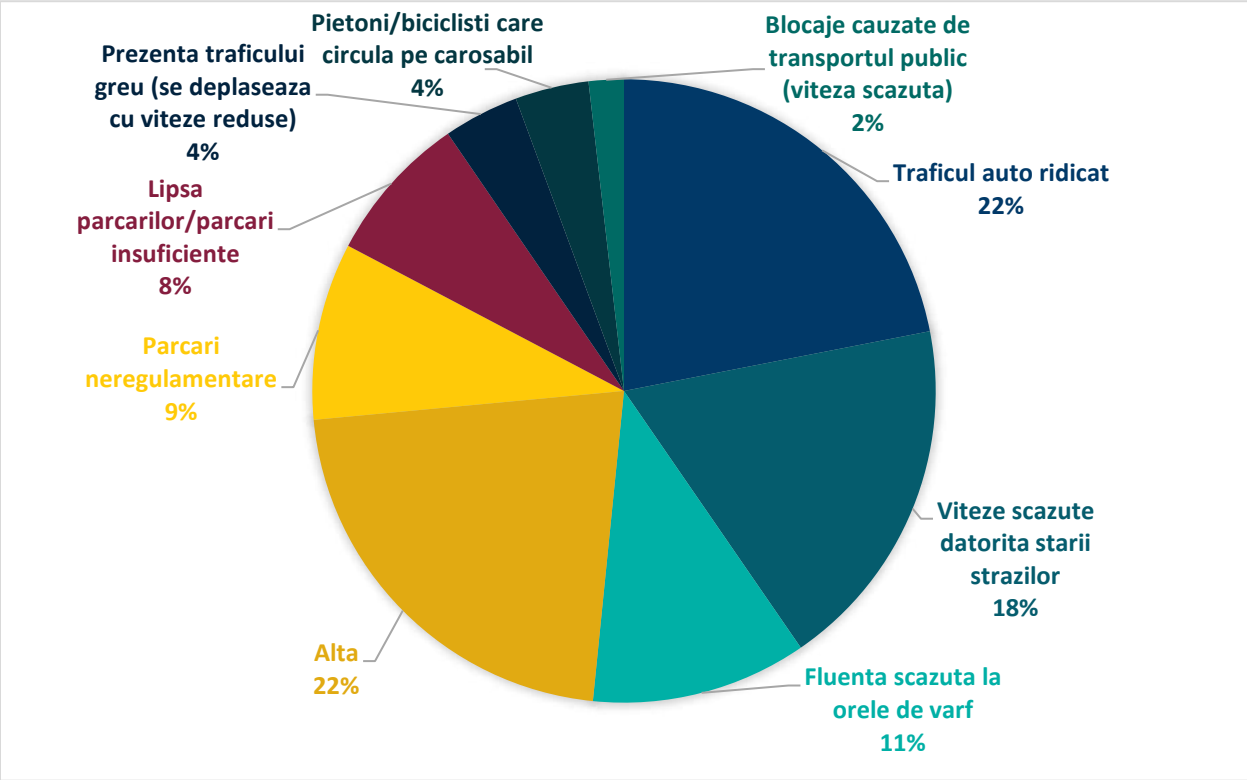
Modalitatea de deplasare cea mai frecventă	Baia Mare	Bacău	Sibiu	Baia Mare	Roman	Lugoj	Medie
[1] mers pe jos	14%	26,93%	12%	14%	24,7%	34,2%	22,36%
[2] transport public	20%	23,47%	14%	20%	24,5%	2,5%	16,89%
[3] bicicleta	11%	13,29%	9%	11%	6,9%	12,4%	10,51%

Cotele modale ale transportului public, ale transportului cu bicicleta și ale mersului pe jos se încadrează ușor peste valorile medii ale orașelor analizate, iar cota modală a transportului cu autoturismul este mai mare față de medie.

Cotele modale pentru deplasările cu transportul public sau cu autoturismul personal sunt mai ridicate decât valorile medii pentru orașele semnalate, în timp ce utilizarea bicicletei are o cota mult inferioară mediei.

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

Problemele circulației auto în municipiul Baia Mare



Figură 42 - Deficiențele circulație auto în municipiul Baia Mare

Traficul auto ridicat este principala problemă semnalată în cadrul sondajului efectuat pe eşantionul reprezentativ, cca. 22% dintre respondenți semnalând acest lucru. Problema secundară semnalată se referă la vitizele scăzute datorate stării străzilor, urmată de fluența scăzuta la orele de vârf.

Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cu urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri;
- Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61;
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

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

Tabel 10 - Statistica accidentelor rutiere la nivel național

Categorie drum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Media 2007-2015	
Autostrada	120	139	101	115	107	131	136	129	175	128	0.48%
Național	7,092	8,628	8,195	7,483	7,119	7,192	6,686	6,746	7,630	7,419	27.61%
Județean	3,262	4,318	4,295	3,841	3,924	3,929	3,440	3,553	4,035	3,844	14.31%
Altele	14,188	16,776	16,021	14,557	15,498	15,676	14,565	14,927	17,104	15,479	57.60%
Total	24,662	29,861	28,612	25,996	26,648	26,928	24,827	25,355	28,944	26,870	100%

Sursa: PMUD Baia Mare 2017

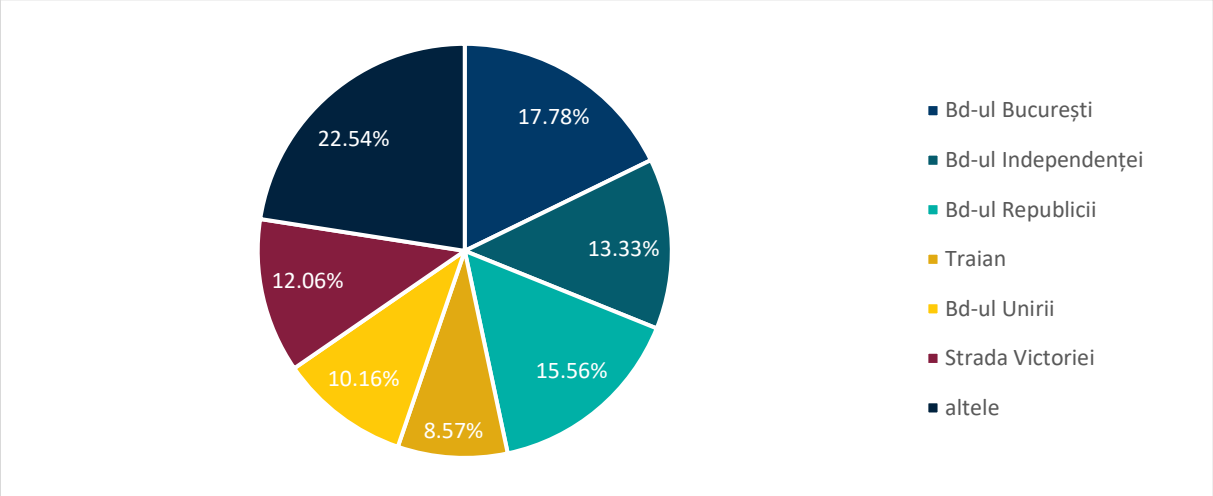
Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale. Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

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

Din anul 2011, până în anul 2016, s-au evidențiat prin natura lor 292 accidente, soldate cu 315 victime din care 28 de persoane și-au pierdut viața, 225 au fost grav rănite, 62 au fost ușor rănite iar pentru restul nefiind necesare intervenții medicale. Astfel, au fost selectate 6 de artere rutiere pentru care au fost constituite ponderi; pentru Bulevardul București au fost înregistrate 56 de victime, reprezentând un procent de 17,78% din totalul incidentelor la nivelul orașului Baia Mare. Concomitent s-a procedat și pentru celelalte 5 artere; acestea reprezentând sectoare de rețea cu ponderi ale evenimentelor rutiere superioare în raport cu celelalte artere, așa cum reiese din tabelul următor:

Tabel 11 - Numărul de victime în raport cu rețelele de transport Statistica accidentelor la nivelul principalelor artere pe orizontul de analiză; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

Arteră	victime	pondere (%)
Bd-ul București	56	17,78%
Bd-ul Independenței	42	13,33%
Bd-ul Republicii	49	15,56%
Traian	27	8,57%
Bd-ul Unirii	32	10,16%
Strada Victoriei	38	12,06%
altele	71	22,54%
Total	315	100%



Figură 43 - Distribuția accidentelor pe principalele artere rutiere; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

În urma analizei de siguranță a traficului s-a întocmit bilanțul numărului de victime pe fiecare an al perioadei de analiză, astfel:

Tabel 12 - Numărul de victime în funcție de an; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

an	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total
victime	71	57	57	26	62	46	315

Din tabelul de mai sus se observă o tendință de îmbunătățire a siguranței traficului prin descreșterea numărului de victime între anii 2011-2014, însă în anul 2015 numărul de victime a crescut.
Principalele cauze care au condus la producerea accidentelor sunt prezentate în figura de mai jos:

Cea mai mare pondere a accidentelor a avut loc prin neacordare prioritate pentru pietoni, generând 79 de victime (25,08%), urmată de traversarea neregulamentară a pietonilor, înregistrandu-se un număr de 45 de victime (21,62%).

Cauze concurente la producerea accidentelor sunt: neacordarea priorității vehiculelor (13,02%) și neadaptarea vitezei de circulație la condițiile de drum (10,79%). De asemenea condițiile meteorologice au fost constatate ca normale în majoritatea situațiilor. Acest aspect degrevează sursa evenimentelor ca motivație a accidentelor.
Din punct de vedere cantitativ al accidentelor, din totalul de 292 accidente, 56 din acestea s-au produs în anul 2011, 48 în anul 2012, 47 în anul 2013, 40 în anul 2014, 56 în anul 2015, respectiv 45 în anul 2016, generându-se în total un număr de 28 de persoane decedate, 225 persoane ranite grav și 62 de persoane ranite ușor.

Numărul de persoane decedate, ranite grav, respectiv ranite ușor în funcție de anii perioadei de analiză sunt ilustrate în tabelul de mai jos:

Tabel 13 - Numărul de victime pe fiecare an al perioadei de analiză; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

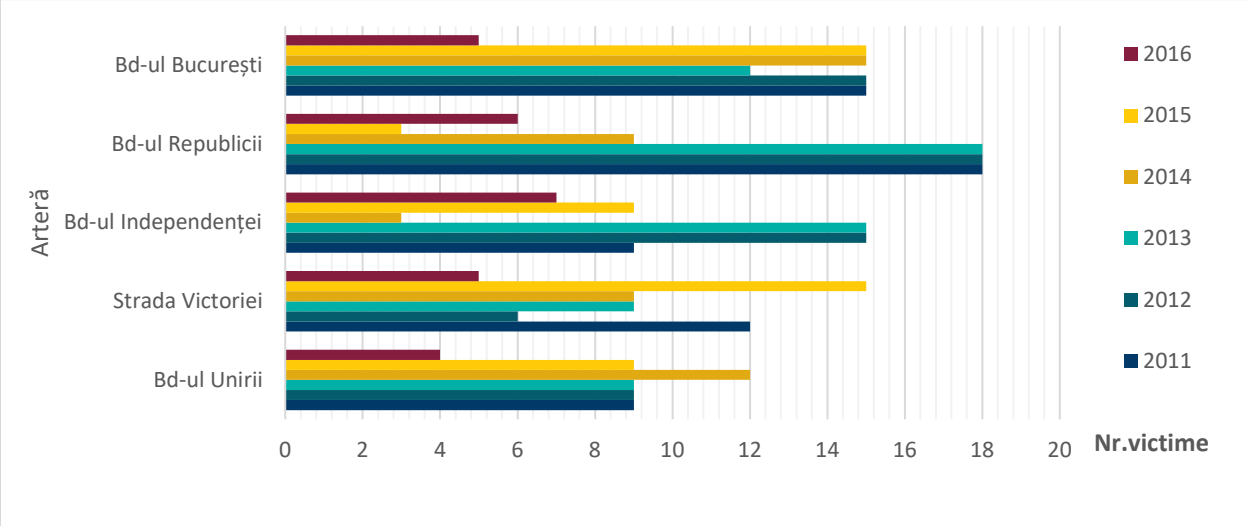
Anul	Numar accindente	Persoane		
		Decedate	Ranite grav	Ranite usor
2011	56	7	50	14
2012	48	5	45	7
2013	47	3	43	11
2014	40	6	6	14
2015	56	4	44	14
2016	45	4	41	3

De asemenea, numărul accidentelor a fost însumat pentru principalele artere identificate ca având un grad ridicat de producere al accidentelor. Aceste valori au fost repartizate pe anii perioadei de analiză, așa cum sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 14 - Numărul accidentelor înregistrate pe arterele indentificate; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

Arteră rutieră	Număr accidente						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Bd-ul București	5	5	4	5	5	4	28
Bd-ul Republicii	6	6	6	3	1	4	26
Bd-ul Independenței	3	5	5	1	3	5	22
Strada Victoriei	4	2	3	3	5	4	21
Bd-ul Unirii	3	3	3	4	3	3	19

În figura următoare, se indică numărul de victime produs în urma accidentelor, repartizat pe principalele artere considerate ca având probleme în ceea ce privește siguranța circulației, pentru fiecare an al perioadei de analiză.



Figură 44 - Numărul de victime produs în urma accidentelor, repartizat pe principalele artere; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

Așa cum se observă din tabelul anterior, valoarea maximă a numărului de accidente săvârșite pe durata perioadei de analiză este atribuită pentru Bulevardul București, înregistrându-se 28 de accidente. La o mică diferență se află pe pozițiile inferioare Bulevardele Republicii și Independenței, Strada Victoriei și Bulevardul Unirii.

Cele mai multe incidente soldate cu persoane grav rănite s-au produs pe fondul neacordării priorității pietonilor în timp ce incidentele soldate cu cei mai mulți răniți ușor s-au produs din cauza neacordării priorității vehiculelor.
Din analiza tuturor datelor legate de siguranța rutieră problema care trebuie rezolvată cu prioritate este cea legată de numărul foarte mare al accidentelor în care sunt implicați pietonii. Această problemă ilustrează vulnerabilitatea rețelei în privința asigurării deplasărilor sigure pentru principalul mijloc sustenabil de deplasare și este singura problemă determinată de performanța intrinsecă de siguranță a rețelei.
Problemele de siguranță generate de celelalte cauze ale accidentelor sunt determinate de elemente comportamentale, care se pot adresa prin campanii de informare și conștientizare.

Concluzii:

- România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa;
- În Baia Mare rata cea mai ridicată de producere a accidentelor se află pe traseele Bd-ul București, Bd-ul Republicii, Bd-ul Independenței, Strada Victoriei și Bd-ul Unirii;
- Parcările neregulamentare din apropierea trecerilor de pietoni scad vizibilitatea conducătorilor auto și a pietonilor;

Zone de aglomerări, blocaje și timpi medii de traversare

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

Se poate observa lipsa unui centru de comandă și control (centru de management al traficului), evidențiată de:

- Lipsa unui sistem de informare a pasagerilor în timp real în stațiile de transport public;
- Neadaptarea semafoarelor la valorile de trafic (prioritizarea anumitor direcții);
- Nesincronizarea semafoarelor pentru a crește fluența și viteza medie de deplasare (sincronizare pentru viteza medie de 50km/h).

Alte probleme de trafic semnalate au fost:

- Parcările neregulamentare care îngreunează traficul pe anumite artere;
- Lipsa priorității la ieșirea din stație a autobuzelor și lipsa benzilor dedicate.

Sistemul de parcări

Tip autorizație	Preț
Abonament lunar	50 lei
Abonament Anual	100 lei

Tabel 15 - Tipul și prețul abonamentelor pentru parcare

Managementul parcării în municipiul Baia Mare este asigurat de S.P.A.U. Baia Mare, societate responsabilă cu amenajarea și întreținerea spațiilor verzi, administrarea piețelor, târgurilor și oboarelor și administrarea parcărilor publice.

Oferta de parcări publice cu plată

Sistemul de tarifare și informare a parcării

În momentul de față parcarea în parcajele publice din cadrul municipiului Baia Mare costă 0,4 – 0,77 EUR oră. Plata se face prin parcometre stradale, prin SMS sau prin aplicația mobilă T-PARK.

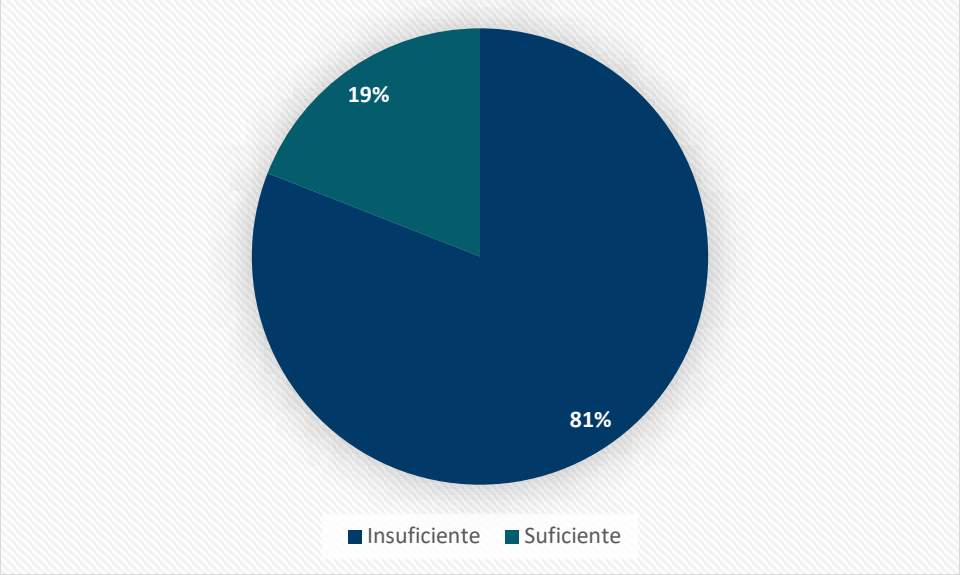
Oferta de locuri de parcare

Pe raza municipiului Baia Mare se află 6.938 parcări administrative și 21.387 parcări rezidențiale.
Datele au fost colectate și analizate de către consultant, în baza recensămintelor realizate în teren, în perioada colectării de date.

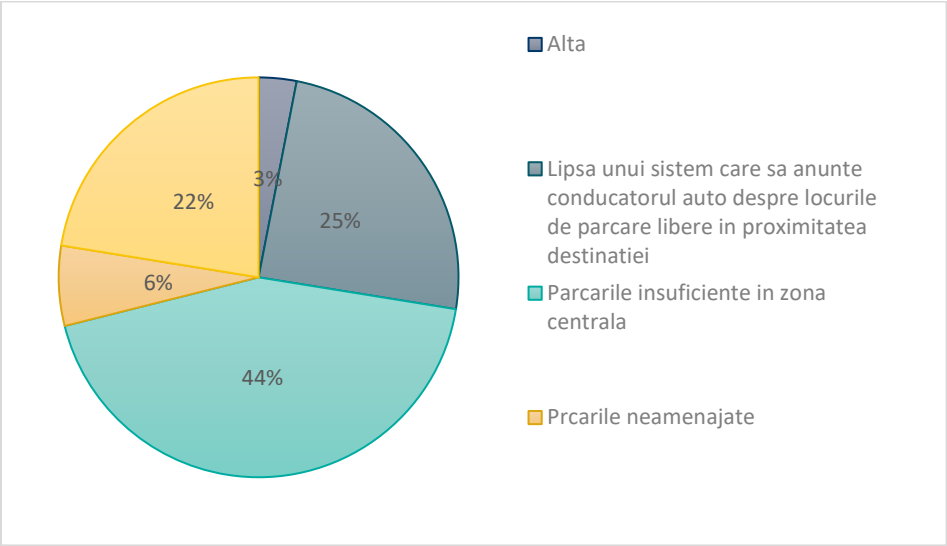
In completarea parcărilor de reședință amenajate la sol mai există aproximativ 5.737 garaje, care sunt folosite de către populație pe post de depozitare de bunuri, gararea automobilelor sau adăpostirea unor mici afaceri. Luând în considerare că un garaj ocupă o suprafață medie de 21mp, se poate afirma ca două garaje ocupă o suprafață cât pentru trei locuri de parcare. Folosirea ineficientă a spațiului de către garaje accentuează problema lipsei parcărilor și a ocupării trotuarelor, a carosabilului sau a unor spații verzi de către parcări neregulamentare. Aceste 5.737 garaje ocupă o resursă esențială de teren, care poate fi utilizată eficient prin amenajarea unor parcari la sol (minim 8.605), sau în soluții multietajate, pentru înglobarea mai multor spații și dotări necesare populației rezidente

Parcarile rezidențiale în municipiul Baia Mare

Legat de parcările de reședință, la nivelul întregului municipiu, acestea sunt insuficiente, așa cum consideră 80,95% din cetățenii care au răspuns la chestionar. O situație detaliată pe zonele pe care s-a realizat chestionarul se găsește în figura următoare. Figura arată procentul de răspunsuri "insuficiente" la întrebarea: " Care este principala problema privind parcarile autovehiculelor?". Se constată că în majoritatea cartierelor există o mare nevoie de locuri de parcare.



Figură 45 - Parcările în zona de rezidență, în opinia locuitrorilor



Figură 46 - Principala problemă privind parcările autovehiculelor în opinia locuitorilor

44% din respondenți au considerat o problemă privind parcările autovehiculelor, insuficiența parcărilor în zona centrală.

Parcările pe strada produc congestii ale traficului, blocaje și scăderi ale vitezei de deplasare. Este necesară eliminarea sau reconfigurarea parcarilor la strada (reconfigurare "în lung" în loc de parcarile existente "în spic"), acolo unde e cazul, iar în același timp sunt necesare amenajarile de parcări supraetajete, în zonele de locuințe colective.

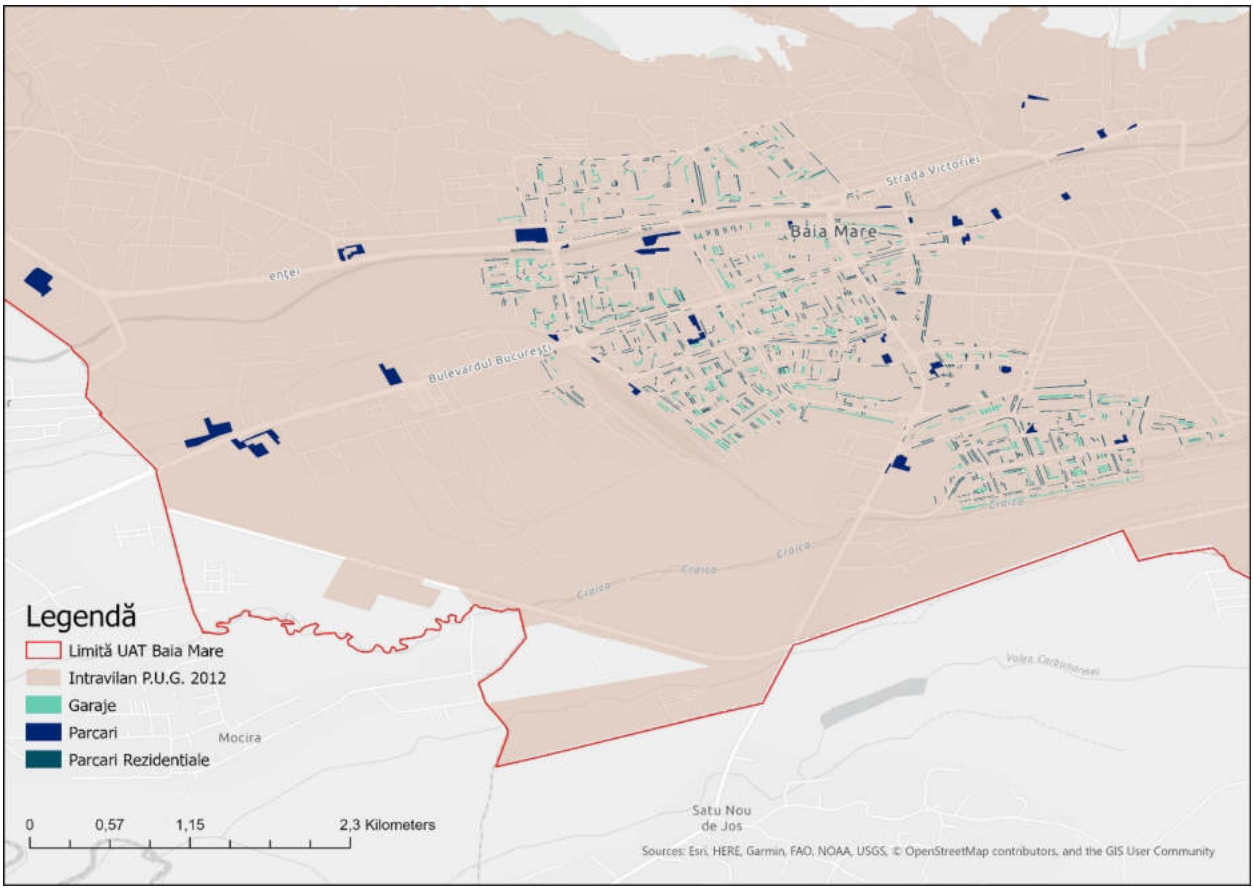
În concluzie pentru a putea ameliora şi eficientiza gestiunea parcărilor în municipiul Baia Mare va fi nevoie de diversificarea şi extinderea sistemului de tarifare (parcare prin SMS, tichete preplătite etc.) dar şi transformarea parcărilor perpendiculare sau în spic de pe principalele artere rutiere în parcări orizontale (în lungul străzii) folosite ca delimitare pentru pistele de biciclete.

Totodată pe termen lung se recomandă înlocuirea parcărilor la sol (în afara străzii) din zonele rezidențiale cu unele multietajate în vederea eliberării spațiului și localizarea unor dotări comunitare cum ar fi: locuri de joacă pentru copii, scuaruri sau mici grădini, zone de relaxare sau de întâlnire a diferitelor categorii de vârstă. Dat fiind faptul că municipiul Baia Mare ia în calcul transformarea într-un oraş inteligent (smart city) o oportunitate pentru eficientizarea managementului parcării poate fi reprezentată de pilotarea ultimelor tehnologii pe acest domeniu (locuri de parcare cu senzori).

În ceea ce privește parcările rezidențiale se observă o cerere mult mai mare seara și un deficit mare în zonele cu ocupare intensivă a teritoriului, unde pe lângă problema garajelor, apar parcări spontane neamenajate, pe spațiu public, pe circulațiile carosabile sau pietonale, sau chiar pe supafața spațiilor verzi. Acest lucru duce la congestii ale traficului sau scăderi ale vitezei de deplasare, incapacitatea pietonilor de a circula pe trotuare și degradarea imaginii urbane.

Fizic în aceste zone se regăsesc multe mașini staționate, însa locul nu este amenajat și semnalizat corespunzător, suprafețele fiind de cele mai multe ori de pământ sau pietriș, contribuind masiv la poluarea orașului.

Conform aceluiași chestionar, 25% dintre respondenți consideră că un sistem care să îi informeze pe conducătorii auto cu privire la disponibilitatea locurilor de parcare la locul de destinație este foarte important. Aşadar, este necesară realizarea unui astfel de sistem pentru parcările publice existente și pentru cele ce vor fi amenajate în perioada următoare.



Figură 47 - Localizare parcări administrative, rezidențiale și garaje

În imaginea de mai sus sunt localizate parcările administrative, ale marilor centre comerciale, parcări ocupate doat pe timpul zilei, rămânând în general goale pe timpul nopții. Aceste spații ar putea fi folosite ca parcări rezidențiale cu limitare de timp, pe baza unui sistem inteligent de tarifare.

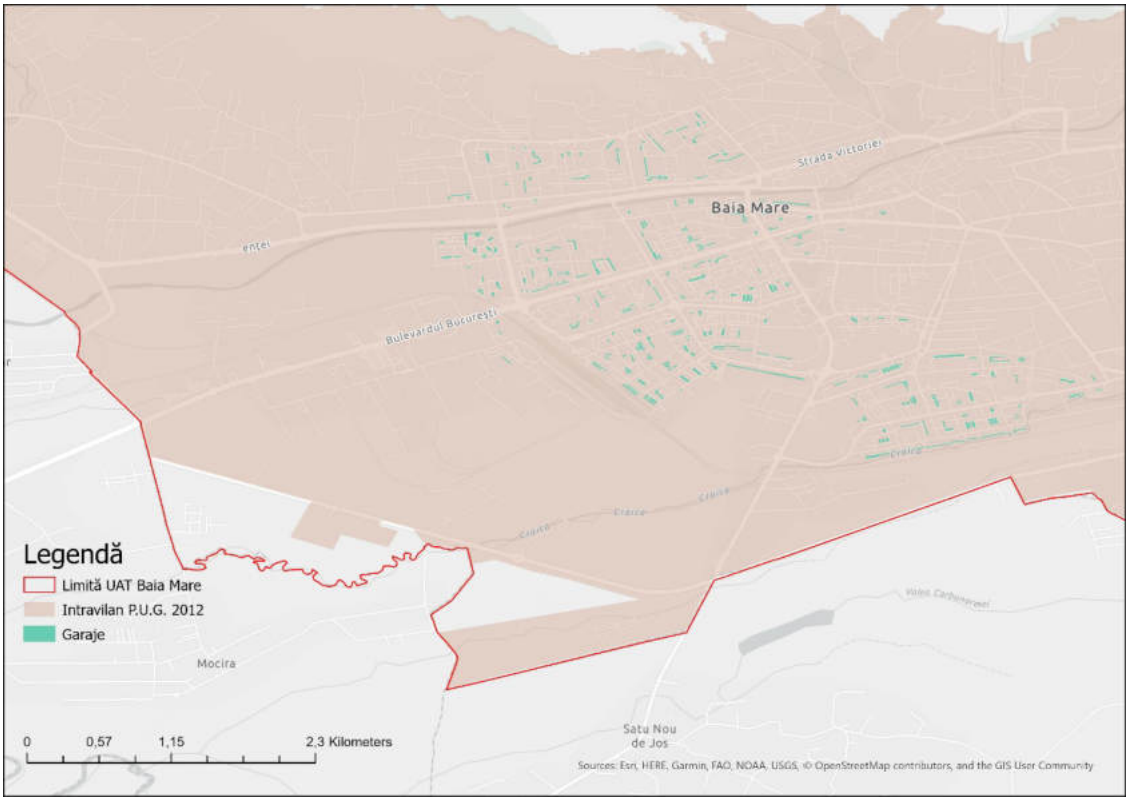
Se pare că prețul pentru parcare este considerat ca fiind unul ridicat, doar 22% din respondenți considerând aceasta principala problemă privind parcarea autovehiculelor.

Un alt aspect legat de parcarea automobilelor în municipiul Baia Mare il reprezintă bateriile de garaje, amenajate în cartierele cu locuințe colective. Distribuția lor (harta de mai jos) arată că există grupuri compacte dar și garaje dispersate între blocurile de locuințe. Aceste garaje ocupă în prezent o suprafață de 120.477 mp la nivelul întregului oraș, existând un număr aproximativ de 5.737 de garaje. Există posibilitatea demolării acestor garaje și realizarea de locuri de parcare în plus, raportul fiind de 2:3 (2 garaje desființate->3 locuri de parcare înființate).

Figură 49 - Baterii de garaje Baia Mare – Cartierul Depozit

Figură 48 - Baterii de garaje Baia Mare – Cartierul Depozit

Figură 50 - Baterii de garaje Baia Mare



Figură 51 - Localizarea garajelor la nivelul Municipiului Baia Mare

După colectarea și analizarea datelor referitoare la parcarea automobilelor, a cererii și ofertei la nivelul municipiului Baia Mare s-a realizat o zonificare pentru identificarea deficiențelor. Astfel au fost identificate 28 de zone cu problematici diferite în funcție de caracterul fiecăreia.

Tabel 16 - Date parcări mun. Baia Mare

	Garaje	Parcari Administrative	Parcari Rezidentiale	Autovehicule	Tip locuințe	Deficit
Baia Mare	5737	6938	21387	60032		11633
Săsar	753	420	3037	8072	Colective	3462
Orașul Vechi	20	495	754	4851	Individuale	
Republicii	986	550	2815	6802	Colective	1945
Depozitelor	388	1765	1414	2562	Colective	-1005
Garii	1118	780	3247	5597	Colective	452
Traian	739	820	3251	8655	Colective	3500
Progresului	391	278	2071	3819	Colective	1079
Vasile Alecsandri	1342	400	4500	10477	50% Individuale %50 Colective	2200
Valea Borcutului		800		1815	Individuale	
Grivița		200		1431	Individuale	
Ferneziu				2755	Individuale	
Firiza,Blidari, Valea Neagră				804	Individuale	
Valea Roșie		430	298	2392	Individuale	

În tabelul anterior sunt prezentate date colectate de consultant. Trebuie menționat faptul că în zonele de locuințe individuale, locurile de parcare ar trebui rezolvate la nivelul parcelelor, in interiorul acestora, conform H.G. 525/1996.

Concluzii:

- 5.737 garaje care ocupă o suprafață minimă de 120.477 mp;
- 81% dintre locuitori consideră că locurile de parcare sunt insuficiente;
- 44% din locuitori consideră că locurile de parcare din zona centrală sunt insuficiente;
- Garajele ocupă o suprafață importană de teren (120.477 mp) într-un mod ineficient și contribuie negativ la imaginea urbană a zonelor rezidențiale

2.3 Transport public

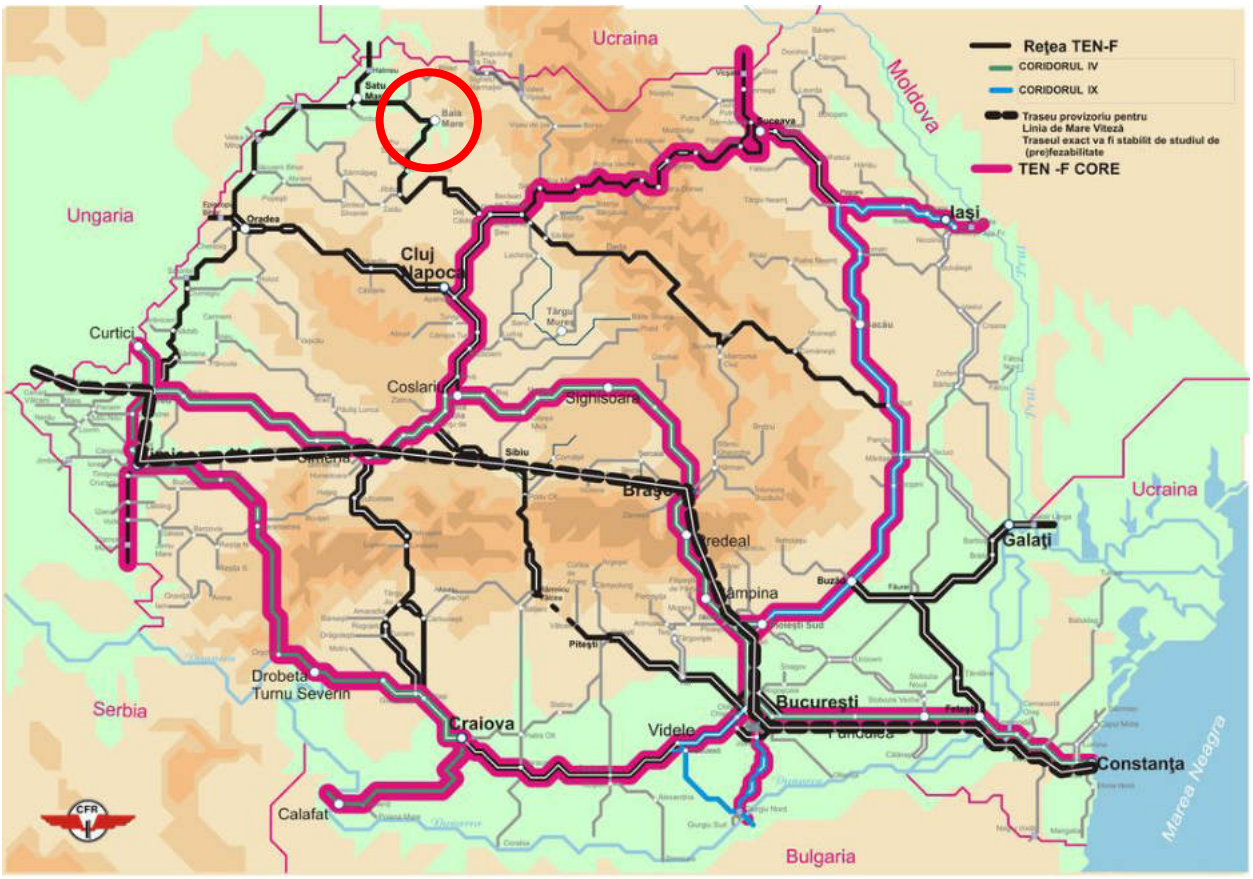
Secțiunea cuprinde analiza sistemului de transport public (călători și marfă) din punctul de vedere al infrastructurii și al serviciilor.

Rețeaua feroviară

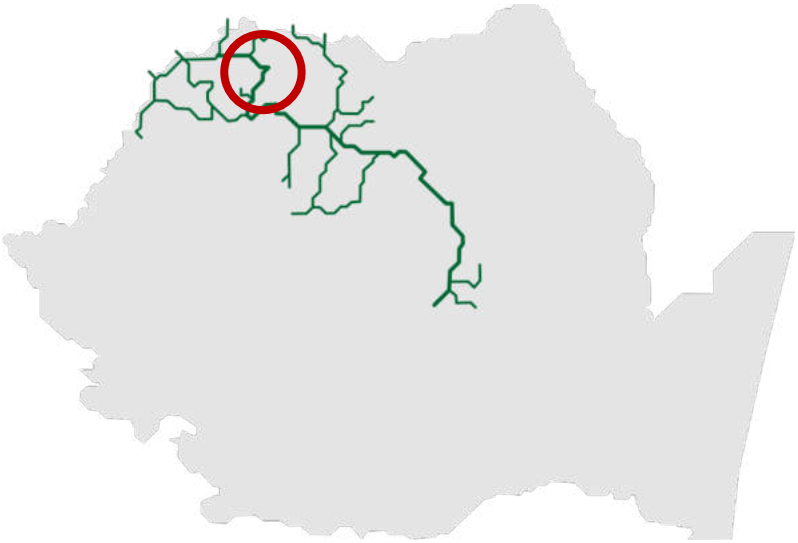
Din punctual de vedere al mobilității, situația serviciilor oferite de operatorul local de transport public de călători trebuie analizată în corelație cu rețeaua de transport regional și național.

Infrastructura feroviară la nivelul județului Maramureș a fost identificată prin cartografierea rețelei furnizate online de CFR Călători, corelată cu analiza unor imagini aeriene ale zonei.

Figura următoare arată infrastructura existentă și nivelul de echipare al acesteia, tipul de coridor ca parte a rețelei europene TEN-T precum și gările principale și secundare la nivelul țării.



Figură 52 - Infrastructura feroviară la nivel național

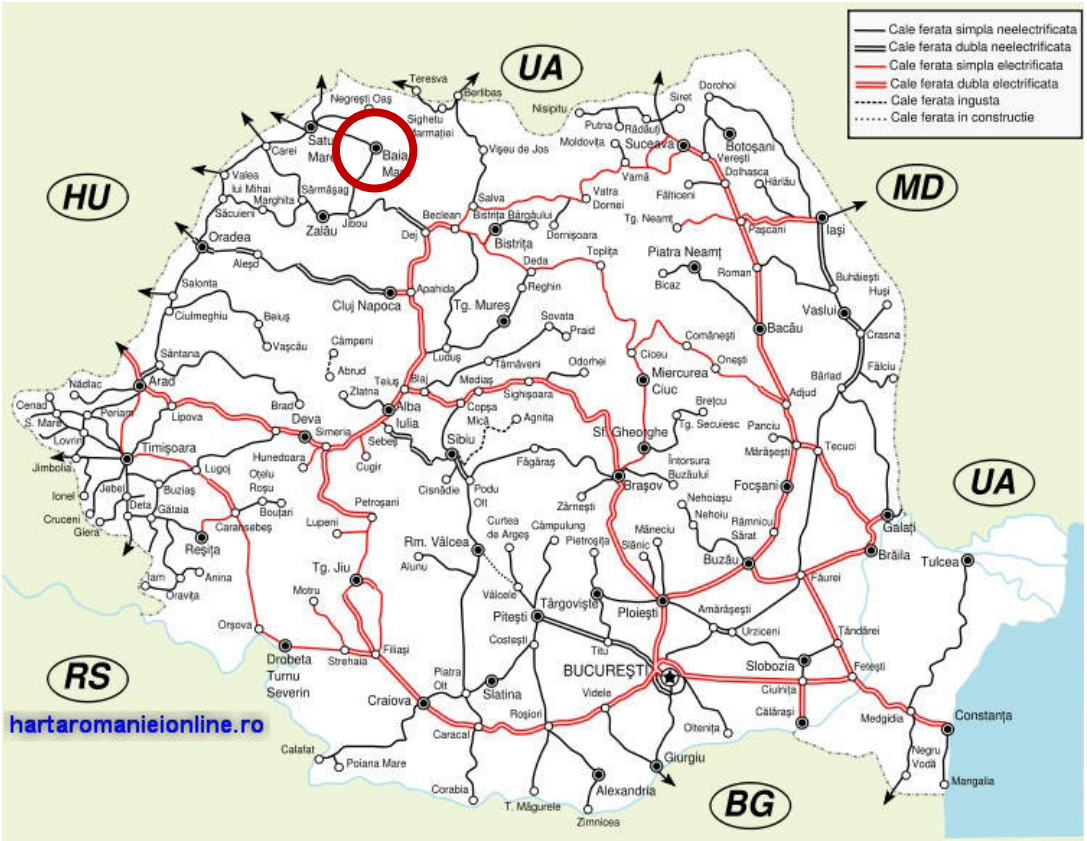


Figură 53 - Magistrala 400

Sursă: https://ro.wikipedia.org/wiki/Magistrala_CFR_400

Transportul feroviar se desfăşoară pe magistrala CFR 400 Brașov – Sfântu Gheorghe – Târgu Secuiesc – Gheorgheni – Miercurea Ciuc - Dej – Jibou - Baia Mare - Satu Mare, care aparține Căilor Ferate Române.

Rețeaua de căi ferate la nivelul județului Maramureș, este reprezentată de calea ferată simplă neelectrificată. Acest lucru presupune că două trenuri nu pot circula simultan prin același punct și sunt necesare operații de încrucișare și depășire, manevre care pot fi efectuate doar în zonele în care linia de cale ferată este dublată.



Figură 54 - Rețeaua de căi ferate din România

Sursa : http://www.hartaromanieionline.ro/

Municipiul Baia Mare este deservit de linia simplă neelectrificată parte a rețelei TEN-T Brașov – Satu Mare (518km), și se află la 624km de București, la 193km de Cluj-Napoca, la 152km de Oradea.

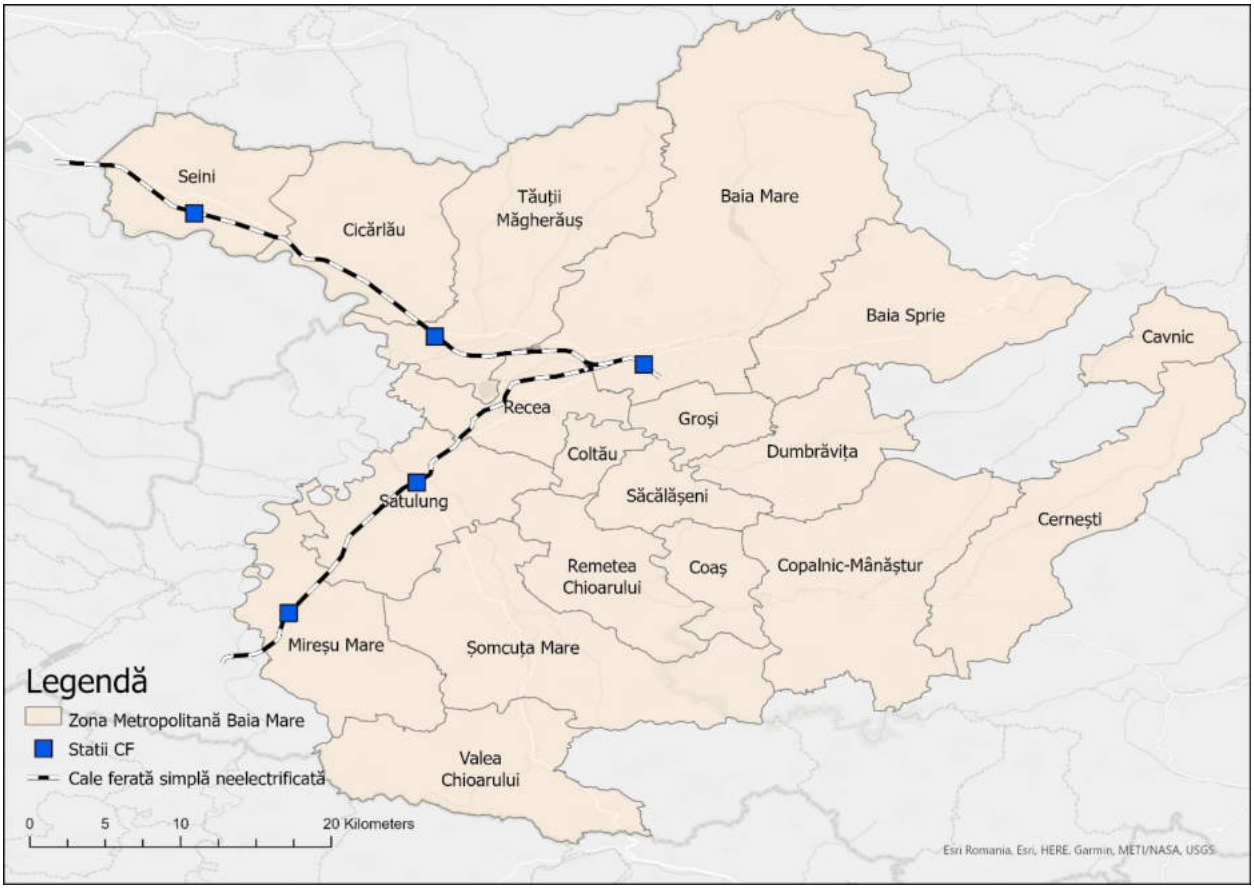
În cadrul Zonei Metropolitane Baia Mare, gările existente sunt:

- Seini;
- Cicărlău;
- Tăuții-Măgherăuș,
- Baia Mare
- Satulung
- Mireșu Mare

Calea ferată este administrată la nivel național de SNCFR Infrastructură, operate de SNTFC CFR Călători și deservesc atât municipiul cât și zona Metropolitană Baia Mare.

Durata unei călătorii către București este de minim 12 ore, pe ruta Baia Mare – Miercurea Ciuc - Brașov –București, parcurgând 624 km cu o viteză medie foarte scăzută, de 50km/h.

În gara Baia Mare ajung șapte trenuri și pleacă altele șase, tranzitand zona metropolitană. Cu toate acestea orarul acestora nu este unul favorabil pentru efectuarea navetei, toate trecând prin gara Baia Mare în intervalul 16:35 – 22:41, lipsind trenuri în prima parte a zilei.



Figură 55 - Rețeaua de căi ferate la nivelul ZUF Baia Mare

Figură 56 - Imagine reprezentativă Gara Baia Mare

Gara Baia Mare se află în partea sud-vestică a municipiului, la limita sud-vestică a zonei de locuire, fiind o barieră între aceasta și zona de producție și depozitare aflată la extremitatea orașului.

Gara prezintă patru peroane și este utilizată atât de trenuri de călători cât și de către marfare.

Dezvoltarea socio-economică , în special a industriei miniere din zonă, a impus o dezvoltare rapidă a infrastructurii feroviare.

La nivelul municipiului, tronsonul de cale ferată localizat în partea sudică, între gară și zona industrială Cuprom, în lungime de 5 km, era utilizat pentru transportul de mărfuri și materiale. Odată cu închiderea combinatului Cuprom, aceasta a devenit inactivă și reprezintă o barieră fizică în dezvoltarea urbană și fragmentează țesutul urban sudic, având ca rezultat segregarea socială.

Către nord-est, între combinatele Cuprom și Romplumb, există un alt tronson de cale ferată dezafectat, în lungime de aproximativ 4 km, conectând în trecut cele două zone productive facilitând schimbul de mărfuri. Și această infrastructură reprezintă o barieră fizică și fragmentează țesutul urban.

Între cele două zone aflate la nord, respectiv sud de calea ferată, există o slabă conectivitate, trama stradală având doar patru puncte de traversare: bulevardul București – pasaj rutier pe sub calea ferată, bulevardul Unirii - trecere nesemnalizată la nivel cu calea ferată, strada Mihai Eminescu - calea ferată supratraversează artera de circulație, și strada Oborului (artera de circulație supratraversează calea ferată).

În extremitatea vestică a zonei metropolitane sunt localizate gări, însa restul zonei nu este acoperită de rețeaua feroviară, Județul Maramureș având o densitate foarte redusă de doar 12,84km/1000km^2. Județul dispune de 81km de rețea feroviară simplă neelectrificată. Zona metropolitană prezintă o slabă conectivitate feroviară cu municipiul reședință de județ.

Concluzii:

- Acces la infrastructura simplă neelectrificată – prin Magistrala 400 Brașov – Satu Mare
- Slabă conectivitate feroviară cu zona metropolitană;
- Program nepotrivit pentru realizarea navetismului;
- Număr mic de călători;
- Înfrastructură neatractivă și nemodernizată la nivelul gărilor din zona metropolitană;
- Căi ferate dezafectate care fragmentează țesutul urban și limitează expansiunea urbană;

Transportul aerian

Aeroportul Internațional Maramureș, localizat la 9,6km vest de centrul municipiului, este situat pe teritoriul orașului Tăuții-Măgherăuș cu acces la DN 1C. Acesta face parte din rețeaua TEN-T Comprehensive.
Aeroportul nu este accesibil prin transportul public sau cel metropolitan, cea mai apropiată stație fiind la 1,3km depărtare, pe DN1C.
În decembrie 2015 aeroportul a beneficiat de lucrări de modernizare și dezvoltare a pistei, a căilor de rulare și a platformei. Pentru a îndeplini standardele și normele unui aeroport internațional, acesta va trebui să asigure creșterea capacității de procesare pasageri de la 100 pasageri/ora la 450 pasageri/ora și creșterea traficului aerian cu zboruri interne și internaționale. În prezent aeroportul se confruntă cu dificultăți în procesarea pasagerilor pentru cursele existente.
Terminalul urmează a fi modernizat prin fonduri europene, prin marirea suprafeței utile și îndeplinirea condițiilor pentru recertificarea ca aeroport civil internațional.
O altă problemă semnalată în prezent este lipsa unui număr suficient de parcări, fiind amenajate 70 de locuri pentru autoturisme, două locuri pentru persoane cu dizabilități și un loc pentru autocare.
În același timp, fluxurile obligatorii pentru afluirea prioritară și de termen scurt a pasagerilor și a vehiculelor în zona de sosiri/ plecări nu poate fi asigurată corespunzător de către actualele dotări.
Statutul de aeroport Internațional oferit în anul 2017, oferă dreptul operatorilor de a efectua zboruri externe directe regulate, atât în spațiul European, cât și în afara acestuia. Cu toate acestea, destinațiile sunt foarte limitate, conectând capitala țării și destinații sezoniere (Antalya și Hurghada). Operatorii aerieni care dețin curse regulate și cherter sunt: Atlas Global, Blue Air, TAROM și AIMasria Universal Airlines.

Figură 57 - Imagine reprezentativă cu terminalul Aeroportului Maramureș

Concluzii:

- Aeroportul face parte din rețeaua TEN-T Comprehensive;
- Infrastructura (pista, căi de rulare, platformă) recent modernizată prin fonduri europene;
- Ușor accesibil prin drumul național DN1C din proximitate;
- Parcarea amenajată este insuficientă;
- Neaccesibil prin transport public sau metropolitan;
- Terminalul poate procesa un număr foarte mic de pasageri;
- În ciuda interesului operatorilor aerieni în a adauga curse și destinații noi, acesta nu poate asigura procesarea mai multor zboruri concomitent;
- Proiect de modernizare și marirea capacității, care urmează a fi implementat: „Construire terminal pasageri nou in suprafata de 13.000 mp - 2021 – 2023"

Sistemul de transport persoane la nivel local și metropolitan

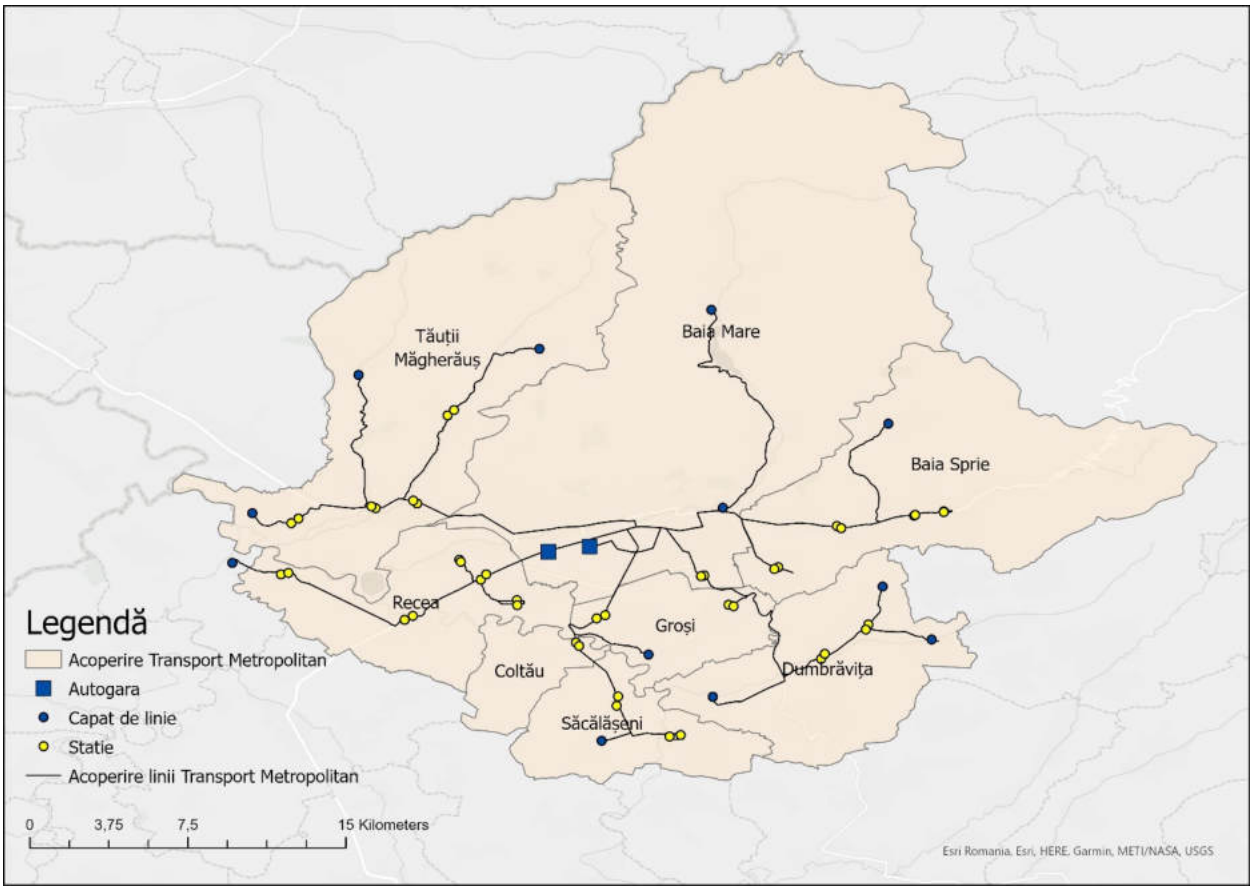
Serviciul de transport persoane este asigurat de SC URBIS SA, ce operează curse de transport locale și metropolitane.

S.C. URBIS S.A. este operatorul metropolitan de transport care prestează serviciul de transport public local de persoane, prin curse regulate la nivelul a șapte unități administrativ teritoriale din Zona Metropolitană Baia Mare, și anume: Baia Sprie, Dumbrăvița, Groși, Săcălășeni, Coltău, Recea, Tăuții Măgherăuș.

Pentru a acoperi necesarul de mobilitate al zonei metropolitane și a municipiului, operatorul de transport deține un parc auto alcătuit din 36 autobuze, 12 troleibuze, 7 microbuze, după cum urmează:

Tabel 17 - Parc auto SC URBIS SA

Tip autovehicul	Marca	An fabricație	Nr. buc.	An achiziție	Grad uzură	Nr. locuri total/scaune	Km la bord-mii	Consum
Autobuze	NAW E2	1989-1996	8	2009-2016	90	150/45	1.260-1.670	48,4
	Solaris E3	2003-2005	8	2014-2015	80	89/29	962-1.087	44
	Solaris EEV	2012	20	2013	40	91/31	469-571	40,7
Total autobuze			36					
Troleibuze	Volvo	1986	4	2009	90	150/55	1.636 – 1.696	248 kwh/ 100km
	Solaris	2013	8	2014	35	90/30	383 - 421	
Total troleibuze			12					
Microbuze	Mercedes E3	1998	1	2011	90	16	757- 858	10,6
	Renault E3	2007	2	2007	75	15	444- 502	10,1
	Renault E3	2004	1	2017	70	15	325	13,4
	Volkswagen	2012	1	2016	60	16	400	10,1
	Opel E5	2015	1	2015	20	16	89	12,8
	Ford E5 (școlar)	2015	1	2015	20	16	89	12,8
Total microbuze			7					
TOTAL			**55**					



Figură 58 - Localizarea autogărilor, a stațiilor și a liniilor de transport din zona metropolitană

Harta anterioară ilustrează traseele de transport meropolitan de persoane, autogările și stațiile. Se observă o bună acoperire a zonei metropolitane. Cu toate acestea, din datele furnizate de către operatorul de transport, liniile L16, L17, L 22, L23, L26 vor fi suspendate. Acestea deservesc unitățile administrative din sud-estul municipiului: Groși, Dumbrăvița, Rus, Unguraș, Șindrești, Chechiș, Satu Nou de Jos, Ocoliș, Săcălășeni, Culcea.

În Municipiul Baia Mare funcționează două autogări, Autogara Baia Mare, localizată în imediata vecinătate a Gării Baia Mare, pe Strada Gării și Autogara Fany, localizată pe Bulevardul București.
Amble prezintă probleme de comfort, calitate și servicii limitate, oferind o imagine neatractivă a transportului public județean și regional, lucru ce pune presiune mai mare pe rețeaua de străzi deja încărcată a municipiului.

Autogara Baia Mare
Autogara are o poziție privilegiată, din punct de vedere al accesibilității, aflându-se în imediata vecinătate a gării, cu acces rapid către zona peroanelor.
Autogara prezintă curse regionale și naționale către București, Arad, Cluj-Napoca, Oradea, Satu Mare, Iași, Timișoara, Borșa, Cavnic și curse internaționale către orașe din Europa.
Corpul principal de clădire al autogării nu funcționează și se află într-o stare avansată de degradatre.

Figură 59 - Corp principal Autogara Baia Mare

Zona parcării și a îmbarcărilor prezintă o stare avansată de degradare a îmbrăcămintii asfaltice, cu gropi, dislocări borduri sau fisuri. Se observă lipsa dotărilor și a facilităților specifice.
Autogara reprezintă potențial în dezvoltarea mobilității municipiului, prin poziția în cadrul municipiului, rezervele de teren, coneixiunea tangențială la o artera importantă de circulație și legăturile regionale, naționale și internaționale importante.

Figură 60 - Parcare autogară Baia Mare

Principalele probleme identificate sunt:

- Prezența spațiilor publice degradate sau neamenajate corespunzător (zona de așteptare, lipsa zonelor de odihnă, zona peroanelor, partea pietonală și carosabilă);
- Nu există infrastructură velo care să deservească zona; ar putea fi instalat un sistem de bike sharing, prin care navetiștii care sosesc cu autocarul să poată închiria biciclete cu care să se deplaseze în continuare până la destinație;
- Cladirea autogării este dezafectată, nemodernizată și neatractivă;
- Lipsa panourilor informative;
- Condiții neatractive de transfer între diverse mijloace de transport.

Autogara Fany Baia Mare

Autogara este amplasată pe o arteră importanta de circulație, de penetrare în oraș (DN1C), într-o zona industrială.

Aceasta este accesibilă prin Linia 54 a rețelei de transport public local, linie cu program special, care funcționează doar în zilele de sâmbătă și duminică.

Autogara prezintă curse regulate către București, Brașov, Cluj-Napoca, Dej, Satu Mare, Sibiu, Târgu Mureș, Negrești Oaș, Mangalia.

Corpul principal de clădire al autogării nu funcționează și se află într-o stare avansată de degradatre.

Sistemul de transport public local

În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Baia Mare sunt realizate de operatorul privat SC URBIS SA.

Municipiul Baia Mare este una dintre aşezările urbane cu tradiție în operarea unro sisteme de transport public local.

Sistemul de transport public se bazează atât pe utilizarea autobuzelor (cele mai des întâlnite mijloace de transport public), cât şi pe utilizarea troleibuzelor, organizate in 2 trasee; in prezent, rețeaua fir contact troleibuz are o lungime de aproximativ 27 de km, cele doua trasee suprapunându-se pe doar 1.64 km.

Alaturi de reteaua de troleibuze, sistemul de transport public in Baia Mare dispune de:

- Autobaza
- Statii de imbarcare/debarcare calatori
- Mijloace de transport
- Sistem ITS.

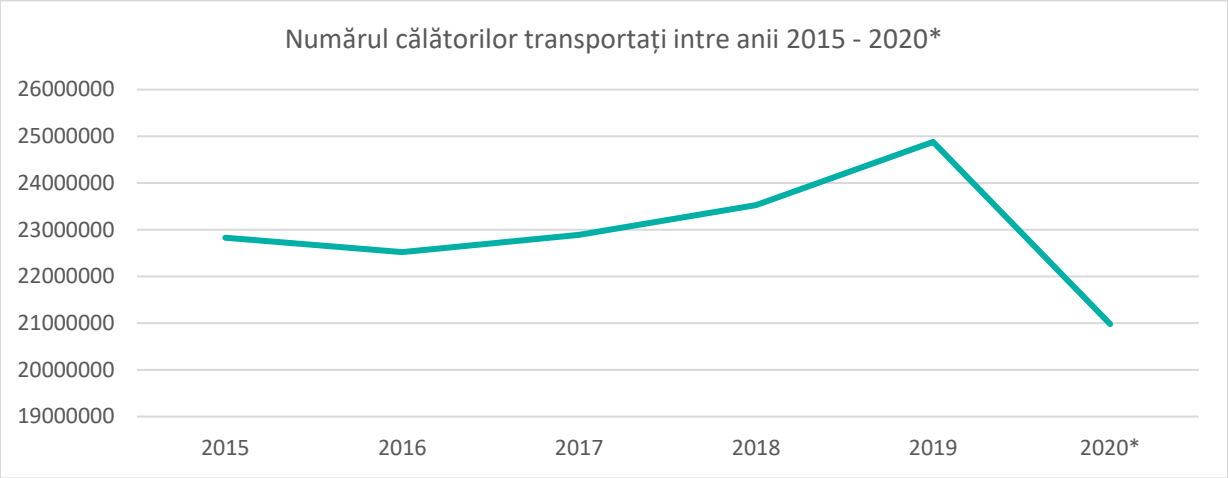
In prezent, prin implementarea proiectelor de investitie pentru mobilitate urbana durabila, finantate prin POR 2014-2020 Axa 4.1, se vor reconfigura tramele stradale ale principalelor artere din municipiu, incluzand amenajarea unei benzi dedicate mediene, ceea ce va contribui la cresterea vitezei comerciale ale autobuzelor/troleibuzelor prin evitarea blocajelor de trafic generate de autoturisme, inclusiv prioritizarea acestora in intersectii in fata celorlalte fluxuri de mobilitate.

Cota modală transport public **20%**

Cota modală în prezent pentru transportul public este de 20%, conform datelor prelucrate în urma cercetării sociologice realizate în etapa de colectare de date.
Cota modală modestă a transportului în comun poate fi pusă pe seama creșterii constante a gradului de motorizare, prezentă la nivelul municipiului, cetățenii orașului preferând să folosească autoturismele proprii. Acest lucru se află în strânsă relaționare cu calitatea infrastructurii și a autobazei care lasă de dorit.

Figură 61 - Opinia populației referitoare la calitatea serviciului de transport public Baia Mare

În urma desfășurării interviurilor, 55% dintre respondenți sunt nemultumiți de calitata serviciului de transport public la nivelul municipiului Baia Mare, fapt ce încurajează folosirea altor moduri de transport.
Compania d transport operează cu 55 mijloace de transport, conform tabelului - Parc auto SC URBIS SA.



Numărul de călătorii efectuate a crescut la nivelul anilor 2016-2019, cu aproximativ 15% în fiecare an, scăzând ușor in anul 2020, din considerente de pandemie.

Pentru o imagine mai clară asupra utilizării transportului în comun, s-au efectuat recensăminte în mijloacele de transport aferente fiecărei linii, în orele de vârf. Liniile cele mai utilizate fiind: Linia 1 și Linia 4. Pe ultimul loc clasându-se Liniile 31, 18, 5 și 9.

Ca rezultat a prelucrării datelor din aceste recensăminte, tabelul următor oferă o perspectivă pentru alegerea generală a călătorilor.

Tabel 18 – Media pasagerilor îmbarcați și debarcați în orele de vârf, în funcție de linie

Linia	1	3&11	4	5	9	18	31	40	50	54
Persoane îmbarcate și debarcate în stațiile recenzate	857	583	842	202	216	170	97	313	597	637

Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Baia Mare
Măsurarea vitezelor a avut loc atât în timpul orelor de trafic cât și în afara acestora. Vitezele au fost măsurate din interiorul vehiculelor pentru a evidenția eventualele probleme de-a lungul traseelor. În tabelul următor sunt valorile medii ale vitezelor ale fiecărei linii în parte.
Vitezele de deplasare ale mijloacelor de transport sunt relativ mari, fără mari diferențe și probleme de fluență.

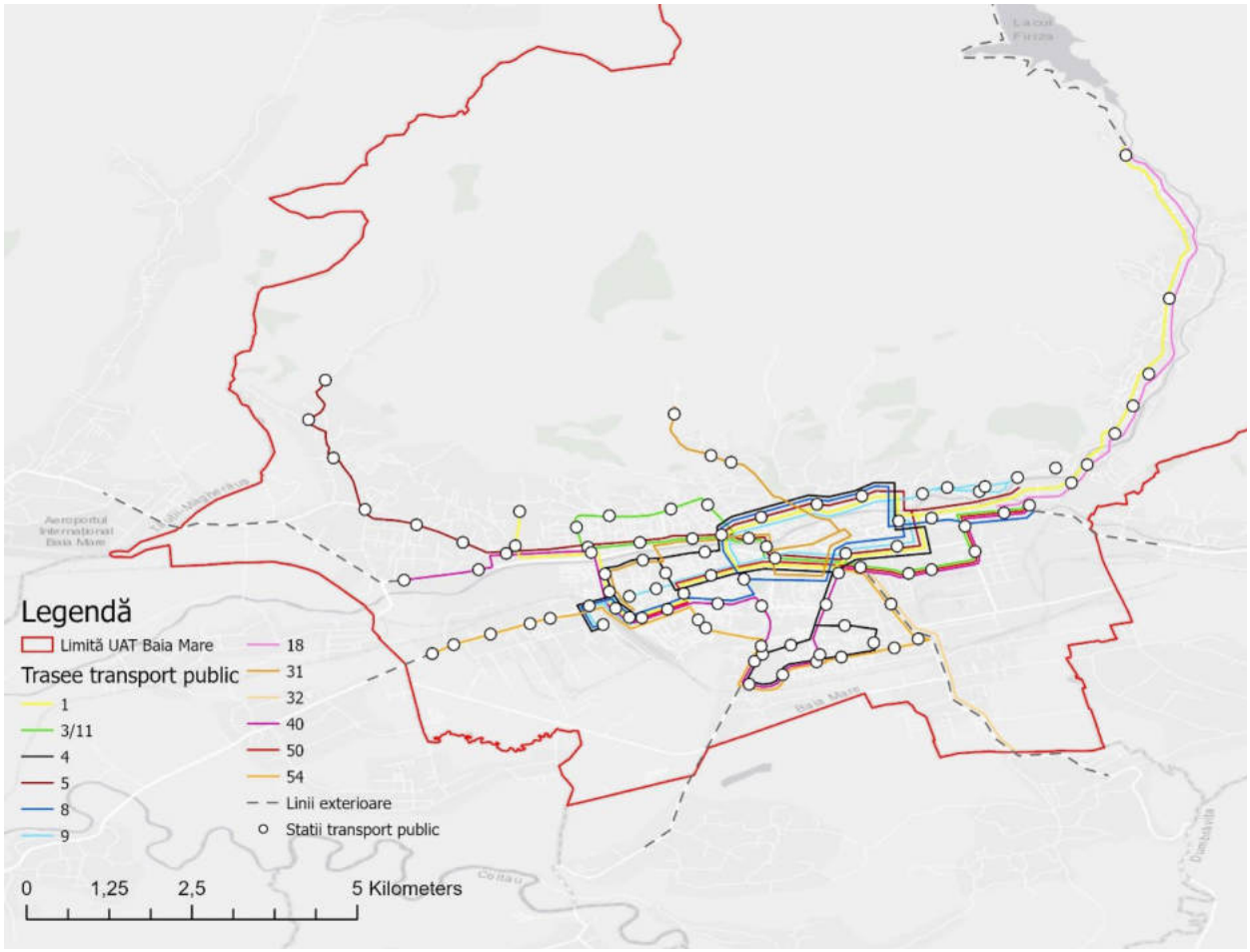
Tabel 19 - Vitezele de parcurs a amijloacelor de transport

Linie	**1**	**3/11**	**4**	**5**	**9**	**18**	**31**	**40**	**50**	**54**
Viteză medie	36	29,3	31.10	33.02	28.82	41.18	27.35	32.53	26.75	26.82
Viteză maximă	53.94	59.29	60.19	54.97	55.80	65.52	59.57	58.92	53.23	58.03

Frecvența autobuzelor diferă în funcție de linie.
Tabel 20 - Programul de funcționare și frecvența liniilor

Linii	Interval Orar	Frecvența (minute)
Linia 1	05:00 – 18:00	20
	18:00- 20:00	30
	20:00 – 22,20	60
Linia 3&11	05:10 – 18:40, 21:40 – 22:10	30
	18:40 – 21:40	60
Linia 4	05:00 – 18:00	12
	18:00– 22:00	20
Linia 5	05:00 – 21:05	20 - 130
Linia 8	04:30 – 18:00, 22:00 – 22:30	15
	18:00 – 22:00	30
Linia 9	05:00 – 22:30	60
Linia 18	06:00 – 23:00	40 - 317
Linia 31	05:30 – 23:00	60
Linia 40	05:00 – 20:00	120
Linia 50	04:48 – 18:00	12
	18:30 – 22:50	20

Linia 54	Sâmbătă 05:30 – 14:30	20
	15:00 – 22:10	30
	Duminică 05:00 – 22:00	30



Figură 62 - Harta liniilor de transport public în Mun. Baia Mare

Cartierele care prezintă cea mai scăzută frecvență a transportului public sunt: Valea Borcutului (Liniile 5 și 40, frecvență la 20-130 minute), zona de nord a cartierului Valea Roșie (linia 31, frecvență la 60 minute), Ferneziu (liniile 1 și 18, curse neregulate, frecvență la 20-317 minute);
Axele principale ale municipiului reprezentate de Bulevardul București, Strada Victoriei, strada Vasile Lucaciu, Strada Horea și strada Mihai Emiescu sunt bine deservite de serviciul de transport public local.

Gradul de ocupare din transportul public

Măsurătorile gradului de ocupare în mijloacele de transport public au fost realizate numai în zilele lucrătoare, în perioada29.03.2021 – 30.03.2021, în intervalul orar 07-11 și 14-18.
Au fost realizate măsurători pe liniile: 1, 3&11, 4, 5, 9, 18, 31, 40, 50 și 54.

În urma analizării datelor obținute din măsurători pe liniile menționate mai sus, putem obține un grad de ocupare pentru fiecare linie în parte, astfel în tabelele de mai jos sunt prezentate procentele de ocupare ale mijloacelor de transport pe oră în intervalul orar 07-10 și 14-17.

Tabel 21 - Gradul de ocupare al mijloacelor de transport raportat la numărul mediu de scaune

Linia / Interval orar	1	3&11	4	5	9	18	31	40	50	54
07:00–10:00	37.83%	32.38%	47.88%	27.58%	19.58%	46.96%	11.59%	41.74%	23.07%	56.00%
14:00 -17:00	47.72%	51.86%	60.83%	48.64%	23.55%	24.81%	3.02 %	33.56%	39.78%	68.62%

Tabel 22 - Gradul de ocupare al mijloacelor de transport raportat la capacitatea medie a mijloacelor de transport

Linia / Interval orar	1	3&11	4	5	9	18	31	40	50	54
07:00–10:00	10.96%	9.38%	13.87%	7.84%	5.67%	13.34%	3.35%	12.09%	6.68%	16.22%
14:00-17:00	13.82%	15.02%	17.62%	14.09%	6.82%	7.18%	0.87%	9.72%	11.52%	19.88%

Analiza stațiilor de transport în comun

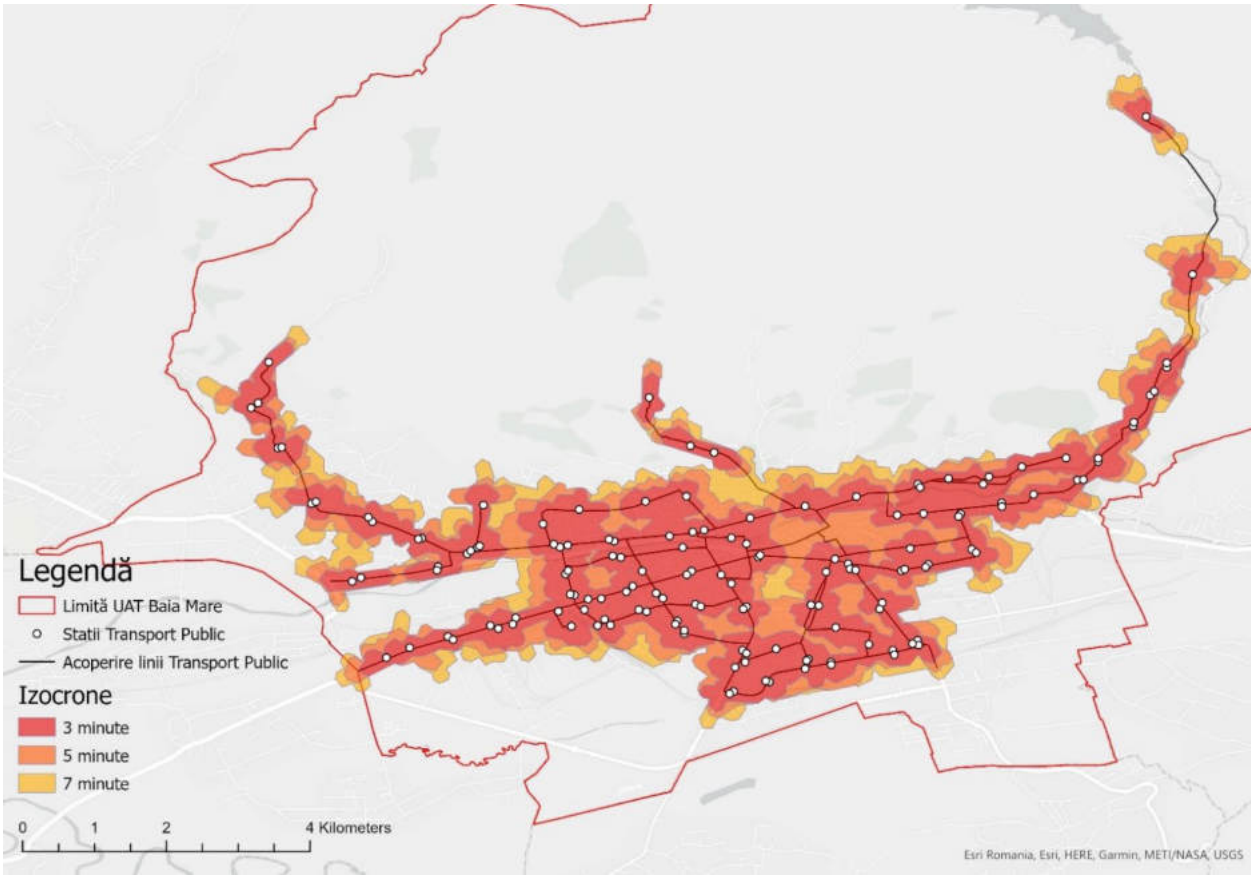
Accesul potențialilor pasageri ai rețelei de transport public la vehiculele ce operează pe aceste trasee se face prin stațiile de transport în comun. Din analiza rețelei de transport public a reieșit că rețeaua este echilibrat distribuită în cadrul zonei construite a municipiului Baia Mare, iar repartiția stațiilor și accesibilitatea acestora conturează și mai mult acestu lucru. Stațiile de transport trebuie să fie localizate în apropiere, în funcție de importanța zonei, frecvența, capacitatea și timpul în care este parcurs traseul sau traseele care duc la o anumită stație crește sau scade atractivitatea unei stații, o persoană mergând chiar și 7 minute de la domiciliu până în stație. Cartograma acoperirii spațiale a izocronelor de 3, 5 și 7 minute arată accesibilitatea temporală a acestora pentru mersul pe jos, considerând o viteză medie de 6 km/h.

Prin analiza izocronelor din cartograma Izocrone, se poate observa gradul de acoperire a sistemului de transport și zonele cu probleme de accesibilitate către acesta (interiorul zonei industriale din sud-vestul municipiului, extremitatea sudică și vestică a zonei industriale .extremitatea nordică a zonelor de locuit din cartierele Valea Borcutului, Săsar, Valea Roșie, Grivișa,

Rezultatele arată că zona centrală dar și zonele rezidențiale prezintă o bună acoperire din punct de vedere a accesibilității stațiilor, cea mai mare parte a zonei centrale fiind la o distanță de mai puțin de 5 minute față de o stație de transport.

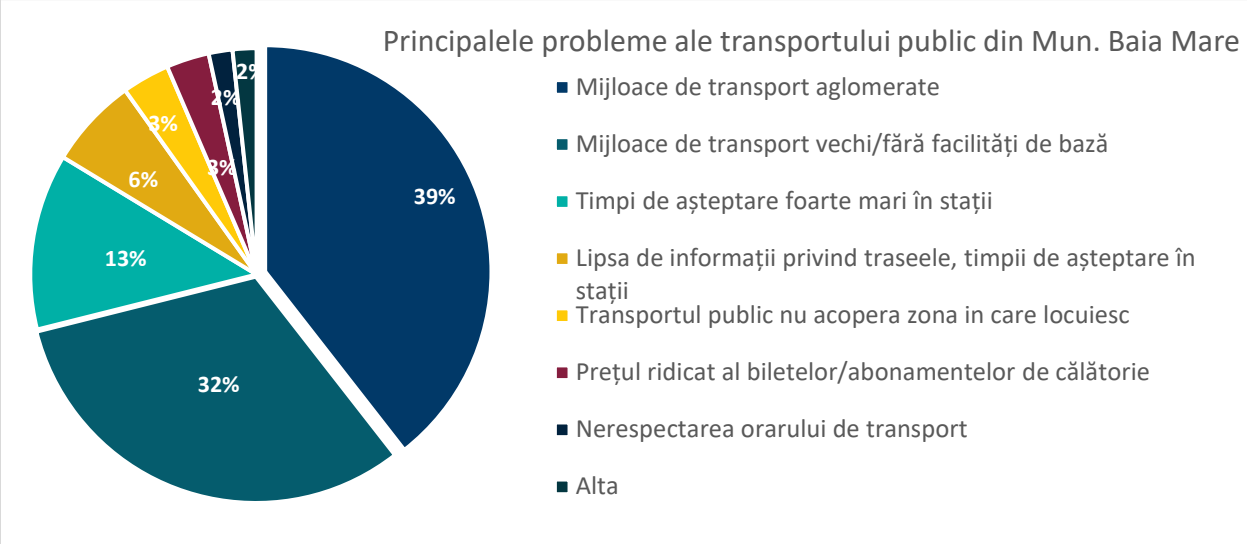
Zonele care se află la o distanță mai mare de 7 minute de o stație de transport public se află reponderent în zonele industriale de la marginile orașului, dar există și zone rezidențiale care se află în afara izocronei

de 7 minute precum Cartierul Orașul Vechi, zona cu locuințe individuale într-un țesut risipit, cu ample rezerve de teren.



Figură 63 - - Izocronele de accesibilitate pietonală pentru stațiile de transport public

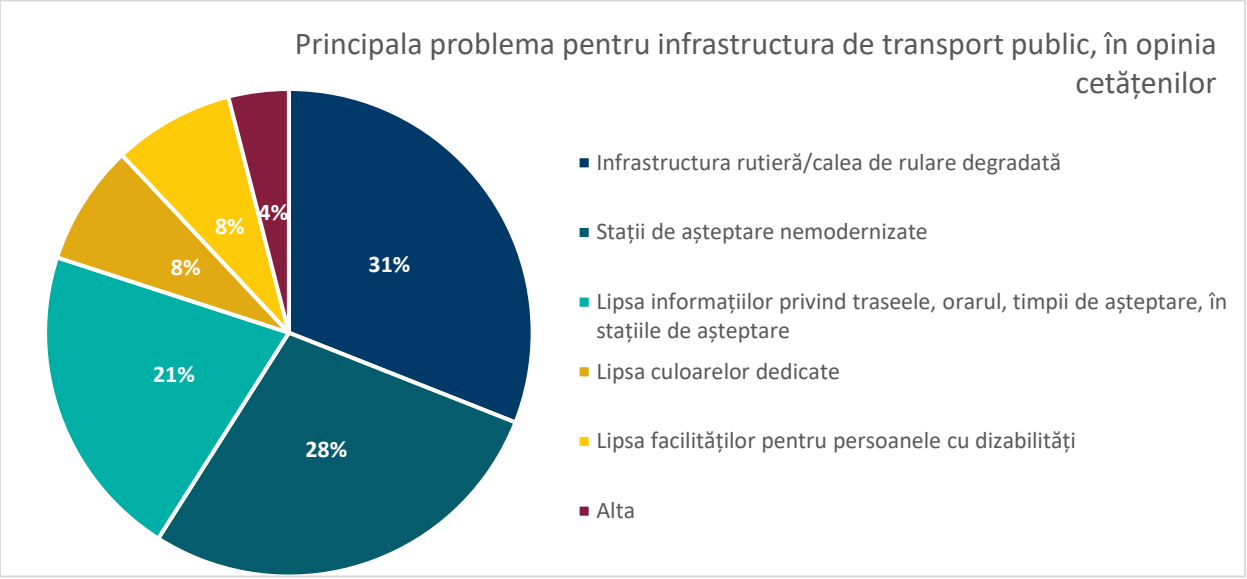
În opinia cetățenilor intervievați principala problemă a transportului public este reprezentată de mijloacele de transport aglomerate, 39% din rapunsuri punctând această problemă. Cu toate acestea datele colectate de către consultant arată o medie a ocupării scaunelor din mijloacele de transport de maxim 69% în timpul orelor de vârf. Gradul de ocupare al autobuzelor, raportat la capacitatea medie de 99 de persoane este de 20% în timpul orelor de vârf. Trebuie menționat că aceste date au fost colectate în contextul pandemic Covid-19.



Figură 64 - Principalele probleme ale transportului public din Mun. Baia Mare

Un alt procent important al populației intervievate consideră că mijloacele de transport sunt vechi și nu dețin facilități de bază.

Cu toate că frecvențele de circulație a mijloacelor de transport, evidențiate în tabelul Programul de funcționare și frecvența liniilor prezintă timpi destul de mari între vehicule, numai 13% din populația intervievată consideră ca aceasta este o problemă.

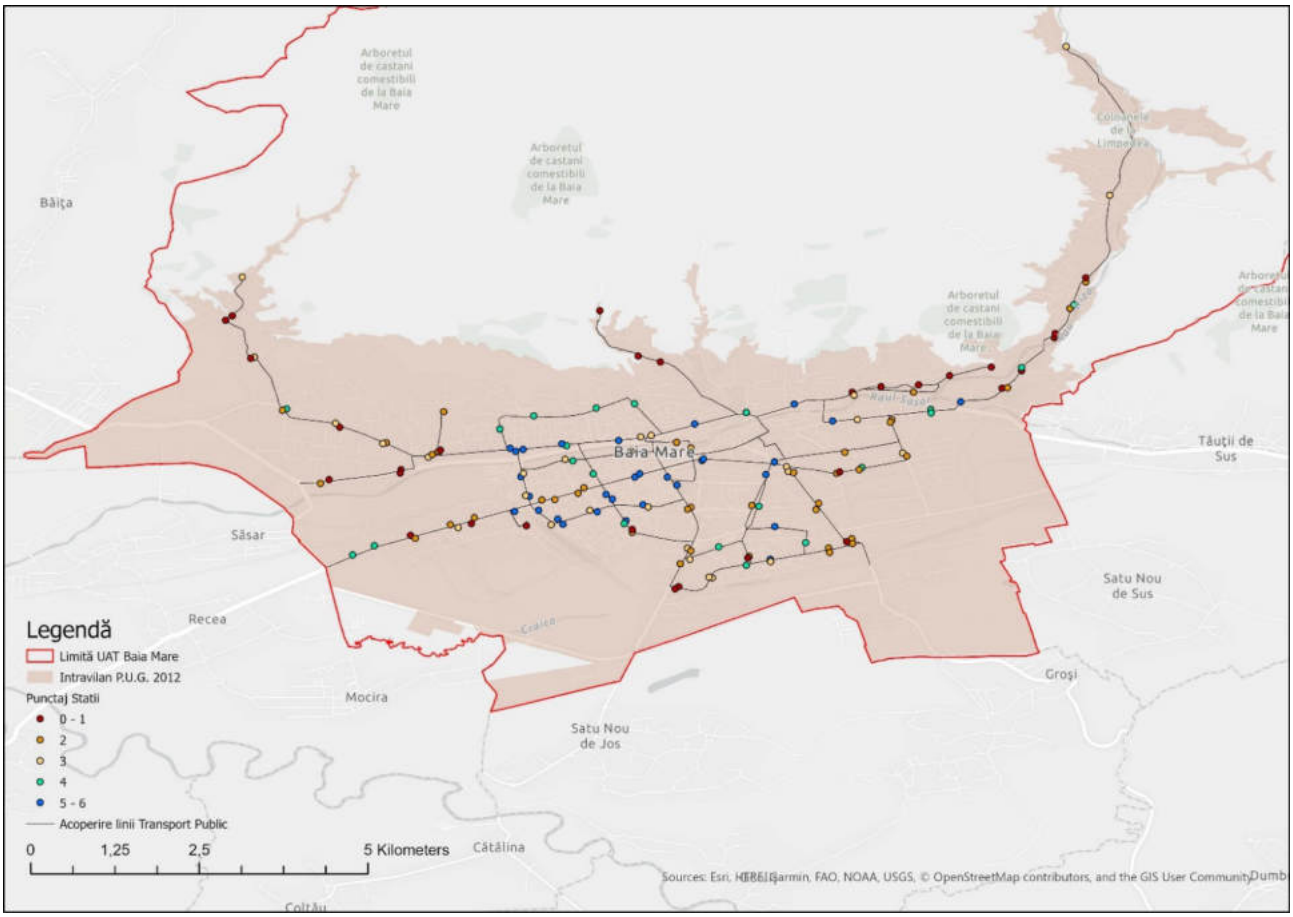


Figură 65 - Principalele probleme ale infrastructurii de transport public în opinia populației

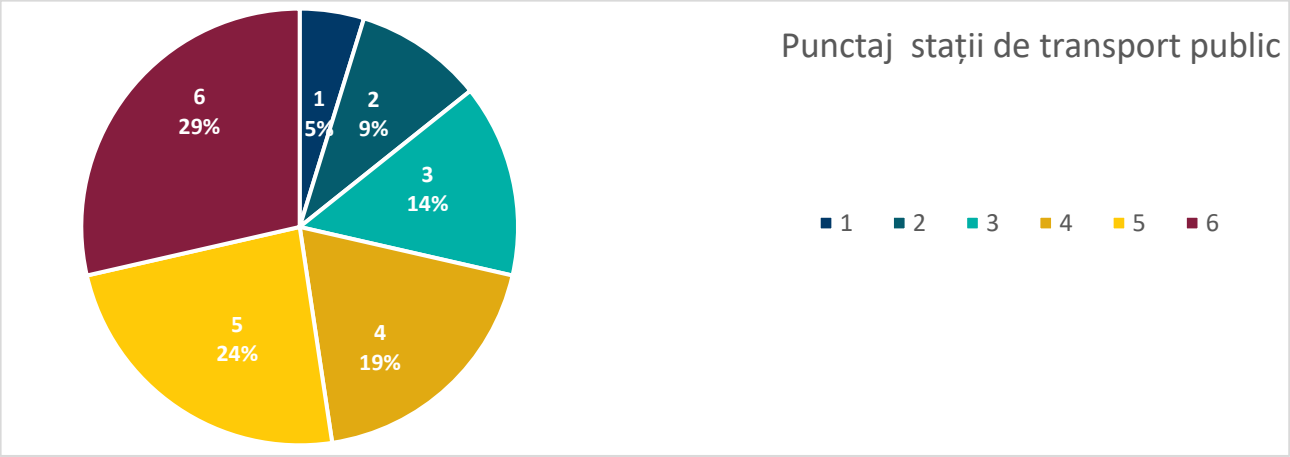
Conform sondajului efectuat, 31% dintre respondenți consideră că infrastructura rutieră degradată reprezintă principala problemă. Suplimentar, neatractivitatea serviciului se datorează și calității stațiilor de așteptare care se prezintă sub media punctajului acordat, în 65% din cazuri, majoritatea stațiilor din exteriorul zonei centrale având o calitate scăzută.
Aspectele negative legate de dotarea deficitară a stațiilor de transport și de confortul scăzut oferit de acestea au fost semnalate și în urma sondajului realizat în etapa de culegere de date, unde 28% dintre respondenți considerând că tațiile de așteptare sunt nemodernizate și 21% consideră cp lipsesc informații privind traseele, orarul, timpii de așteptare, etc iar 8% au semnalat lipsa facilităților pentru persoane cu dizabilități.

Evaluarea dotărilor stațiilor de transport în comun

Stațiile de transport în comun trebuie să ofere confort călătorilor în timpul în care aceștia așteaptă mijlocul de transport, acestea putând oferi și alte servicii călătorilor precum achiziționarea de titluri de călătorie, informații cu privire la trasee, orar, timpul de așteptare în stație etc. Din datele colectate de către Consultant, rețeaua de transport a municipiului Baia Mare deține 147 stații.
A fost realizată o evaluare calitativă a stațiilor de transport în comun din punct de vedere al dotărilor existente în acestea, nu și a calității sau a gradului de satisfacție pe care o au călătorii față de respectivele dotări. Au fost analizate din punct de vedere al îmbracaminții asfaltice, a acoperământului, prezența scaunelor sau a băncilor, afișaj cu numele stației, harta traseelor, prezența orarului de funcționare, afișaj publicitar sau prezența mijloacelor de achiziționare a biletului.
Astfel, de la o scara de la o la 6, doar 15 stații, reprezentând o pondere de 10% din totalul acestora, au primit punctaj maxim, acestea fiind localizate central.
Stațiile cu cele mai mari deficite se întâlnesc în cartierele: Valea Borcutului, Ferneziu, Valea Roșie, și extremitatea sudică a cartierului Vasile Alecsandri, acestea obtinând un punctaj maxim de 2. Nicio stație nu dispune de marcaje pentru persoane cu dizabilități. Mai multe de jumătate dintre acestea nu dispun de mijloace de achiziționare a biletelor de călătorie iar 65% din totalul acestora nu dispun de spațiu acoperit.



Figură 67 - Evaluarea stațiilor de transport în comun



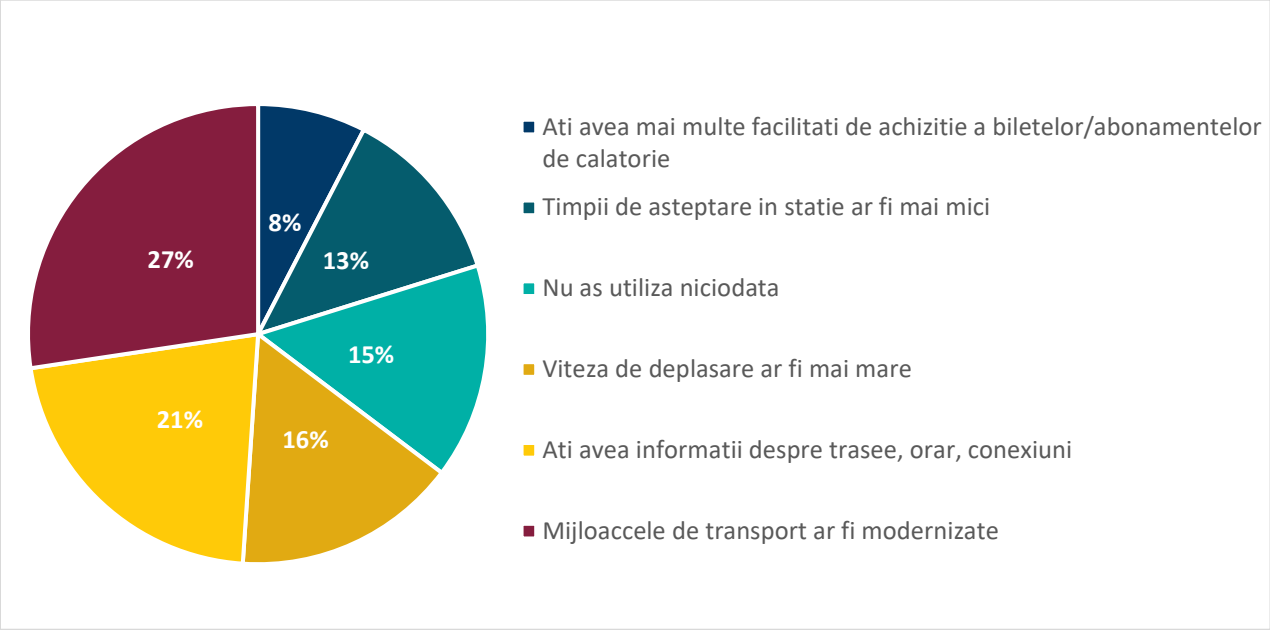
Figură 66 - Punctajul stațiilor de transport public, în urma evaluării realizate de consultant

În ansamblu rețeaua de stații de transport oferă facilități și dotări modeste călătorilor, din acest punct de vedere confortul călătorilor fiind mediocru. Pe lângă unele dotări care lipsesc sau sunt de slabă calitate, alte probleme identificate referitoare la dotările stațiilor de transport public sunt:

- Lipsa sistemelor interactive de informare a pasagerilor (timpul până la următoarea sosire în stație, frecvență, etc.)

- Lipsa dotărilor cu facilitățile intermodale (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, etc.)
- Echipare deficitară pentru persoanele cu dizabilități
- Lipsă sistem de supraveghere video pentru un grad de siguranță sporit.

Chestionarul a conținut și o întrebare privind intenția cetățenilor care nu utilizează transportul public de a schimba modul de transport pe care îl utilizează cu preponderență și a se îndrepta spre transportul public și în ce condiții aceștia ar fi determinați să facă această schimbare.
Răspunsurile la această întrebare sunt următoarele:



Figură 68 - Condițiile în care cetățenii ar utiliza transportul în comun

Din totalul cetățenilor care nu utilizează în prezent transportul public, 27% ar alege acest mod de deplasare dacă mijloacele de transport ar fi modernizate, iar 21% dintre aceștia consideră că informațiile legate de trasee, orar, conexiuni i-ar convinge să aleagă acest mijloc de transport.
Aceste răspunsuri arată ca mai mult de jumătate din persoanele interievate pun accentul pe calitatea serviciului oferită de dotările și confortul deplasărilor.
O pondere relativ redusă, de numai 15%, nu ar utiliza niciodată acest mijloc de deplasare.
În concluzie, pentru a crește cota modală a transportului public, 85% dintre cei ce nu utilizează în prezent transportul public l-ar folosi dacă s-ar face investiții în modernizarea și eficientizarea acestuia, fapt ce poate motiva administrația locală să își concentreze eforturile pentru a răspunde la problemele formulate de cetățeni.

La nivelul municipiului există un proiect denumit „Modernizarea stațiilor de transport public, și implementarea sistemului de E-Ticketing în Zona Metropolitană Baia Mare" care are ca scop modernizarea stațiilor de transport public aflat la stadiu de avizare D.A.L.I.
Un alt proiect relevant este cel referitor la flota transportului public, „Înlocuire flotă în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană (eficientizarea energetică a transportului public) și dezvoltarea sistemului de transport electric".
În curs de implementare sunt și proiectele care vizează crearea de benzi dedicate de transport în comun pe străzile:

- Bdul de Vest, Str. Dragos Voda;
- Str. Gării, Bdul Unirii, Bdul Repubicii , Bdul Bucuresti;
- Bdul Independentei și Bdul Decebal;

Prin implementarea proiectelor se urmărește scăderea cotei modele a transportului cu autoturismul personal, prin creșterea atractivității transportului public.

Concluzii:

- Flota tranportului public prezintă în proporție de41% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani;
- 78% din flotă este diesel;
- Numărul de călători a crescut ușor între anii 2016 – 2019, scăzând în anul 2020, din condiții pandemice;
- Cota modală auto este foarte mare – de 55%;
- Modul de implementare al transportului public este unul eficient și bine distribuit în teritoriu;
- În opinia cetățenilor, mijloacele de transport sunt foarte aglomerate, în ciuda gradului de ocupare rezultat în urma măsurătorilor;
- Zona centrală și zonele rezidențiale cu locuințe colective sunt bine deservite de transportul public, iar frecvența este una ridicată, datorită numărului mare de linii care deservesc zona (5 – 7 minute distanță până la cea mai apropiată stație);
- Zonele cu frecvență scăzută se găsesc în cartierele: Valea Borcutului (Liniile 5 și 40, frecvență la 20-130minute), zona de nord a cartierului Valea Roșie (linia 31, frecvență la 60 minute), Ferneziu (liniile 1 și 18, curse neregulate, frecvență la 20-317 minute);
- Cartierul Orașul Vechi, zona cu locuințe individuale, nu este deservit de transportul public;
- Gradul de ocupare al mijloacelor de transport este foarte scăzut (maxim 20% în timpul orelor de vârf);
- Nu există o conexiune direcă între gară și aeroport;
- Aeroportul nu prezintă stație în proximitate;
- Doar 35% din totalul stațiilor prezintă adăpost și 37% mobilier pentru odihnă.
- Cetățenii consideră ca principalele probleme ale TP sunt mijloacele de transport aglomerate și vechi. În stații lipsesc informațiile legate de trasee, orar, timpi de așteptare etc;
- Lipsa unui sistem de informare a pasagerilor în timp real în stațiile de transport public;
- Lipsa unui sistem de management al traficului pentru prioritizarea T.P;
- 85% dintre cetățenii intervievați care nu folosesc TP, s-ar orienta către acest mijloc de deplasare daca s-ar face investiții în modernizarea și eficientizarea acestuia.
- Axele principale ale municipiului reprezentate de Bulevardul București, Strada Victoriei, strada Vasile Lucaciu, Strada Horea și strada Mihai Emiescu sunt bine deservite de serviciul de transport public local

Evaluarea companiilor private pentru taximetrie

Numărul maxim de autorizații stabilit prin Hotararea de Consiliu Local 459/2019 este de 581, pentru o perioadă de 5 ani. Se menține tariful de distanță maximal pentru executarea transportului de persoane în regim de taxi în municipiul Baia Mare la 3 lei/km.

Figură 69 - Gara Baia Mare - Stație de Taxiuri

Taxiurile pot reprezenta o amenințare în special în competiție cu transportul public, în contextul unui număr mare de autorizații și în contextul în care amenajarea stațiilor de taxi se face în detrimentul celor pentru transportul public de călători. Totuşi, ar mai trebui asigurate stații suplimentare pentru taxiuri, în special în punctele cheie din oraş, cum ar fi Autogara Fany, Baia Mare, Autogara Baia Mare, Aeroportul Maramureșan.

2.4 Transport de marfă

HCL 28/2018 privind reglementarea circulației autovehiculelor destinate transportului de mărfuri şi a utilajelor cu masa totală maximă autorizată mai mare de 4,5 tone în municipiul Baia Mare
La nivelul municipiului Baia Mare este restricționat accesul autovehiculelor cu masa maximă autorizată mai mare de **4,5 tone** pe raza centrului istoric (zona A) și mai mare de **7,5 tone** pe raza întregului municipiu (zona B).

Tabel 23 - Tipul mărfurilor transportate în autovehicule cu capacitate de peste 3,5t.

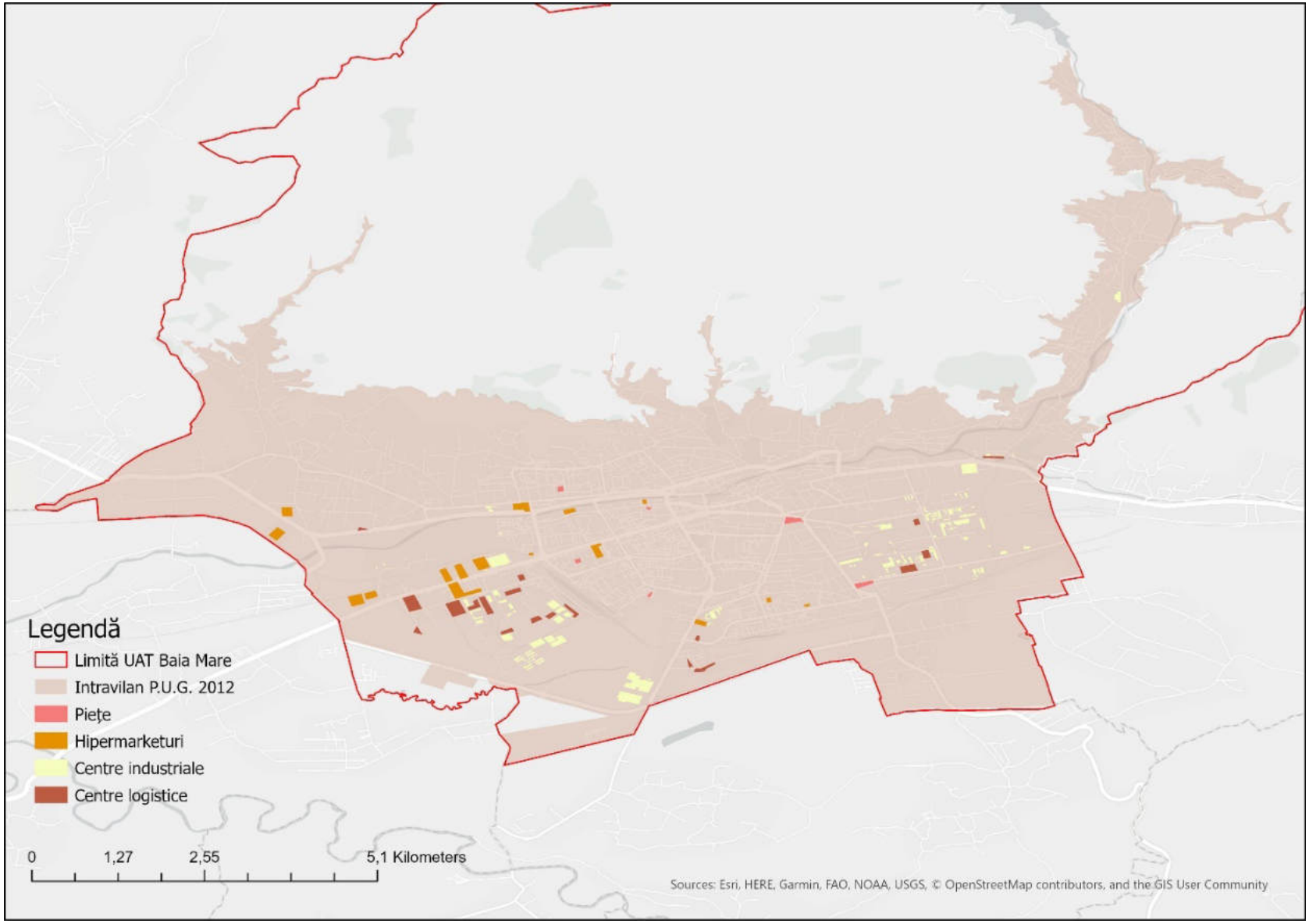
Tipuri de marfuri transportate	contor	%
Produse fabricate	15	22,4
Produse alimentare	13	19,4
Utilaje si echipament industrial	12	17,9
Scrisori si colete	11	16,4
Minereuri	7	10,4
Produse Agricole	4	6
Produse Metalice	3	4,5
Cherestea	2	3
Total	67	100,00

Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor de trafic colectate

Cererea de transport de marfă generată de Municipiul Baia Mare

La nivelul municipiului Baia Mare sunt localizate numeroase entități economice, care generează fluxuri de marfă. Principalii generatori de transport de marfă în municipiu Baia Mare sunt reprezentați de Cetina SRL, Carmangeria Dalia, Selmont, SC Selenar Prodimpex SRL, Alora Prod, Carmangeria Tudor Lung, Tudnino Meat SRL, Gero Dioli, New Gscro SRL, Eco Abator , Ferma Zootehnica, Laborator Carmangerie Ardeleana, Gelsor, Agrosia, Urban Buildskill, Aesir Buildings SRL, HOFER H.I., Elitmar Autoserv SRL, Ofital, INC Swiss GROUP, T.C.T ASSB, S.C.Buildpoint, MY Space Nat, Trust Grobei.

Traficul rutier de marfă este generat în special de zonele industriale și logistice din: sud-vest pe Bdul București, vest – pe DN 1C est.
Principalele centre comerciale generatoare de transport de marfă în municipiul Baia Mare sunt reprezentate de: Carrefour, Metro, Kaufland, Auchan, Arabesque, Dedeman și Selgros. Piețele crează atracție pentru autovehiculele de până în 3,5 tone, cum ar fi piețele: Izvoarele, Gării, Obor, Bilașcu.
Piețele agro-alimentare nu beneficiază de parcări special amenajate pentru activități de aprovizionare, fapt ce afectează siguranța și fluența circulației auto și pietonale.



Figură 70 - Cererea de transport de marfă la nivelul mun. Baia Mare

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Facilități existente pentru ciclişti

Modul de conformare urbanistică a municipiului Baia Mare face ca zona care aglomerează majoritatea populației alături de obiectivele de interes cotidian să dețină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale și velo. Cu o lungime de 5 km (excepție cartierul Ferneziu) pe axa nord-sud și o lățime de maxim 8 km pe axa est-vest se încadrează în categoria orașelor favorabile pentru deplasări nemotorizate. Acest aspect este dat de faptul că dimensiunea permite traversarea orașului de la nord la sud în mai puțin de 60 de minute pe jos sau 15 minute cu bicicleta. Dificultatea majoră în ceea ce privește deplasările nemotorizate este dată de lipsa sau subdimensionarea infrastructurii necesare precum și prezența obstacolelor naturale sau antropice, cum ar fi râul Bistrița la est, respectiv traseul căii ferate la vest.

Cota modală velo 11 **%**

Municipiul Baia Mare nu befeficiază de o rețea dedicată deplasării cu bicicleta, majoritatea pistelor existente fiind localizate la nivelul trotuarului micșorând capacitătatea de circulație pietonală, infrastructura rezultată fiind nesigură, inconfortabilă și neatractivă. Aceste aspecte periclitează siguranța utilizatorului de bicicletă, descurajându-l să mai utilizeze acest mod de transport ecologic.

Trasee existente la nivelul trotuarului:

- În lungul bulevardului Independenței, pe trotuarul de pe latura nordică, traseu cu sens unic în lungime de 1,7 km pe tronsonul cuprins între bulevardul Decebal si strada Culturii;
- Pe trotuarul estic al străzii Ion Luca Caragiale, traseu cu sens unic în lungime de 0,48 km pe tronsonul cuprins între strada Doctor Victor Babeș și strada Victoriei;
- În lungul străzii Vasile Lucaciu, traseu cu dublu sens în lungime de 1,4 km pe tronsonul cuprins între strada Industriei și strada Vasile Lucaciu nr. 162;
- În lungul străzii Electrolizei, pe trotuarul vestic, traseu cu sens unic în lungime de 1,5 km pe tronsonul cuprins între stradaVasile Lucaciu și strada Oborului;
- În lungul străzii Oborului, pe trotuarul nordic, traseu cu sens unic în lungime de 2,2 km pe tronsonul cuprins între strada Mihai Eminescu și strada Forestierului;
- În lungul bulevardului Unirii, pe trotuarul vestic, traseu cu sens unic în lungime de 1,0 km pe tronsonul cuprins între strada Grănicerilor si strada Dumbravei;
- În lungul străzii Grănicerilor, pe trotuarul de pe latura nordică, traseu cu sens unic în lungime de 2 km.

Trasee existente la nivelul carosabilului

- Strada Vasile Lucaciu (DN 18) – către Baia Sprie (inclusiv la nivelul orașului), traseu cu sens dublu în lungime de 6 km

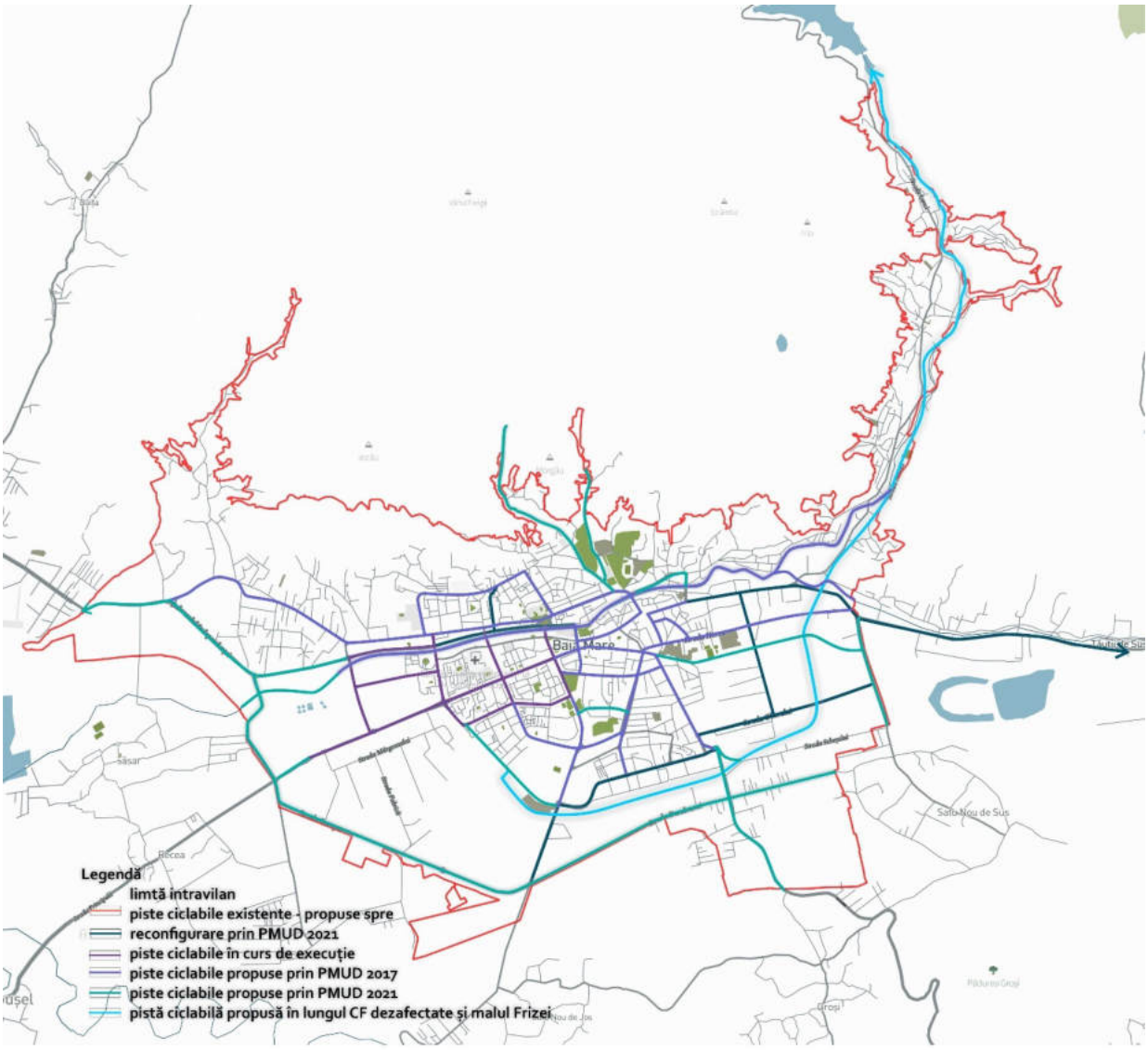
Există opt trasee pentru deplasări nemotorizate velo care sunt în curs de implementare de către municipalitate cu o lungime totală de 11,5 km:

- Bulevardul Independenței
- Bulevardul București
- Bulevardul Traian

- Bulevardul Decebal
- Bulevardul Republicii
- Bulevardul Unirii
- Prelungire stradă Dragoș Vodă
- Stradă propusă – Bulevardul de Vest

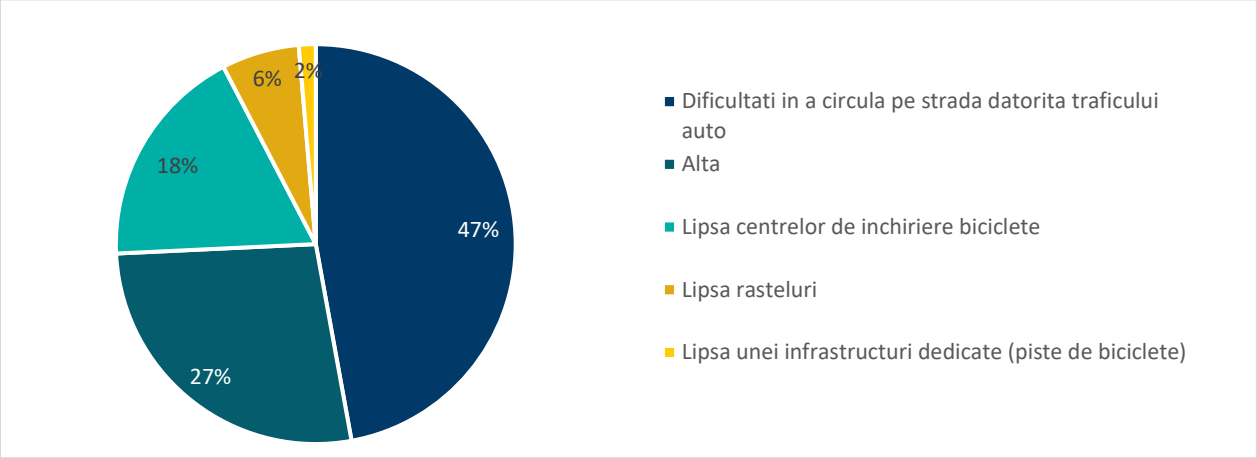
Municipiul Baia Mare prezintă un cadru prielnic pentru dezvoltarea infrastructurii dedicate velo, datorită următorilor factori:

- Tranzitarea orașului de la nord la sud în mai puțin de 15 minute datorită dimensiunii și configurării orașului;
- Prezența organizațiilor non-guvernamentale care susțin deplasările velo.



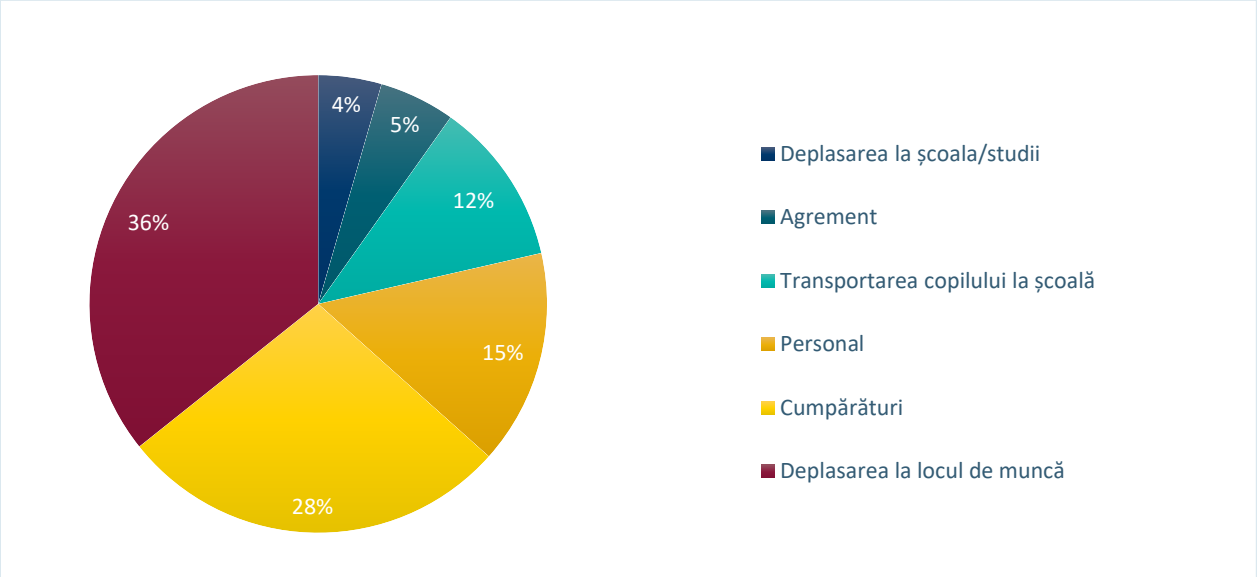
Problemele întâmpinate de bicicliști

Bicicliștii au semnalat ca probleme, în principal dificultatea de a circula pe stradă datorită traficului auto și lipsa centrelor de închiriere biciclete. O pondere relativ mică a semnalat lipsa rastelurilor și a unei infrastructuri dedicate.



Figură 71 - Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Baia Mare

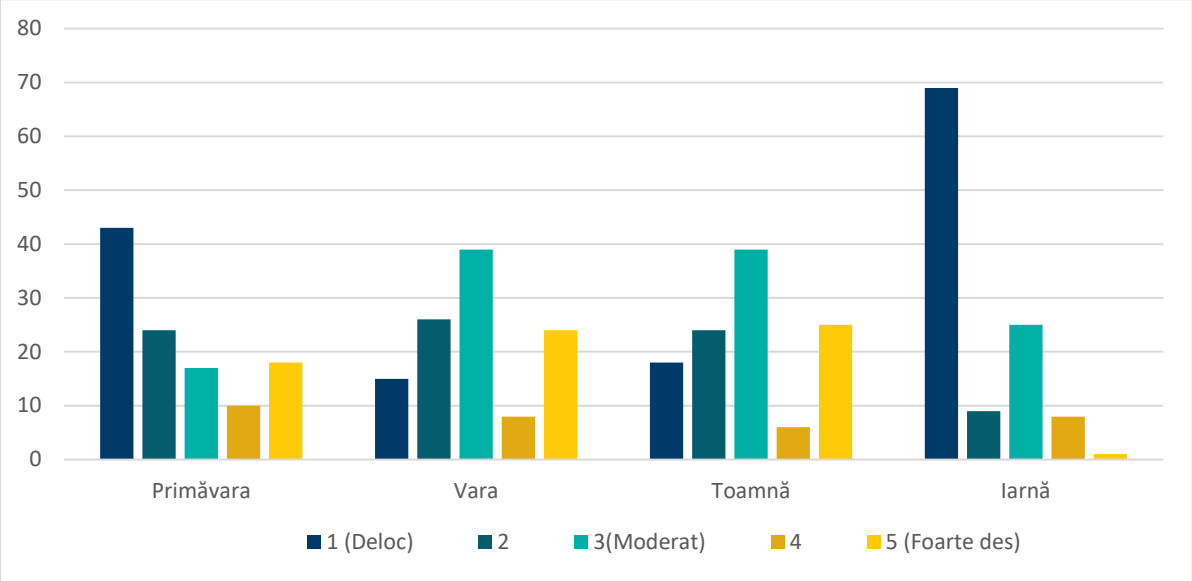
Se constată că, o mare parte dintre călătoriile efectuate cu bicicleta, se fac în scopul deplasării la locul de muncă și efectuarea cumpărăturilor. Călătoriile efectuate cu bicicleta pentru deplasarea la școală / studii, în scop personal, agrement sau pentru transportul copilului la școală exprimă valori foarte scăzute.



Figură 72 - Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliștii din municipiul Baia Mare

Mai mult de 50% din bicicliștii intervievați au declarat că în gospodăria lor se regăsesc cel puțin două biciclete, 34% dețin una și 11% dintre aceștia dețin trei.

Din analiza rezultatelor chestionarului aplicat, se poate concluziona că utilizarea bicicletei se face, în corelație cu sezoanele anului. La nivelul municipiului Baia Mare, utilizatorii de bicicletă declară că folosesc frecvent bicicleta pe timp de vară, primăvară și toamna, însă puțin / spre deloc pe timpul iernii.



Figură 73 - Frecvența de folosire a bicicletei la nivelul unui an

Așadar, principalii factori care afectează accesibilitatea și calitatea deplasărilor velo sunt în conexiune cu lipsa dotărilor specifice și starea tehnică deficirată a rețelei stradale. Interferențele cu traficul auto conduce și la creșterea riscului de apariție a accidentelor.

Concluzii:

- Dimensiune favorabilă a municipiului pentru deplasări cu bicicleta;
- Lipsa unei rețele dedicate pentru deplasările cu bicicleta;
- Lipsa facilităților pentru parcarea bicicletelor în rasteluri sau centre de închiriat (există un singur centru pentru închirierea bicicletelor la nivel de municipiu);
- Traseele existente s-au realizat prin micsorarea capacității de circulație pietonală, infrastructura rezultată fiind nesigură, inconfortabilă și neatractivă;
- Traseele implementate nu rezultă dintr-o cerere reală a fluxurilor de biciclişti;
- Principalele probleme semnalate de locuitori sunt dificultatea de a circula pe strada din cauza fluxului auto și lipsa centrelor de închiriere biciclete;
- Se recomandă amenajarea unei infrastructuri sigure, partajate, protejate, care relaționează coerent zonele de interes;

Facilități existente pentru deplasările pietonale

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

La nivelul municipiului Baia Mare, conform răspunsurilor înregistrate în timpul desfășurării interviurilor privind mobilitatea populației, 14%, dintre respondenți au declarat că se deplasează în mod frecvent pe jos.

Cotă modală pietonală **14%**

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este unul din obiectivele mobilității durabile. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecerile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei pietonale).
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 puncta;*
- *Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută;*

Clasificarea tipurilor de pietonal

Un trotuar tipic este definit de trei zone:

- *„Zona construită" – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplasate terase;*
- *Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă";*
- *Zona bordurii – folosită pentru amplasarea elementelor de mobilier urban sau cu rol de a delimita traficul motorizate de cel nemotorizat.*

De exemplu, pentru un trotuar de 3.00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80 m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensionare (lățime benzi, raze de curbură, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul de pietoni/mp pe o perioada de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite niveluri de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neincomodată (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.
Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.
Pornind de la principiile de proiectare și amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior, au fost analizate pietonalele din municipiul Baia Mare după următoarele criterii: stare tehnică (bună, medie, rea), dimensiune ((supradimensionat, dimensionat corect și subdimensionat) și prezența obstrucțurărilor pe traseu (existente, inexistente).

Pentru a determina parametrii infrastructurii pietonale au fost analizați 153,60 kilometri de stradă în lunile martie și aprilie 2021.

	Total	Asfalt	Beton	Pavele	Macadam
Km	153.60	140.41	1.81	10.45	0.93
Procent	100%	91.41%	1.17	6.80	0.60

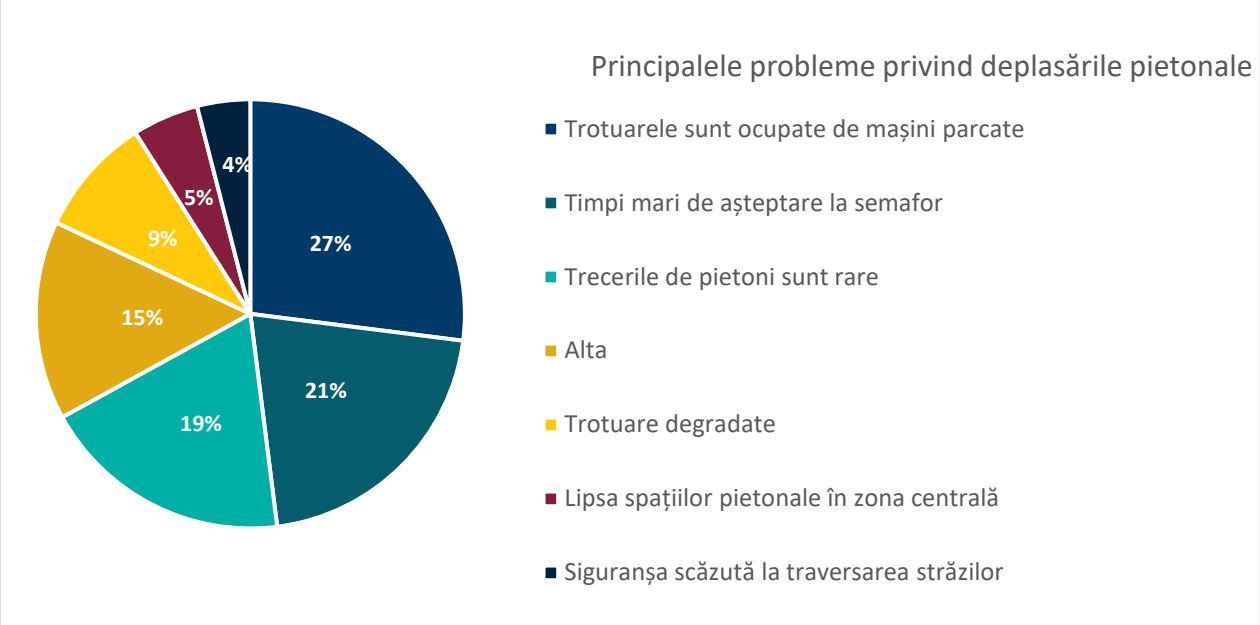
Figură 74 - - Îmbrăcămintea trotuarelor la nivelul municipiului Baia Mare

În ceea ce privește imbrăcămintea părții pietonale, în cea mai mare parte acestea prezintă asfalt, și o foarte mică pondere, reprezentând 0,6% din suprafața totală este drum pietruit.

Analizând situația existentă a municipiului Baia Mare, se observă gradului mare de motorizare (427/1000 locuitori, la nivelul anului 2020) dar și un grad ridicat de ocupare al spațiului pietonal de către autovehicule parcate neregulamentar (conform rezultatelor interviurilor efectuate cu pietonii, circa 27% dintre aceștia au reclamat problema vehiculelor staționate pe trotuare). De asemenea, conform aceluiași interviu, a fost semnalată lipsa spațiilor pietonale în zona centrală și într-un procent destul de mic, starea tehnică inadecvată a trotuarelor, fapt ce îngreunează deplasările pietonale.

Problemele întâmpinate de pietoni

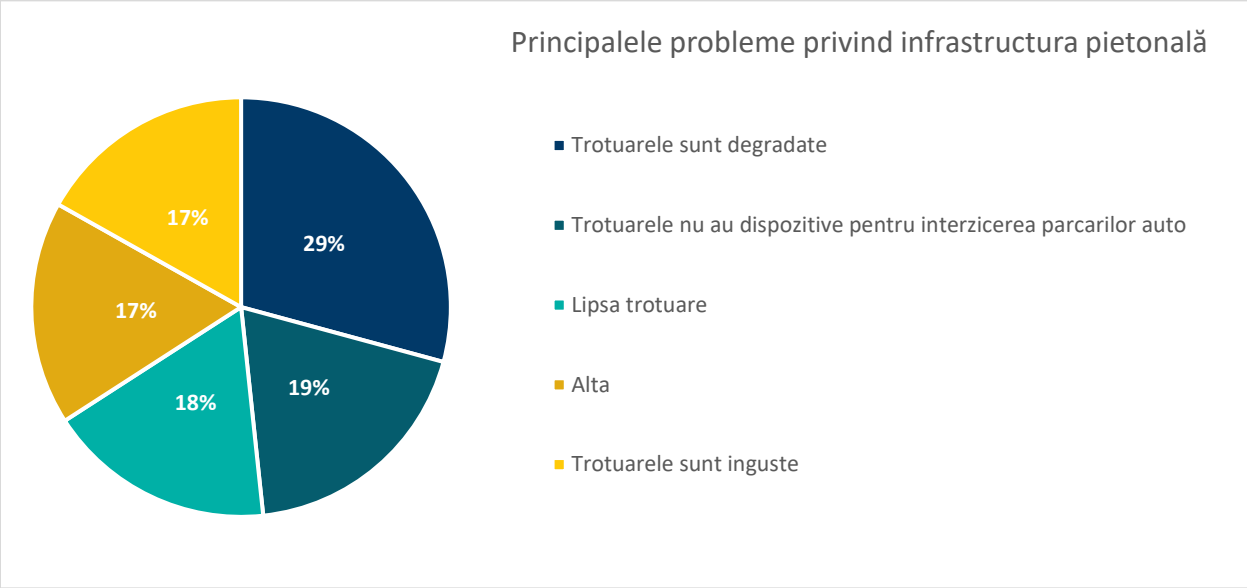
Pietonii au semnalat ca în timpul deplasărilor pietonale, principala problemă întâlnită este ocuparea trotuarelor de mașini parcate neregulamentar. Această problemă majoră este urmată de timpii de așteptare la semafor și trecerile de pietoni rare.



Figură 75 - Problemele semnalate de pietonii din municipiul Baia Mare

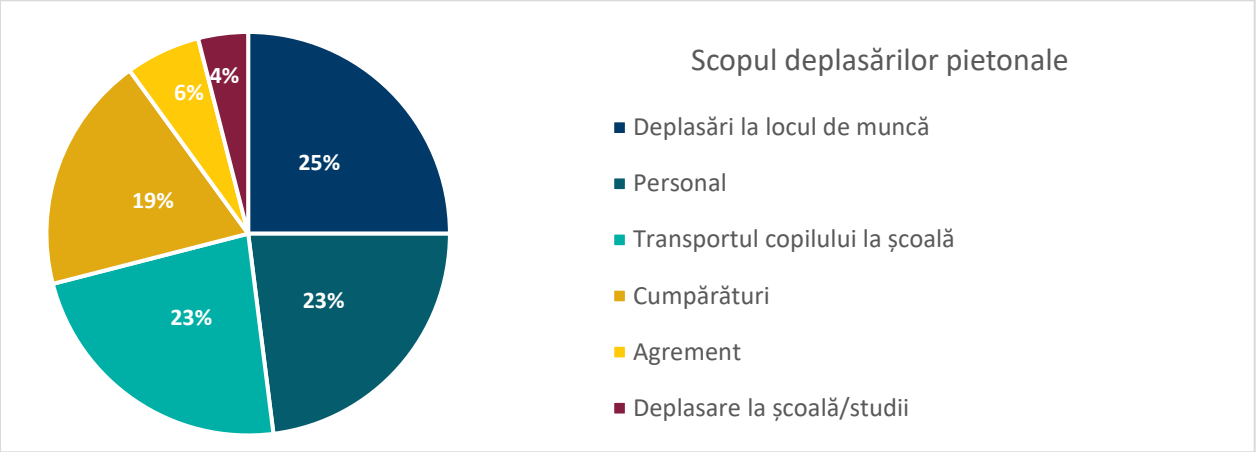
Principalele probleme rezultate, referitoare la infrastructura pietonală, semnalează starea tehnică inadecată a trotuarelor și lipsa dispozitivelor pentru interzicerea parcărilor auto, fapt ce are ca rezultat

ocuparea suprafeței de mașini parcate neregulamentar, scăzând fluența traficului și obturând anumite fluxuri (persoane cu dizabilități, persoane cu cărucioare pentru copii, etc);



Figură 76 - Principalele probleme legate de infrastructura pietonală existentă, în opinia populației intervievate din Municipiul Baia Mare

Pietonii declară, în cea mai mare parte, că deplasările pe jos sunt efectuate pentru a ajunge la locul de muncă, în scop personal sau pentru transportarea copilului la școală.



Figură 77 - Scopul deplasărilor efectuate de către pietonii din municipiul Baia Mare

Atât bicicliștii cât și pietonii consideră că principala problemă a pietonalelor este reprezentată de ocuparea acestora de mașini parcate neregulamentar.
Scopul principal al deplasărilor efectuate pe jos respectiv cu bicicleta este de a se ajunge la locul de muncă.

In ceea ce privește curba de utilizarea a unei modalități de transport, la nivelul unui an calendaristic, mersul pe jos deține o evoluție cvasi-constantă, cu o ușoară scădere pe timp de toamnă – iarnă. Mersul cu bicicleta înregistrează variații semnificative, astfel că utilizarea bicicletei pe timp de toamnă – iarnă se rărește.

Facilități pentru deplasările persoanelor cu mobilitate redusă

Mobilitatea rămâne o condiție esențială în desfășurarea cu succes a activităților zilnice, mai ales în aceste timpuri în care totul se derulează cu rapiditate. Pentru persoanele cu dizabilități, deplasarea în oraș și în afară este de cele mai multe ori o provocare, fiind nevoite să facă față lipsei de infrastructură și de dotări a mijloacelor de transport în comun.
Majoritatea mijloacelor de transport public ale municipiului dețin dotări pentru persoanele cu mobilitate redusă, însă infrastructura reprezentată de rampele speciale, pentru urcarea / coborârea trotuarelor / treptelor este insuficientă și incorect proiectată (din cauza unghiurilor rezultate).
O problemă întâlnită este partea pietonală de multe ori, subdimensionată, aflată într-o stare tehnică sub medie sau ocupată de mașini parcate.
O altă problemă sesizată la nivelul municipiului este reprezentată de lipsa instalațiilor acustice pentru evidențierea duratelor în care persoanele nevăzătoare pot traversa intersecțiile semaforizate. De asemenea, se resimte și nevoia de a continua procesul de accesibilizare a instituțiilor publice.
La nivelul municipiului, se înregistrează un procent ridicat al bordurilor coborâte, însă acestea nu au o pantă adaptată pentru accesul eficient în spațiul pietonal. Aceste facilități vor trebui în totalitate adaptate, pentru a putea îndeplini nevoile tuturor utilizatorilor. De asemenea, accesul către transportul public este îngreunat datorită obstacolelor ce apar pe parcursul traseului pietonal. Se pot observa un număr mare de autoturisme parcate ilegal pe spațiul pietonal, ce îngreunează accesul tuturor persoanelor, nu doar a celor cu deficiențe locomotorii.
Normativul privind adaptarea clădirilor civile şi a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap NP 051/2012 precizează care sunt beneficiarii accesibilității mediului construit:

- dizabilități motrice ale membrelor – persoane cu dificultăți de deplasare, utilizatori ai scaunului cu rotile, persoane cu dificultăți în folosirea brațelor;
- deficiențe vizuale, deficiențe auditive;
- capacități fizice şi senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni;
- alte persoane: persoane aflate în situație de handicap temporar şi ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare şi per-soane aflate în situații speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior şi în brațe; copii mici, persoane care transport obiecte), persoanele în vârstă.

Acestor categorii de utilizatori le corespund anumite cerințe specifice față de mediul construit pentru ca acesta să fie accesibil. Persoanele care utilizează fotoliul rulant nu pot folosi scările. Pentru a se putea deplasa au nevoie de rampe cu o pantă maximă cuprinsă între 5 – 8% şi de un spațiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile şi pavajele trebuie să fie ferme şi plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghişeele trebuie conformate acestei înălțimi. Pentru a se putea orienta în spațiul public, persoanele cu deficiențe de vedere au nevoie de de marcaje tactile de ghidare şi de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare şi de

informare şi de inscripții. Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficiențe auditive au nevoie de semnale vizuale uşor de sesizat şi de trasee sigure.

Figură 78 - Imagini reprezentative zona Autogării și Gării - Lipsa rampelor sau prezența rampelor incorect proiectate

Persoanele aflate în situații speciale şi vârstnicii renunță în mare măsură să folosescă un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare şi chiar riscuri în utilizare şi îşi restrâng astfel activitățile şi prezența în viața socială.

Concluzii:

- cota modală foarte scăzută - 14% la nivelul municipiului;
- arterele principale din zona centrală au trotuare în stare tehnică buna și foarte bună;
- trotuare foarte înguste sau lipsă în Cartierele Valea Roșie și Orașul Vechi;
- în opinia locuitorilor principala problemă a deplasărilor pietonale este prezenta autoturismelor parcate pe trotuar;
- 29% dintre pietoni consideră că trotuarele sunt degradate;
- în multe cazuri, reabilitările au vizat doar partea carosabilă;
- Pietonale foarte înguste (1m);
- Facilități reduse pentru persoane cu dizabilități sau cărucioare de copii (lipsa instalațiilor acustice în intersecțiile semaforizate, prezența bordurilor coborâte însă fără a avea o pantă accesibilă);
- Nerespectarea spațiului pentru pietoni prin parcări ilegale;

2.6 Managementul traficului

Utilizarea prezentă a Sistemelor Inteligente de Transport
Un sistem de control al traficului monitorizeaza caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementeaza automat timpi de trafic sincronizați.
Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulurile de control de la distanța asigura implementarea timpilor de trafic sincronizați.
Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active şi pasive pentru asigurarea fluenței traficului şi totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil.
Principalele puncte nevralgice într-o rețea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecțiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalații de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită metoda de asigurare a funcționării unei intersecții aflată poate la limita de capacitate. De asemenea, într-o rețea de străzi în care de cele mai multe ori distanțele între intersecții sunt relativ mici in raport cu volumele de trafic ce trebuie gestionate, devine foarte important ca spațiile de stocare dintre intersecții să poată fi foarte bine controlate.
Funcționarea optimă a intersecțiilor şi a rețelei stradale în ansamblu, se poate asigura prin funcționarea în regim controlat cu semafoare.
Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de perfomanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.
În prezent, se află în curs de implementare proiectul „Creșterea mobilității urbane durabile prin modernizarea și crearea benzilor dedicate transportului în comun în Municipiul Baia Mare", căruia i-a fost semnat contractul de finanțare în luna mai 2020. Proiectul are ca obiectiv general reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Baia Mare prin investiții în crearea coridoarelor de mobilitate urbană durabilă, în special prin crearea de bandă dedicată pentru transportul public urban de călători, investiții care vor duce la îmbunătățirea eficienței sistemului transportului public de călători.

Un sistem deja implementat este cel al parcărilor deschise. A fost montat un număr de 14 automate de plată cu display pe arterele centrale ale orașului cu scopul de a contribui la fluidizarea traficului și de a permite accesul facil la zona centrală a orașului.

Datorită modificărilor apărute în desfășurarea traficului rutier, determinate de creșterea continuă a parcului de autovehicule, creșterea indicelui de mobilitate a parcului auto existent și a creșterii numărului de autovehicule care tranzitează municipiul, se consideră necesar a se realiza un proiect ce constă în implementarea unui sistem de monitorizare al traficului, investiție care are ca obiectiv major îmbunătățirea condițiilor de circulație.

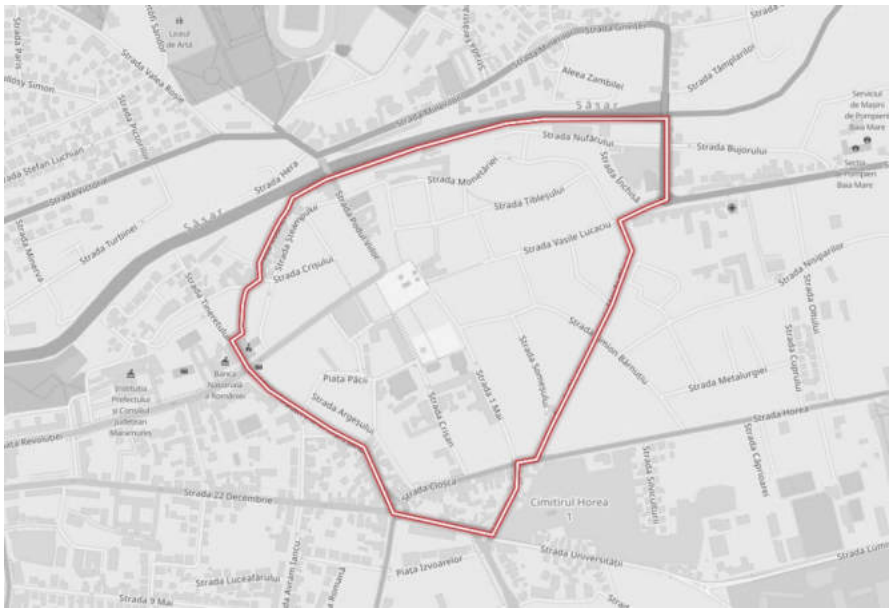
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Municipiul Baia Mare cuprinde două zone cu un grad mare de complexitate reprezentate de: Zona Centrală și Gara Baia Mare.

Figură 79 - Localizarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Zona Centrală

Prin PMUD Baia Mare, zona centrală este delimitată la nord de Râul Săsar, la vest de Strada Rodnei și Strada Andrei Mureșanu, la sud de Piața Izvoare iar la est de străzile Pintea Viteazul, și Olarilor și ocupă o suprafață de 41,37 ha. Aeralul prezintă o formă relativ circulara, care gravitează în jurul Pieței Centrale. În zona centrală se identifică și zona istorică centrală a municipiului.



Figură 80 - Delimitarea zonei

În acest areal sunt localizate instituții de importanță locală și județeană, cum ar fi: Muzeul Județean de Artă, Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Maramureș, Turnul Ștefan, Poliția Baia-Mare, Parchetul de pe lângă Judecătoria Baia Mare, Colegiul Național Gheorghe Șincai, Serviciul Public de asistență socială, Biserica Reformată.

Zona prezintă importanță și interes crescut la nivelul orașului nu doar pentru funcțiunile și dotările localizate, ci și datorită valorii arhitecturale a clădirilor și imaginea urbană de ansambu.

Zona din proximitatea malului de râu constituie zona centrală protejată a municipiului, cu țesut urban istoric, cu piețe, străzi și pietonale accesibile deplasărilor nemotorizate.

Zona este deservită de linii de transport în comun, având trasee în zona perimetrală pe strada Minerilor și Piața Izvoare, dar și care tranzitează zona centrală de la nord la sud, pe străzile Podul Viilor și Strada Crișan.
Această zonă este considerată o zonă complexă din punct de vedere al potențialului urbanistic, arhitectural dar și din punct de vedere al mobilității și al accesibilității, aici avandu-și destinația numeroase fluxuri în cadrul municipiului. De asemenea, este și zona cea mai vizitata de turiști și cea mai utilizată pentru zonele comerciale de către locuitori.
Zona este deservită de transportul public și prezintă numeroase locuri de parcare amenajate la sol, cu toate acestea repartiția modală pentru deplasările spre centru este dominată de transportul cu autovehiculul personal.
Din punct de vedere al deplasării nemotorizate, municipiul nu dispune de o rețea extinsă de trasee pietonale. Cu toate acestea, în zona centrală se regăsesc o serie de piețe pietonale cu fluxuri importante, cum ar fi: Piața Cetății, Piața Libertății, Piața Revoluției și artere cu pietonale cu fluxuri importante cum este Strada Gheorghe Șincai, Strada 1 Mai, Strada Crișan.
De-a lungul malurilor Râului Săsar se simte lipsa unor spații și trasee de promenadă, aceste zone fiind ocupate de curți/construcții, terenuri virane și baterii de garaje, nefiind valorificate la adevăratul lor potențial.
Prezența unor areale cu potențial peisagistic, cu valoare arhitecturală sau a monumentelor istorice, fac simțită lipsa unor trasee exclusive pietonale, într-o stare fizică bună, care ar relaționa toate aceste zone de atracție.

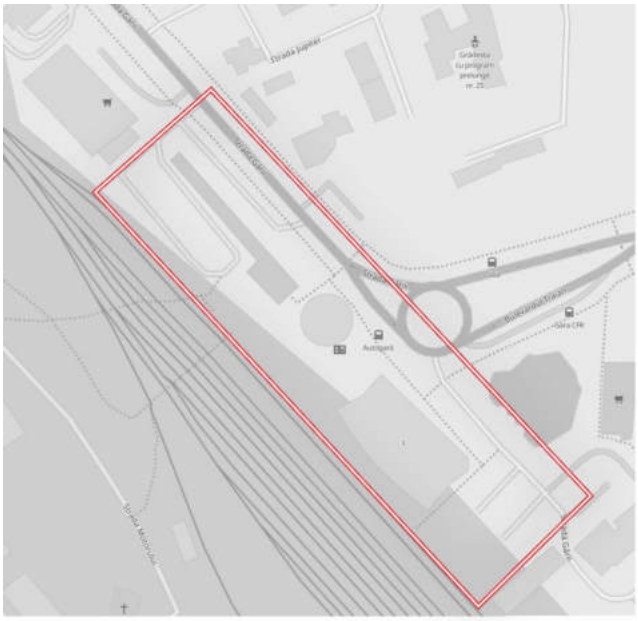
Zona prezintă următoarele disfuncționalități identificate:

- Prezența spațiilor publice insuficiente calitativ și cantitativ, datorită alocării resurselor de teren către infrastructura rutieră și a parcărilor autovehiculelor;
- Lipsa infrastructurii velo dedicate;
- Lipsa unor pietonale specific zonelor centrale ale orașelor;
- Gradul mare de motorizare al zonei;

Figură 81 - - Imagini reprezentative din zona centrală

Zona Gării CFR Baia Mare

Este o zonă cu un grad mediu de complexitate și cu potențial important în dezvoltarea mobilității intermodale a municipiului.
Gara CFR, reprezintă una dintre principalele porți de intrare/ieșire din municipiul, pentru persoanele navetiste, care folosesc modul de transport pe calea ferată, fiind deserviți de 24 trenuri zilnice. Gara Baia Mare se află pe traseul Magistralei 400 Brașov – Sfântu Gheorghe – Târgu Secuiesc – Gheorgheni – Miercurea Ciuc - Dej – Jibou - Baia Mare - Satu Mare, care aparține Căilor Ferate Române.
În zona de nord-vest a gării se află Autogara Baia Mare, între cele două facilități existând relație directă atât prin zona principală de acces către gară cât și în zona peroanelor.
În imediata vecinătate există două stații de transport public şi o stație de taxi cu o capacitate de 30 locuri pentru staționarea acestora.
Parcarea auto se face la sol, existând numeroase parcări amenajate.



Figură 82 - Delimitare zona Gării Baia Mare

Gara este deservită de șapte linii de transport public (1, 4, 8, 9, 40, 50, 54), majoritatea fiind cele mai utlizate linii la nivelul municipiului.

Principalele probleme identificate în această zonă sunt:

- Prezența spațiilor publice degradate sau neamenajate, ceea ce face dificilă continuarea călătoriei alegând mersul pe jos;
- Calitate scăzută a îmbrăcămintii asfaltice și pietonale din zona Autogării;
- Lipsa afișajelor pentru buna desfășurare a deplasărilor între modurile de transport existente.
- Clădirea gării necesită reabilitare;
- Clădirea gării nu oferă facilități pentru trolere sau pentru persoane cu mobilitate redusă;
- Pasajul subteran nu oferă facilități pentru trolere sau pentru persoane cu mobilitate redusă;
- În zona peroanelor există o rampă însă calitatea îmbrăcămintii acesteia o face greu de utilizat;
- Nu există infrastructură velo care să deservească zona; ar putea fi instalat un sistem de bike sharing, prin care navetiștii care sosesc în oraș cu trenul sau autocarul să poată închiria biciclete cu care să se deplaseze în continuare până la locul de muncă;

Zona analizată se întinde pe o suprafață de 1,67 ha și cuprinde Gara și Autogara Baia Mare, și infrastructura pietonală și carosabilă din proximitate.

Figură 83 - Imagini reprezentative din interiorul gării din Baia Mare

Figură 84 – Imagini reprezentative cu pasajul gării din Baia Mare

03

Modelul de transport

- 3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului
- 3.2 Colectarea de date
- 3.3 Dezvoltarea reţelei de transport
- 3.4 Cererea de transport
- 3.5 Calibrarea şi validarea datelor
- 3.6 Prognoze
- 3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Vía de servicio

3. MODELUL DE TRANSPORT

3.1 Prezentare generală şi definirea domeniului

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

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

Tipul modelului este multimodal fixed-demand assignment, incluzând modelarea transportului privat (pasageri și mărfuri), precum și a transportului public de călători.

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului *Jaspers - The Use of Transport Models în Transport Planning and Project Appraisal*, 2014, www.jaspersnetwork.org.

Pachetul software utilizat a fost VISUM versiunea 21, produs de firma PTV Germania.

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 transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare 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.

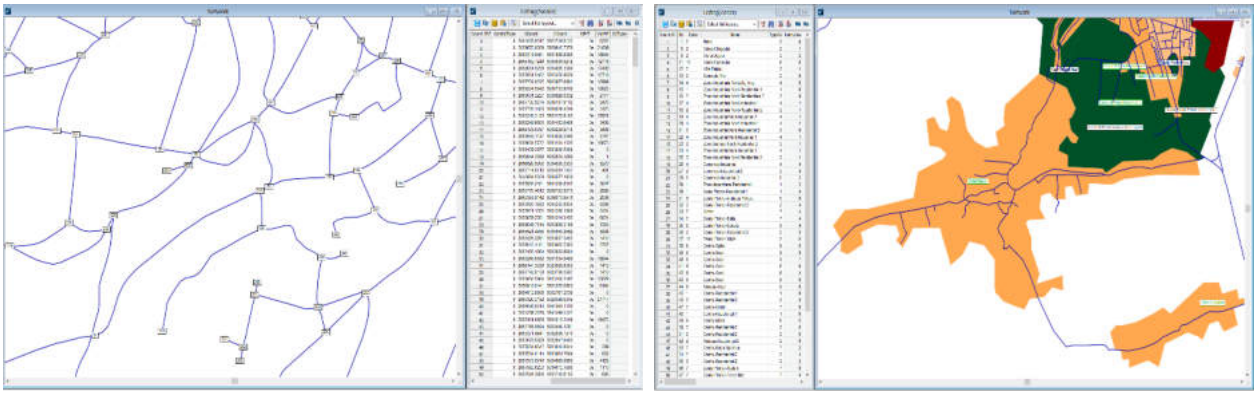
Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea virajelor pentru transportul privat, respectiv puncte și zone de capăt pentru transportul public;
- zone: originea și destinația cererii de transport;
- linii: specifice sistemelor de transport public.

Mai pot fi incluse și alte părți specifice rețelelor de transport, cum ar fi: puncte de măsurare a traficului, puncte de interes (scoli, muzee, spitale, etc.), date de control pentru calibrarea modelelor de alocare a traficului cu ajutorul datelor măsurate.

VISUM include diferite modele ce pot fi utilizate în determinarea impactului indus de apariția unor modificări în structura rețelei existente de transport:

- diferite proceduri de alocare permit repartizarea cererii actuale sau prognozate pe arcele rețelei existente sau proiectate;
- calitatea conexiunilor în rețea poate fi descrisă cu ajutorul unui set de indicatori exprimați sub forma de matrice (matricea dificultăților de deplasare) atât pentru transportul public, cât și pentru cel privat;
- modelele ambientale permit identificarea nivelului de zgomot, cât și a emisiilor poluante pentru rețeaua de transport existentă sau proiectată;



a) noduri ale rețelei

b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport

Figură 85 - Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport

Infrastructurile de transport pot fi analizate și evaluate în raport cu diferite criterii cum ar fi:

- diferite atribute specifice rețelei de transport identificate pentru două sau mai multe versiuni ale acesteia;
- evaluarea volumelor de trafic în raport cu atributele fluxurilor de trafic (noduri de origine, noduri de destinație, noduri intermediare, etc.)
- volumul virajelor că reprezentări ale fluxurilor de trafic ce virează în intersecții
- izocrone, utile în clasificarea obiectelor rețelelor în funcție de disponibilitatea de a ajunge la acestea pentru utilizatorilor rețelelor de transport.

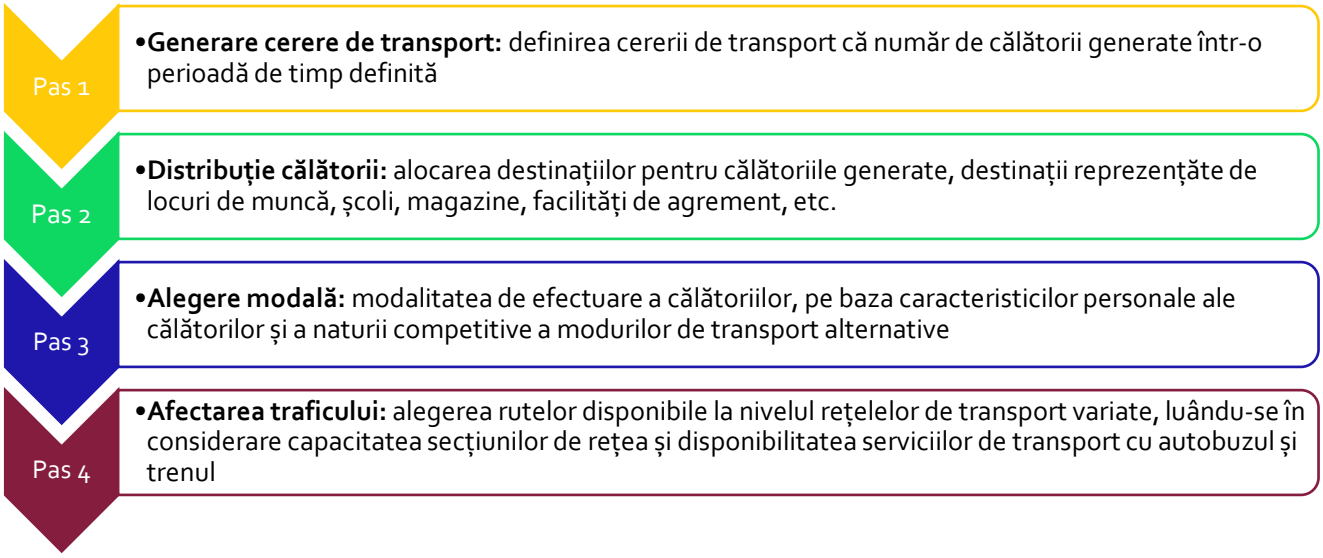
Aplicații pentru transportul public:

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

Aplicații pentru transportul privat:

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

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



Figură 86 - Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2016 și pentru anii de perspectivă 2021, 2025 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

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

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

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

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

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

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

În ceea ce privește afectarea pe rute a sistemului de transport public, aceasta se realizează mai simplu, într-o singură iterație, deoarece traseele sunt prestabilite și fixe, dar munca pregătitoare este mai laborioasa și necesită întrducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de întrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză. Lista este exhaustivă. Similar, se prezintă și principalele date de ieșire (outputs) din model.

Tabel 24 - Principalele date de intrare în model

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
1	Graful rețea al Modelului de Transport	Tip nod	1 pentru centroid, 0 pentru orice alt nod
2		Tipul de control al nodurilor	Intersecții nedirijate, semaforizate, giratii, etc.
3		Timp specific de îmbarcare pentru nod	Utilizat pentru modelarea transportului public
4		Întârziere	Întârzierea medie pentru fiecare nod al rețelei
5		Relații permise	Viraje interzise sau permise în intersecții
6		Lungime segment	Polilinia segmentului, generată din GIS, care să reprezinte linia de mijloc reală a distanței de-a lungul segmentului
7		Moduri transport	Definește modurile de călătorie care pot utiliza segmentul în timpul executării modelului și este utilizat pentru a codifica restricțiile vehiculelor grele în cadrul modelului
8		Tip segment	Tipul segmentului din cadrul Tabelului cu tipuri de segment, adecvat clasei funcționale a segmentului, limitei de viteză și mediului fizic al segmentului. Este folosit și pentru analiza rețelei rutiere în funcție de tipuri de segmente
9		Denumire	Denumirea arcelor, nodurilor, zonelor, etc
10		Benzi	Numărul de benzi ale segmentului care este folosit pentru a determina capacitatea acestuia în legătură cu valorile curbei debit viteză alocate
11		Viteza libera	Viteza unui segment în condiții de circulație libera
12		Capacitate	Capacitatea unui segment, data ca și vehicule etalon autoturisme pe ora
13		VDF (curba debit - viteză)	Utilizată pentru a identifica curba debit-viteză corectă care să fie alocată segmentului. Curbele debit-viteză care sunt descrise mai târziu conțin informații cu privire la viteza de circulație în funcție de nivelul de încărcare al segmentelor cu trafic.
14		Funcția de impedanța	"Rezistenta la înaintare" a deplasărilor efectuate
15		Fluxul de saturație	Numărul maxim de vehicule, pentru un grup de benzi, ce pot trece printr-o intersecție în timpul unei ore de verde continuu
16		Viteza medie	Rezultatele măsurătorilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelata
17		Restricții viteza	In funcție de condițiile locale
18		Starea tehnica	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbelor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezei libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbele de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit viteză pentru a ajusta viteză liberă de circulație și impactul circulației vehiculelor grele pe pante / rampe mari.
20		Mediul traversat	Urban, suburban și rural
21		Sensuri unice	Rețeaua cailor de circulație
22		Toll	Valoare taxa de drum pentru autoturisme
23		Stații taxi	Amplasarea stațiilor de taxi
24		Parcări publice / private, cu taxa / fără	Amplasarea parcărilor

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
25		POI	Puncte de interes (scoli, grădinițe, spitale, unități de alimentație, shopping, etc)
26		Sistem geografic de referința	WGS84, Stereo 70, Mercator (World), etc.
27		Modele matematice de afectare a traficului	Distribuția călătoriilor pe rețea
28		Modele matematice de calibrare și ajustare a matricelor	Ajustarea matricelor Origine - Destinație
29	Cererea de transport	Orizontul de timp	Timpul, durata pentru care se face analiza
30		Intensitatea traficului	Intensitatea orara a traficului determinata din numărători de circulație clasificate
31		Recensământ 2010, 2015	Rezultatele Recensămintelor de Circulație din anii 2010 și 2015 pentru rețeaua de drumuri publice interurbane (autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene)
32		Date contorizări automate de trafic	Având că sursa CESTRIN
33		Cântăriri vehicule grele	Baza de date (PVR) Access cu vitezele de circulație și gradul de încărcare pentru de transport marfă 2010-2015
34		OD 2010 și 2015	Anchete Origine-Destinație și contorizări CESTRIN 2010 și 2015
35		OD 2016	Rezultatele Anchetelor Origine-Destinație desfășurate de Consultant în anul 2016
36		Număr pietoni	Intensitatea mobilității pietonale (număr pietoni pe ora)
37		Număr biciclişti	Intensitatea mobilității velo (număr biciclişti pe ora și segment)
38		Interviuri pietoni și biciclişti	Rezultatele interviurilor cu gospodăriile
39		Dimensiunea gospodăriei (nr. persoane)	Exista o corelare strânsă între dimensiunea gospodăriei și rata de generare a călătoriilor
40		Cota modala	Modal split pentru rutier, feroviar, transport public și nemotorizat
41		Contorizări TP	Numărul mediu de calatori pentru fiecare linie de transport în comun
42		Frecventa TP	Frecventa fiecărui serviciu de transport public
43		Numărul mediu de pasageri	Pe fiecare categorie de vehicule, conform rezultatelor anchetelor OD
44		Gradul mediu de încărcare	Încărcătura medie a camioanelor
45		Scopul călătoriei	Conform rezultatelor OD 2016 (afaceri, turism, cumpărături, alte scopuri)
46		Mersul trenurilor de calatori	Având că sursa CFR Calatori și operatorii privați
47		Serviciile feroviare de marfa	Orar, costuri, tip marfa transportata
48		Valoarea timpului	Valoarea timpului pasagerilor vehiculelor, pe scop de călătorie
49		Costul generalizat al călătoriei	Suma tuturor costurilor suportate de un utilizator al rețelei (include costul cu valoarea timpului și cheltuielile de operare a vehiculelor)
50		Generatori majori de trafic	Parcuri logistice, zone industriale, complexe comerciale, etc
51	Sistemul de zonificare	Suprafața	Suprafața zonei de generare și atracție a traficului
52		Populație	Populația zonelor de trafic, așa cum sunt definite la nivel elementar
53		Densitate	Densitatea populației la nivel de zona elementara de trafic

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
54		Motorizare	Numărul de autoturisme deținute la nivel de zona elementara de trafic
55		Populația activa	Numărul de persoane active (angajați) la nivel de zona elementara de trafic
56		Conectori	Legătura dintre cerere (matrice) și oferta (rețea)
57		Centroizi	Punctele aflate în centrele de greutate ale zonelor
58		Tip zona	Tipul și felul zonei
59	Transport în comun	Stații	Amplasarea stațiilor de transport în comun
60		Benzi pentru transportul în comun	Alocarea benzilor speciale / dedicate liniilor de transport țin comun
61		Interstiții	Distantele dintre stații
62		Linii/trasee	Succesiunea stațiilor de transport în comun
63		Lungimi trasee	
64		Grafic de circulație	Programul de circulație al mijloacelor de transport public
65		Tarife	Diferențiate pe tip de serviciu
66		Capacitate	Capacitatea liniilor de transport în comun
67		Timpi de îmbarcare	Pentru fiecare stație
68		Timpi de transfer	Pentru fiecare stație
69		Transbordare	Pentru fiecare stație (conexiunea cu alte stații, exemplu C.F.)
70		Număr bilete	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
71		Număr abonamente	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
72		Caracteristicile flotei	Caracteristicile materialului rulant utilizat în Transportul Public
73	Accidente rutiere	Localizare	Localizarea accidentelor, conform Bazei de Date a Accidentelor gestionate de Politia Rutiera
74		Cauze	Cauzele accidentelor
75		Mod de producere	Modul de producere a accidentelor rutiere
76		Număr victime	Pe grad de severitate (decedați, răniți grav, răniți ușor)
77		Frecventa accidentelor	
78	Date socio-economice	Prognoza PIB la nivel regional și național	Având că sursa CNP și INS
79		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
80		Veniturile populației	Câștiguri salariale medii lunare brute pe secții și divizii
81		Populația la nivel dezagregat	Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor 2011
82		Locuințele pe tip și proprietate	Având că sursa INS
83		Gospodăriile private pe tip	Având că sursa INS
84		Unități educaționale pe tip de educație	Având că sursa INS
85		Număr de elevi, studenți înrolați pe unitate de învățământ și instituții	Având că sursa INS
86		Angajați pe categorii și activitate economică	Având că sursa INS
87		Forța de muncă pe gen, regiune și an	Având că sursa INS
88		Populație pe vârstă și sex	Având că sursa INS
89		Salariul lunar brut pe activitate economică	Având că sursa INS
90		Înmatriculări vehicule	Având că sursa Direcția locala de taxe și impozite

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
91		Transport călători pe mod de transport	Având că sursa INS
92		Transport de marfă pe tip de marfă și mod de transport	Având că sursa INS
93	Rețeaua de referința	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referința (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurata	Vor fi incluse în Scenariul de Referința
95		Reglementari urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanta parcursa sau stabilita ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcărilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelarii cererii
98		Taxe speciale asociate camioanelor de transport marfa	Pentru utilizarea rețelei stradale
99		Programe de mobilitate derulate în instituțiile publice sau private (firme)	Programe derulate în unitățile educaționale, car-sharing / car-pooling
100		Zone de expansiune	Zonele în care apar cartier rezidențiale noi, centre de cumpărături
101	Scenariul de prognoza	Potențiale de producție a cererii	La nivel de zona elementara
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zona elementara
103		Rata de generare a călătoriilor	Ca și număr de calatorii pe pasagerii vehiculelor
104		Parametri de intrare în modelul gravitațional	Atribute privind potențialele de generare a călătoriilor

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 25 - Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orara a traficului	Numărul de vehicule care utilizează un anumit segment
2	Compoziția traficului	Clasificarea fluxurilor de trafic în funcție de entitățile componente
3	Numărul de pietoni	Intensitatea traficului pietonal, în diferite scenarii și la diferite momente de prognoza
4	Total vehicule*km AM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineața)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineața)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiaza)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiaza)
8	Total vehicule*km Înterpeak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (între cele doua vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Înterpeak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele doua vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (călătoriile efectuate noaptea)

Nr.	Indicator	Descriere
11	Total vehicule*ore Off-Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (călătoriile efectuate noaptea)
12	Total pasageri*km AM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de dimineața)
13	Total pasageri*ore AM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de dimineața)
14	Total pasageri*km PM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de după-amiaza)
15	Total pasageri*ore PM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de după-amiaza)
16	Total pasageri*km Înterpeak	Numărul total de pasageri transportați (între cele doua vârfuri ale zilei)
17	Total pasageri*ore Înterpeak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (între cele doua vârfuri ale zilei)
18	Total pasageri*km Off-Peak	Numărul total de pasageri transportați (călătoriile efectuate noaptea)
19	Total pasageri*ore Off-Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (călătoriile efectuate noaptea)
20	Timpii curenții de călătorie la nivel de coridor	
21	Izocrone	Accesibilitatea unui punct dat în raport cu distanta / timpul
22	Timpul mediu de transfer	Durata medie de schimbare a mijloacelor de transport (ex. tren - autobuz)
23	Numărul mediu de transbordări	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (ex. tramvai - autobuz)
24	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport de același tip (autobuz - autobuz)
25	Nivel de Serviciu (LOS)	Gradul de utilizare a rețelei
26	Întârzierea medie pe tipuri de transport	Durata medie de abatere de la durata prognozata pentru circulația în condiții de rețea libera
27	Viteza curenta	Viteza modelata a vehiculelor, pentru fiecare segment, funcție de curba debit-viteza alocata
28	Raportul Debit / Capacitate	Definește gradul de solicitare a elementelor rețelei
29	Fluenta circulației	Raportul viteza curenta / viteza libera
30	Lungimea cozilor de așteptare	formate pe brațele intersecțiilor sau în amonte de stațiile de servire (ex. stații de taxare)
31	Matricea distantelor pentru principalele relații de trafic	Matricea lungimilor rutelor dintre perechile i, j
32	Analiza Flow-Bundle	Bazinul de captare a traficului pentru un segment dat
33	Difference Plots	Diagrame diferențe (cu și fără proiect)
34	Ratele de incidenta a accidentelor	Exprimate că număr de accidente la 1 milion vehicule*km, pe categorii de severitate
35	Cantitatea de emisii poluante	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
36	Cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
37	Cererea indusa	Cererea indusa de noile proiecte
38	Număr de calatorii generate în ora de vârf	
39	Număr de calatorii generate ca și medii zilnice anuale	
40	Matrice de prognoza, pe categorii de vehicule	
41	Matrice de prognoza, pe scopuri de călătorie	
42	Cantitatea totala de mărfuri transportate	La diverse orizonturi de prognoza și pe categorii de mărfuri
43	Transferul cererii de la un mod la altul	ca urmare a creșterii atractivității modurilor de transport
44	Schimbarea destinațiilor favorite	ca urmare apariției unor facilități mai aproape de zonele de origine

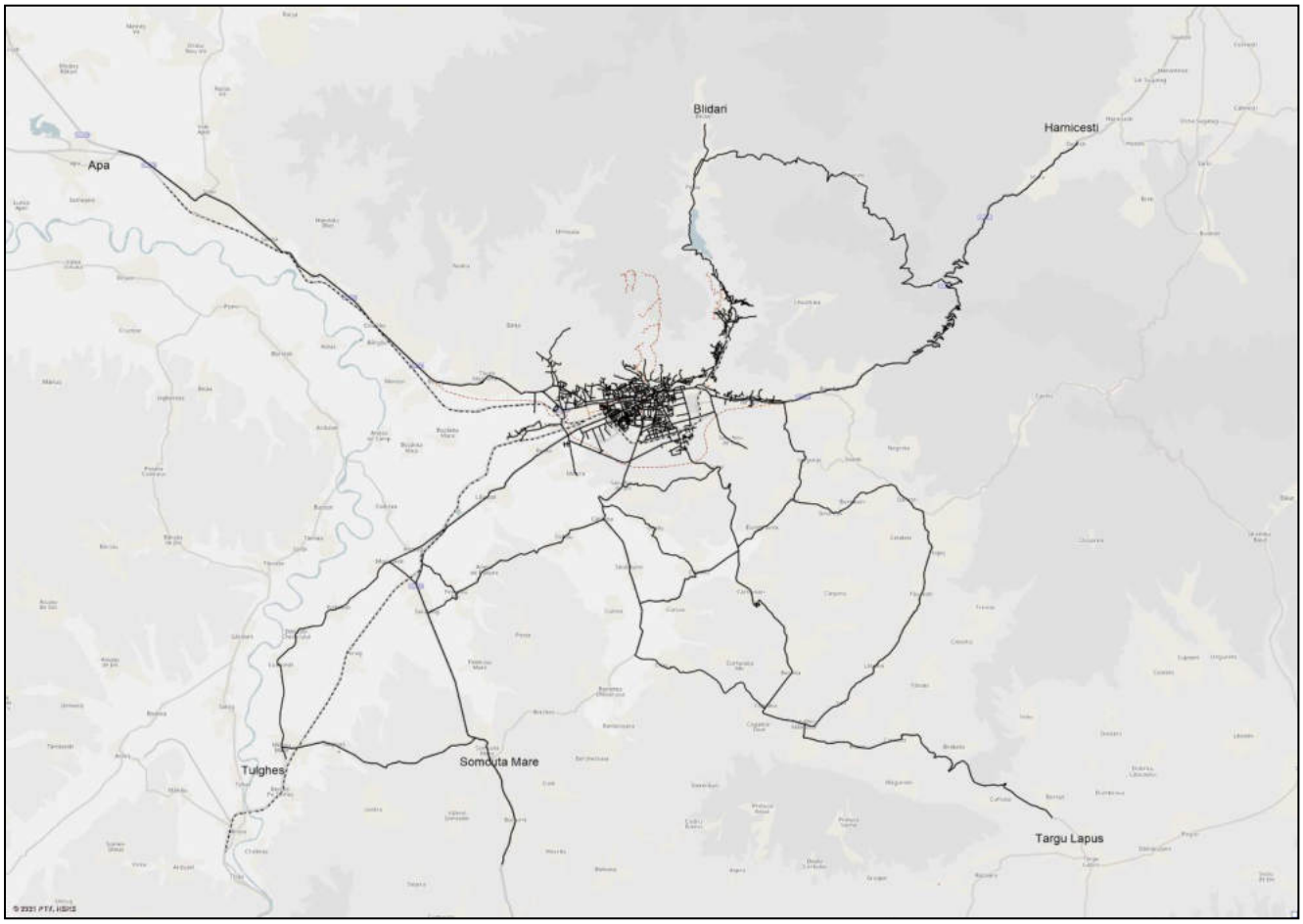
Nr.	Indicator	Descriere
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generalizate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra cererii de transport public	
50	Efectele calității serviciilor: Factorii de timp asupra cererii de transport public	
51	Efectele calității altor factori asupra cererii de transport public	
52	Statistica calibrare model transport	Comparații statistice asupra datelor observate și a datelor modelate
53	Statistica validare model transport	Analiza statistica grafica sau statistica asupra datelor observate și a datelor modelate

Aria de cuprindere

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

- La Vest: Tăuții Măgherăuș, Cicărlău, Seini / DN1C
- La Est: Baia Sprie / DN18
- La Sud-Vest: Recea, Satulung, Mireșu Mare, Șomcuța Mare, Valea Chioarului/ DN1C

- La Sud: Cavnic, Cernești, Coaș, Coltău, Copalnic Mănăștur, Dumbrăvița, Groși, Remetea Chioarului, Săcălășeni / DN18B



Figură 87 – Aria de cuprinde a modelului de transport

3.2 Colectarea de date

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

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

Tabel 26 - Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice si privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii

	Categorie	Tip
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din municipiu
	Atributele si topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Rețeaua de transport in comun
		Pasageri transport in comun
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura in derulare sau de perspectiva
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulație clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinație
		Interviuri privind mobilitatea populației
		Numărători pasageri transport in comun
		Interviuri pietoni si biciclişti
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

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

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

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

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

Tabel 27 - Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date

Activitate de colectare date	Modalitate de îndeplinire
Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație)	S-au efectuat interviuri privind mobilitatea populației, reprezentând un eșantion minim de **1%** din populația totală a municipiului.

Activitate de colectare date	Modalitate de îndeplinire
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate	Intensitatea traficului a fost evaluată in 83 direcții de circulație, incluzând numărători de 8h, grupate pentru surprinderea orei de varf de dimineata si de după amiază (AM peak, PM peak), desfasurate in perioada **24 Martie – 4 Aprilie**, 2021.
Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public	Au fost efectuate numărători ale pasagerilor fiecărei curse, cu scopul determinării gradului mediu de ocupare al mijloacelor de transport în comun, **13 linii de transport** public pe intervalul **7-12 și 14-18**;
Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate la nivel de unitate teritorială de referință	Au fost efectuate **5 anchete Origine-Destinație** pe penetrațiile drumuri naționale, circa **1.500** interviuri.
Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă	Principalii agenți economici au fost chestionați cu privire la nevoile de mobilitate proprii, atat pentru mobilitatea marfurilor si produselor, cat si pentru mobilitatea angajatilor.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Baia Mare – pentru deplasari auto si deplasari pe traseele de TP	Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20 pe toate cele **13 linii** în care au avut loc recensămintele de călători.
Auditul parcarilor	S-a realizat un audit al numarului de parcari (reședință, publice, garaje) , pe cartiere și o analiza a raportului cerere-oferta.
Auditul statiilor de autobuz	S-a realizat o analiza a statiilor de autobuz, in ceea ce priveste: suprafata amenajata, dotari, afisaj, facilitati achizitie bilete, alte facilitati.

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

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

Interviuri privind mobilitatea populației

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

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

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

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

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

Modul de eșantionare

- Arealul cercetării: cetățenii cu vârsta de 14 ani și peste din cadrul municipiului Baia Mare.
- Tipul eșantionului: eșantionare simpla aleatoare, stratificata neproporțional
- Mediul de rezidenta – urban si rural

Eșantionare primara:

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

Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurata prin:

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

Extrapolarea rezultatelor s-a făcut ținând cont de structura populației pe grupe de vârsta, sex, stadiul ocupațional precum si alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Municipiul Baia Mare.

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

Personalul si echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către echipa de intervievatori, pe o perioada de 20 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevantei statistice a datelor culese dar și in ceea ce privește respectarea normelor de securitate si siguranță a muncii.

Modul de analiza si interpretare a datelor

Analiza datelor a constat in elaborarea de statistici si determinarea probabilităților de distribuție cu privire la principalii parametrii ai mobilității persoanelor si mărfurilor, in ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii municipiului Baia Mare
- Distanțele medii parcurse de pietoni și biciclişti
- Care sunt principalele probleme legate de parcarea autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?

- Care sunt principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?
- Care sunt principalele probleme întâmpinate de biciclişti?
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri
- Sunt cetățenii municipiului Baia Mare dispuși să renunțe la autoturismul personal? Daca da, in ce condiții?
- Distribuția pe vârste a participanților la interviuri

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

Relevanța statistică

Ordinul 233/2015 definește eșantionul minim la nivelul a minim 1% din populația rezidenta a municipiului. Pentru respectarea relevantei eșantionului, in continuare va fi determinata dimensiunea necesara a eșantionului pentru atingerea relevanței statistice:

Date de Trafic – Măsurătorile de circulație efectuate de Consultant în anul 2021

Cu scopul identificării tiparelor majore privind deplasarea vehiculelor și a identificării principalelor perechi origine-destinație, în luna martie-aprilie, Consultantul a desfășurat anchete origine-destinație pe penetrațiile drumurilor naționale în zona urbana a Municipiului Baia Mare32.

Obiectivul anchetelor sub formă de interviuri în trafic este de a culege date despre călătoriile interurbane, efectuate cu autovehicule și cu vehicule de transport mărfuri. Anchetele au colectat informații cu privire la

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

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

Figura următoare prezintă segmentele de drum (arcele) care au inclus numărători de circulație precum și poziția posturilor de anchetă origine-destinație.

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

Figură 88 - Localizare puncte de anchetă Origine-Destinație

Tabel 28 - Scopul deplasărilor

Scop	Origine	Destinatie
Acasă	1075	178
Afaceri cu serviciu	13	20
Cumparaturi	61	88
Educatie	5	139
Probleme personale	30	156
Serviciu	222	817
Vizita prieteni	25	23
Altele	7	17
Total	1438	1438

Sursa: Analiza Consultantului asupra rezultatelor anchetelor Origine-Destinație

Au fost realizate un număr de 5 puncte de anchetă Origine-Destinație, respectiv câte un punct pentru fiecare intrare în municipiu, în conformitate cu imaginea de mai jos a locațiilor punctelor de anchetă:

Perioada de realizare a acestei activități a fost 08.04.2021 – 15.04.2021, cu mențiunea că în data de 14.04.2021 nu a fost realizată din cauza condițiilor meteorologice nefavorabile. În intervalul orar 07-11 și 14-18.

Figură 89 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 5 – Strada Vasile Lucaciu

Figură 90 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 4 – Strada Mihai Eminescu

Tabel 29 – Date despre posturile dei anchetă

Nr. Post	Data	Segment amplasare	Punct de reper	Nr. Chestionare efectuate – AM+PM
1	29.03.2021	Bulevardul Independenței	Roxana Imperial	394
2	30.03.2021	Bulevardul București	Staer Baia Mare	426
3	31.03.2021	Bulevardul Unirii	Drupanel	291

4	01.04.2021	Strada Mihai Eminescu	Nutal Impex	270
5	02.04.2021	Strada Vasile Lucaciu	Ramira	57

Tabel 30 - Date colectate în urma anchetelor

Nr. Post	Segment amplasare	% Dominant scopul călătoriei	Nr. Dominant de pasageri	Media nr. de pasageri	% Navetism
1	Blv. Independentei	54% - Serviciu	1	1.43	29.92
2	Blv. Bucuresti	51% - Serviciu	1	1.51	29.57
3	Blv. Unirii	64% - Serviciu	1	1.52	53.95
4	Str. M. Eminesscu	66% - Serviciu	2	1.54	41.85
5	Str. Vasile Lucaciu	36% - Acasă	1	1.49	35.08

Conform anchetelor de trafic realizate în timpul orelor de vârf, peste 50% din călătorii au ca destinație locul de muncă;

Numărul mediu de pasageri este de 1,5/automobil;

Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2021 (la construcția matricelor origine-destinație), dar și pentru estimarea parametrilor și variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu.

Măsurători privind vitezele medii de circulație

Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20, pe o lungime de aproximativ 240 km (circa 20% din rețeaua modelată ce are un total de 1247km). Măsurătorile colectează log-ul (jurnalul) călătoriilor, în mod georeferențiat, și înregistrează informații privind altitudinea și viteza curentă (determinată urmare a localizării temporale a două puncte consecutive), ceea ce a permis validarea modelului din punctul de vedere al vitezelor medii de circulație, la diverse momente ale zilei.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al studiului de trafic a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de baza al analizei (2021).

Modelul de trafic are ca an de baza anul 2021 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- volumele de trafic recenzate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- volume de trafic înregistrate de CNAIR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (MCSD) amplasați în arealul de studiu;
- parametrii socio – economici ai zonelor de trafic la nivelul anului 2021;
- parametrii rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);
- anchetele O/D efectuate de către Consultant, precum și rezultatele numărătorilor proprii de circulație.

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

Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2021, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

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

Figura următoare prezintă principalele statistici ale modelului anului de bază 2021.

Network statistics

Base network | PuT network

Number: 19	Filter	Total	Filtered	Selected	Active	Passive
Nodes	Not specified	5451	5451	5451	5451	0
Links	Not specified	5728	5728	5728	5728	0
Turns	Not specified	15384	15384	15384	15384	0
Zones	Not specified	168	168	168	168	0
Connectors	Not specified	3440	3440	3440	3440	0
Main nodes	Not specified	0	0	0	0	0
Main turns	Not specified	0	0	0	0	0
Main zones	Not specified	0	0	0	0	0
Territories	Not specified	0	0	0	0	0
OD pairs	Not specified	28224	28224	28224	28224	0
Main OD pairs	Not specified	0	0	0	0	0
Paths	Not specified	0	0	0	0	0
Sharing Stations	Not specified	0	0	0	0	0
Points of interest	Not specified	91	91	91	91	0
GIS objects	Not specified	0	0	0	0	0
Screenlines	Not specified	0	0	0	0	0
Count locations	Not specified	0	0	0	0	0
Detectors	Not specified	0	0	0	0	0
Toll systems	Not specified	0	0	0	0	0

Close

Figură 91 - Statistici ale modelului anului de bază 2021

Astfel, modelul de transport conține, în anul de bază 2021:

- 5451 noduri
- 5728 segmente (linkuri)
- 168 de zone, din care 150 zone interioare și 18 de zone adiacente
- 13 linii de transport public

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

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

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

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

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

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

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

La nivelul anului de bază 2021, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al municipiului Baia Mare are o lungime aproximativă de 430 km. Rețeaua modelată include și segmente cuprinse în afara zonei urbane Baia Mare.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a 5278 segmente (arce) de 6 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză, Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

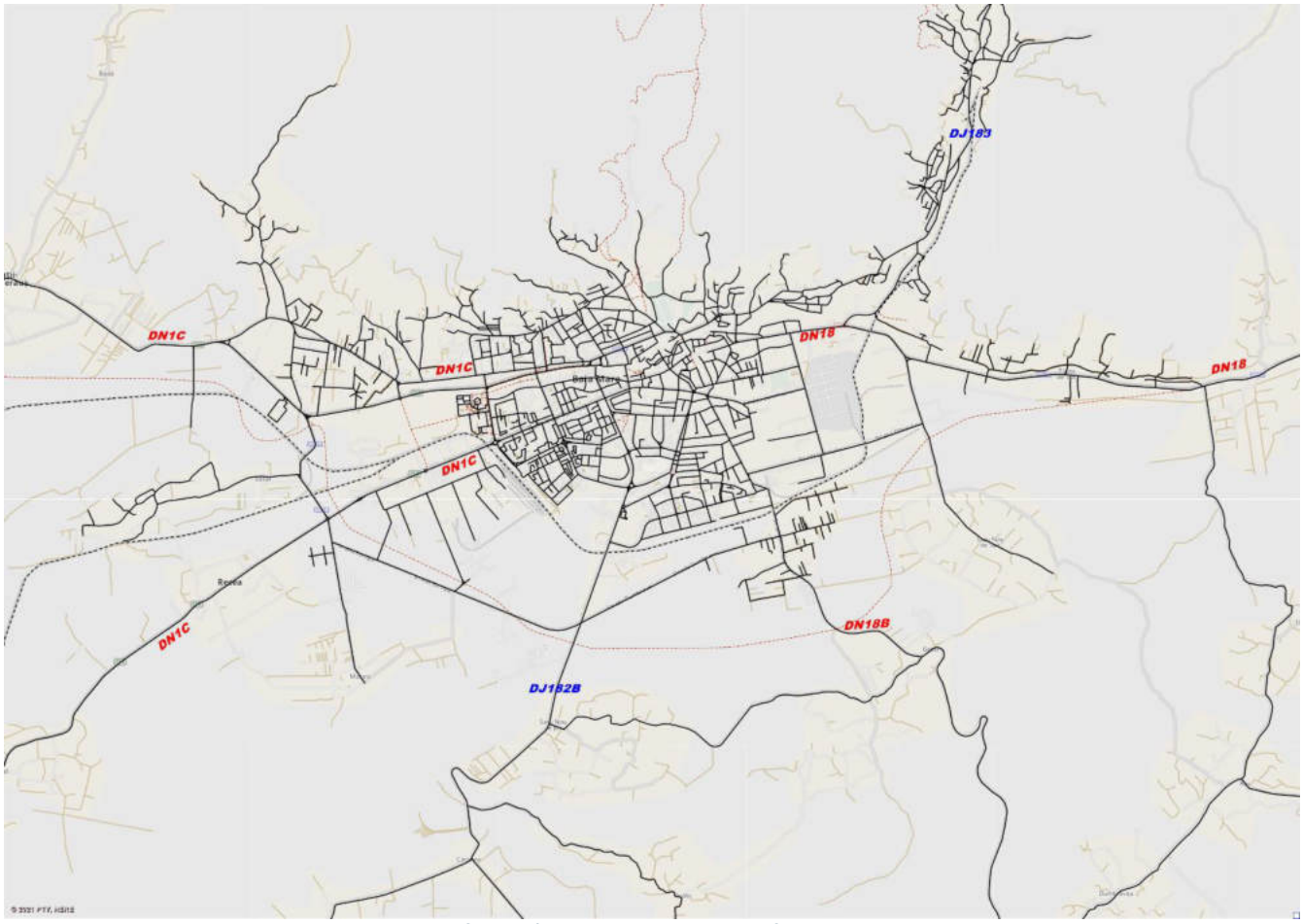
Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale municipiului Baia Mare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

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

Tabel 31 - Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 1h	V_0 [km/h]
E58	1	1300	50-70
1C	1	1200	50-70
18B	1	1100	50-70
Bulevardul Independenței	2	2700	60
Bulevardul Traian	2	2300	50
Strada Europa	1	1800	70
Cale pietonală	-	99999	5
Drum de exploatare	1	1600	10
Cale ferată	-	99999	50

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



Figură 92 - Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Baia Mare

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

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

Metodologie de calcul a capacității de circulație

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

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

Principalele relații între parametrii de calcul:

Înterspatiul de succesiune „i" între vehiculele care se succed pe o banda de circulatie:

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

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

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

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

  in care
- g - este accelerația gravitaționala (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranța, exprimat în metri
- t - timpul de perceptie-reactie, exprimat în secunde

Densitatea traficului D:

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

Capacitatea maxima de circulatie pentru o banda carosabila:

- In cazul fluxului continuu, N^c
- $N^C = 1000 * \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000*v}{\frac{v}{26*g*f}+\frac{v}{3.6}t+S} \quad [\frac{nr.vehicule}{ora}]$
- In cazul fluxului discontinuu, N
- $N = N^C * K$
- $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v}+\frac{v}{2}\left(\frac{1}{w_a}+\frac{1}{w_i}\right)+T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$

  in care
- A - este distanta între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimata în metri;
- v - este viteza de circulație, exprimata în m/s;
- w_a, w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimata în m/s²;
- T, T_c - durata deplasării pe distanta A, în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimata în secunde;
- T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;

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

- Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)

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

- Stațiile și liniile aferente transportului public

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

Relația cu Modelul Național de Transport

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

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

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

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

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanta. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibila evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurta, lunga și medie distanta). Având la dispoziție instrumente software de înalta performanta se pot construi modele de afectare a traficului care sa evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice

Figură 93 - Zonificarea teritoriului în anul 2010

fiecărui proiect în parte. în funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementara și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care sa permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanta.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizează un număr de 3.139 zone elementare de trafic; o situație ideala este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139 x 3.139, care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel național; o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratețe pentru rețeaua de drumuri iar procesul de

calibrare ar fi îmbunătățit. Din păcate, limitările de software nu ne permit, încă, modelarea de matrice de astfel de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleași zone elementare de trafic, că si în anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare și exterioare (PCTF-uri).

Zonificarea din anul 2000 are la baza entitatea administrativa județ. în cadrul acestei zonificări județele au fost împărțite în zone mai mici după criteriul administrativ, fiecare județ fiind în general împărțit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit că o zona distincta, exterioara.

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

Zonificarea detaliata a CESTRIN este prezentata în planșa alăturată.

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

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

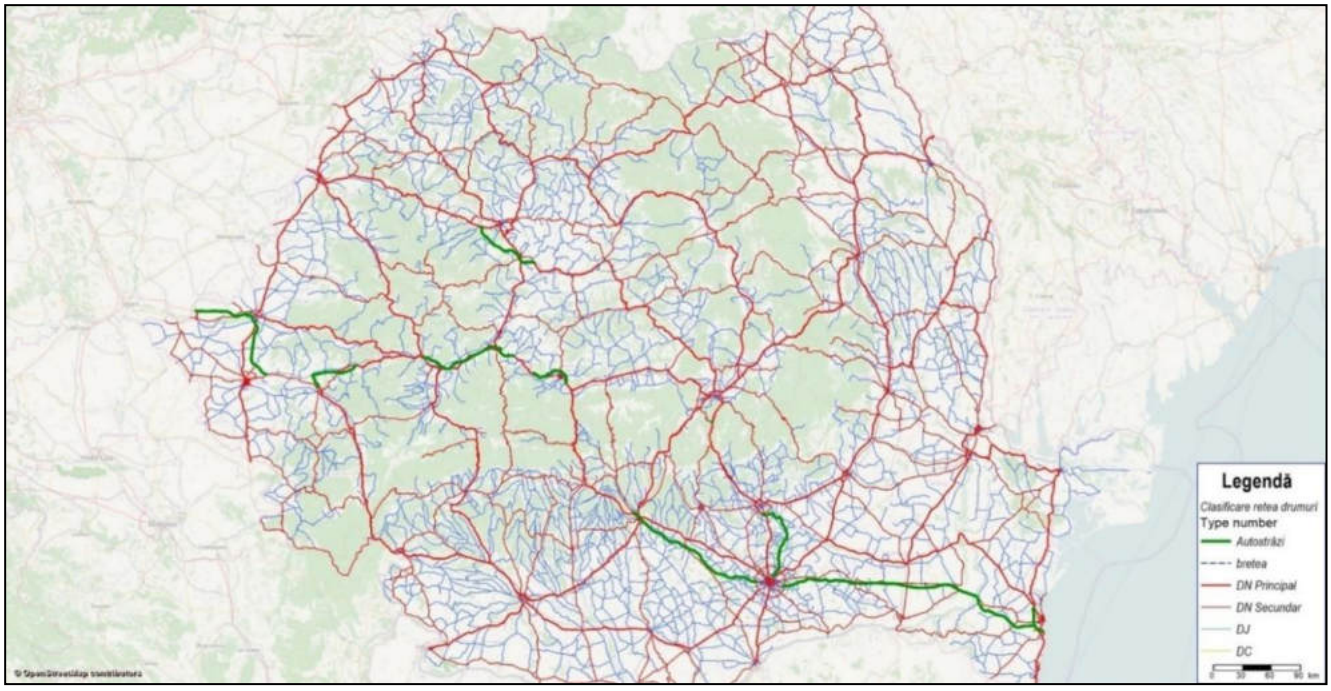
Figură 94 - Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic

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

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

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

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



Figură 95 - Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2017

Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al municipiului Baia Mare, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <> model local.

3. 4 Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al municipiului Baia Mare, a fost considerat un număr total 150 zone de generare și atracție a călătoriilor. Suprafața municipiului a fost divizată în 142 de zone interioare, iar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 18 zone adiacente, reprezentând UAT-urile învecinate precum și la 6 zone exterioare (externe).

Tabelul următor prezintă clasificarea zonelor de trafic considerate în cadrul sistemului de zonificare al Modelului de Transport.

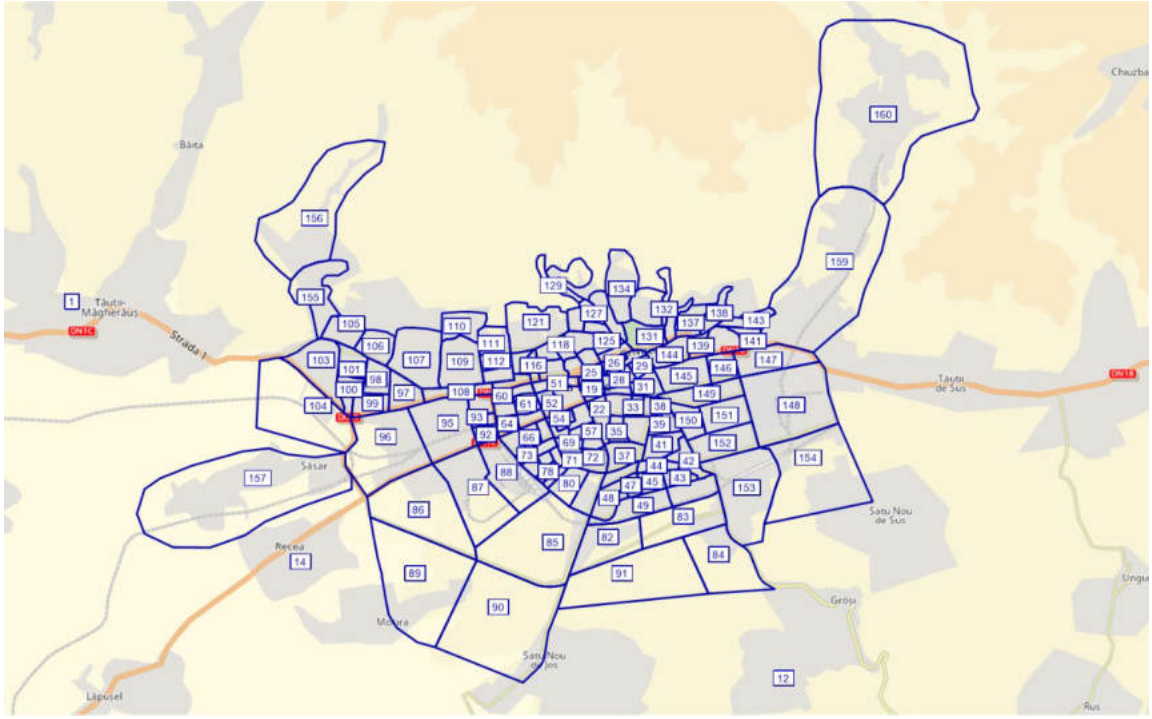
Tabel 32 - Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor

$ZONE:NO	CODE	TIP_ZONA	$ZONE:NO	CODE	TIP_ZONA
1	Tăuții Măgherăuș	externa	86	Depozitelor	interna
2	Baia Sprie	externa	87	Depozitelor	interna
3	Cavnic	externa	88	Depozitelor	interna
4	Seini	externa	89	Depozitelor	interna
5	Șomcuta Mare	externa	90	Depozitelor	interna
6	Cernești	externa	91	Depozitelor	interna
7	Cicârlău	externa	92	Depozitelor	interna
8	Coaș	externa	93	Depozitelor	interna
9	Coltău	externa	94	Depozitelor	interna
10	Copalnic Mănăștur	externa	95	Depozitelor	interna
11	Dumbrăvița	externa	96	Depozitelor	interna
12	Groși	externa	97	Valea Borcutului	interna
13	Mireșu Mare	externa	98	Valea Borcutului	interna
14	Recea	externa	99	Valea Borcutului	interna
15	Remetea Chioarului	externa	100	Valea Borcutului	interna
16	Satulung	externa	101	Valea Borcutului	interna
17	Săcălășeni	externa	102	Valea Borcutului	interna
18	Valea Chioarului	externa	103	Valea Borcutului	interna
19	Progresului	interna	104	Valea Borcutului	interna
20	Progresului	interna	105	Valea Borcutului	interna
21	Progresului	interna	106	Valea Borcutului	interna
22	Progresului	interna	107	Valea Borcutului	interna
23	Progresului	interna	108	Valea Borcutului	interna
24	Progresului	interna	109	Valea Borcutului	interna
25	Valea Rosie	interna	110	Valea Borcutului	interna
26	Valea Rosie	interna	111	Sasar	interna
27	Valea Rosie	interna	112	Sasar	interna
28	Progresului	interna	113	Sasar	interna
29	Progresului	interna	114	Sasar	interna
30	Progresului	interna	115	Sasar	interna
31	Progresului	interna	116	Sasar	interna
32	Progresului	interna	117	Sasar	interna
33	Progresului	interna	118	Sasar	interna
34	Progresului	interna	119	Sasar	interna

35	Progresului	interna	120	Sasar	interna
36	Progresului	interna	121	Sasar	interna
37	Progresului	interna	122	Valea Rosie	interna
38	V.Alecsandri	interna	123	Valea Rosie	interna
39	V.Alecsandri	interna	124	Valea Rosie	interna
40	V.Alecsandri	interna	125	Valea Rosie	interna
41	V.Alecsandri	interna	126	Valea Rosie	interna
42	V.Alecsandri	interna	127	Valea Rosie	interna
43	V.Alecsandri	interna	128	Valea Rosie	interna
44	V.Alecsandri	interna	129	Valea Rosie	interna
45	V.Alecsandri	interna	130	Valea Rosie	interna
46	V.Alecsandri	interna	131	Valea Rosie	interna
47	V.Alecsandri	interna	132	Valea Rosie	interna
48	V.Alecsandri	interna	133	Valea Rosie	interna
49	V.Alecsandri	interna	134	Valea Rosie	interna
50	V.Alecsandri	interna	135	Valea Rosie	interna
51	Traian	interna	136	Grivita	interna
52	Traian	interna	137	Grivita	interna
53	Traian	interna	138	Grivita	interna
54	Traian	interna	139	Grivita	interna
55	Traian	interna	140	Grivita	interna
56	Traian	interna	141	Grivita	interna
57	Traian	interna	142	Grivita	interna
58	Traian	interna	143	Grivita	interna
59	Traian	interna	144	Grivita	interna
60	Republicii	interna	145	Oradul vechi	interna
61	Republicii	interna	146	Oradul vechi	interna
62	Republicii	interna	147	Oradul vechi	interna
63	Republicii	interna	148	Oradul vechi	interna
64	Republicii	interna	149	Oradul vechi	interna
65	Garii	interna	150	Oradul vechi	interna
66	Garii	interna	151	Oradul vechi	interna
67	Garii	interna	152	Oradul vechi	interna
68	Traian	interna	153	Oradul vechi	interna
69	Traian	interna	154	Oradul vechi	interna
70	Traian	interna	155	Valea Borcutului	interna
71	Traian	interna	156	Valea Borcutului	interna
72	Traian	interna	157	Depozitelor	interna
73	Garii	interna	158	Firiza	externa
74	Garii	interna	159	Ferneziu	interna
75	Garii	interna	160	Ferneziu	interna
76	Garii	interna	161	V	externa
77	Garii	interna	162	sv	externa
78	Garii	interna	163	nv	externa
79	Garii	interna	164	ne	externa
80	Garii	interna	165	c	externa
81	Garii	interna	166	s	externa

82	Depozitelor	interna	167	se	externa
83	V. Alecsandri	interna	168	b	externa
84	V. Alecsandri	interna			
85	Depozitelor	interna			

Sursa: Modelul de Transport asociat PMUD Baia Mare



Figură 96 - Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Baia Mare

Modurile de transport utilizate

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

- C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport)
- HGV – Heavy Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport)
- Bike – Bike – Biciclete (Tip – PrT, private transport)
- B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit)

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

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

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia "i" și coloana "j" din matricea O-D. Linia "i" determină originea călătoriei, iar coloana "j" determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare "Origine" și "Destinație" au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției

"Pivot Table", șirul de date se transformă într-un tablou bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 168 x 168 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (142 zone interioare, 18 zone adiacente precum și 6 zone exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

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

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

Figură 97 - Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Baia Mare

Procedura de afectare pe itinerarii

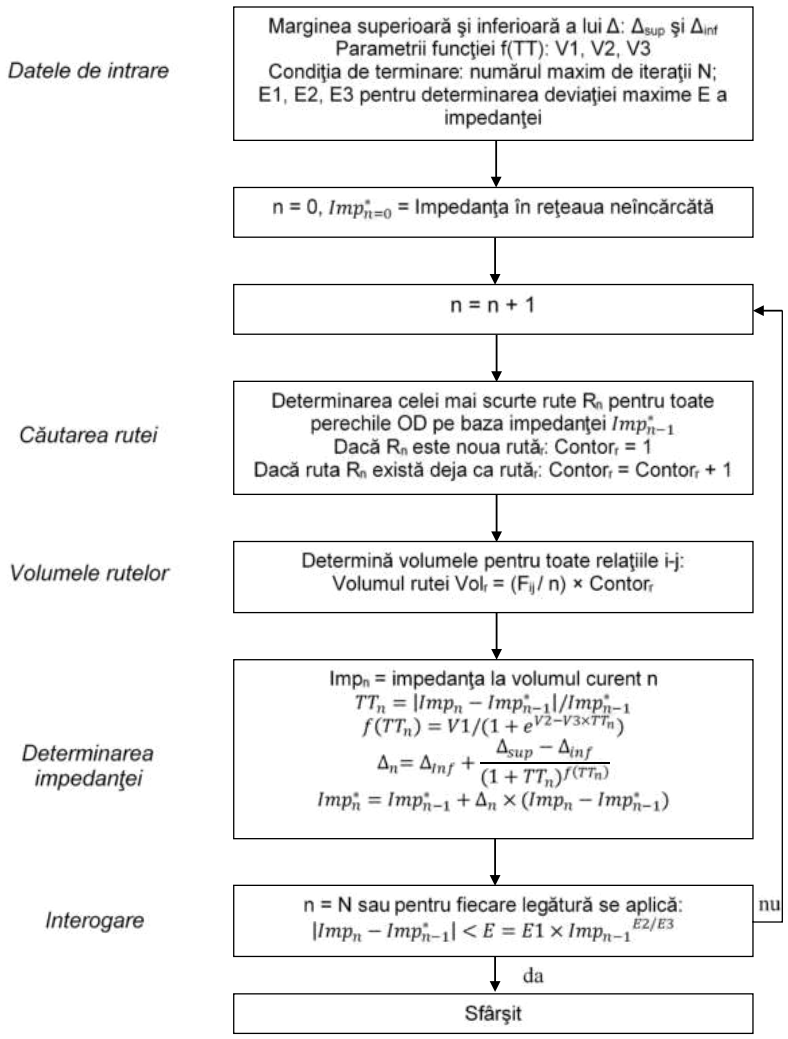
Procedura de afectare pe itinerarii denumită "Equilibrium-Lohse" a fost dezvoltată de Dieter Lohse și este descrisă în Schnabel și Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea "totul sau nimic", conducătorii de autovehicule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

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

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

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

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



Figură 98 - Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii

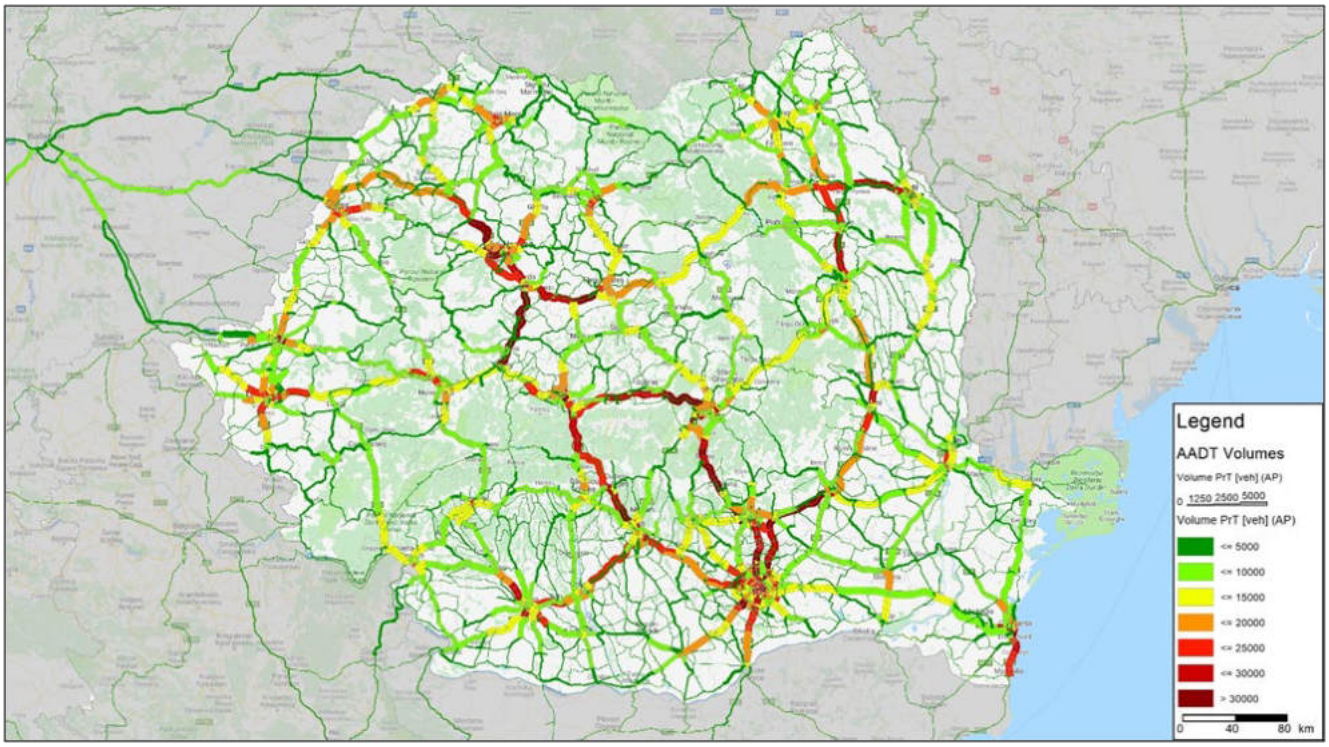
Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, n+1, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n. Această diferența este multiplicată apoi cu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

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

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

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

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



Figură 99 - Afectarea traficului calibrat al modelului national – anul de baza 2017 (total vehicule fizice – MZA)

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

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

Procedura de afectare a transportului public

Călătoriile cu transportul public sunt distribuite (afectate) pe rețeaua rutieră, într-o manieră simplificată fațăde cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi facută oricând, etc). Afectarea transportului public, folosește o metodă de afectare bazată pe graficul de circulație (planului de mers). Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o anumită frecvență.

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2016 cât mai apropiat de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă cererea de transport.

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

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2015. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani.

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

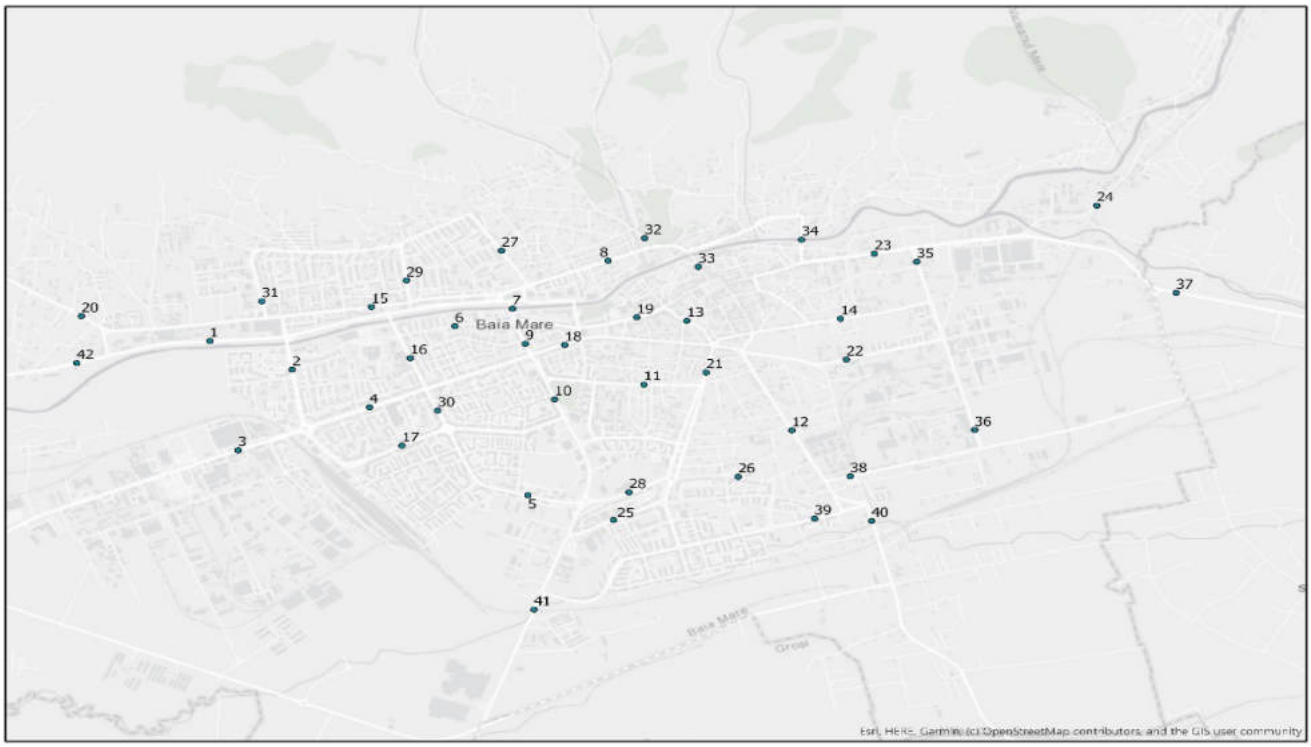
Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D de tranzit folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Baia Mare, au fost considerate matricele O-D din anul 2017. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2021, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună fața de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2021.

3. 5 Calibrarea şi validarea datelor

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2016[33].

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

Secțiunile de recensământ (83 posturi înterioare + 5 posturi exterioare aflate pe penetratii) considerate pentru calibrarea matricelor O-D detaliate - aria de studiu Baia Mare, sunt cele evidențiate în figura următoare.



Figură 100 - Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare (fiecare punct are 2 secțiuni recenzate)

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

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

Figură 101 - Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat

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

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

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

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

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

Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor două seturi de valori: recenzate și modelate, anul de bază 2016. Rezultatele calibrării arată că valorile GEH pentru autoturisme se plasează în 92% din cazuri sub pragul de 5 în vreme ce pentru vehiculele de transport marfă în 97% din secțiuni valoarea statisticii GEH este mai mică de 5.

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

Tabel 33 - Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic

Punct Recensământ	Biciclete	Autoturisme	Vehicule Ușoare	Vehicule Grele	Viteză medie de circulație
10-Bucuresti	4	756	24	2	30 km/h
10-Cosbuc	22	579	52	10	21 km/h
11-Bucuresti	3	707	105	21	42 km/h
11-Republicii	0	860	125	17	42 km/h
12-Alecsandri	0	564	12	3	44 km/h
12-Unirii	0	389	9	3	43 km/h
13-Oborului	0	472	8	3	59 km/h
13-Universitatii	0	465	19	3	55 km/h
14	4	651	69	9	24 km/h
15-Electrolizei	0	193	1	0	54 km/h
15-Muresean	1	379	11	1	55 km/h

16-Caragiale	3	420	18	8	44 km/h
16-Decebal	0	351	8	3	46 km/h
17-Bucuresti	1	664	37	2	50 km/h
17-Republicii	0	809	59	3	43 km/h
18-Garii	1	907	56	12	38 km/h
18-Republicii	0	559	68	7	50 km/h
19-Culturii	0	599	17	4	50 km/h
19-Unirii	1	807	40	10	43 km/h
1-Decebal	1	791	94	11	53 km/h
1-Europa	2	861	78	9	45 km/h
20	1	1033	140	24	39 km/h
21-Independentei	0	284	6	0	58 km/h
21-Plevnei	0	476	8	0	60 km/h
22-Garoafelor	1	840	17	6	44 km/h
22-Progresului	0	675	17	3	46 km/h
23-Electrolizei	1	220	13	5	48 km/h
23-Universitatii	0	266	8	10	53 km/h
24-Electrolizei	0	600	49	8	54 km/h
24-Oltului	0	369	25	9	50 km/h
25-Barajului	0	390	42	271	61 km/h
25-Lucaciu	0	131	23	13	64 km/h
26-Pasunii	1	344	10	0	34 km/h
26-Unirii	2	419	16	3	34 km/h
27-Alecsandri	1	686	45	1	44 km/h
27-Marasesti	2	430	12	4	36 km/h
28-Babes	0	304	5	0	43 km/h
28-Victoriei	0	341	7	1	45 km/h
2-Bucuresti	0	938	66	5	39 km/h
2-Independentei	7	815	186	58	50 km/h
30-Alecsandri	1	787	38	4	47 km/h
30-Unirii	9	677	20	4	43 km/h
31-Babes	0	200	4	0	50 km/h
31-Independentei	1	235	10	0	48 km/h
32-Bucuresti	3	771	77	12	36 km/h
32-Traian	0	693	54	10	38 km/h
33-Asistenta	1	282	7	1	42 km/h
33-Victoriei	1	290	6	0	43 km/h
34-Parc Regina	0	190	4	0	28 km/h
34-Victoriei	2	201	2	0	37 km/h
35-Centru	1	212	2	0	31 km/h
35-Steampului	0	479	2	0	31 km/h
36-Grivitei	1	678	24	3	42 km/h

36-Lucaciu	1	608	22	5	36 km/h
37-Horea	1	370	42	14	51 km/h
37-Lucaciu	2	371	27	12	51 km/h
38-Luminisului	0	199	21	8	47 km/h
38-Oborului	5	214	8	8	48 km/h
39-Lucaciu	5	309	32	8	49 km/h
39-Tautii de Sus	2	840	24	6	48 km/h
3-Europa	5	698	54	7	49 km/h
3-Garii	4	830	209	20	50 km/h
40-Eminescu	18	841	103	50	56 km/h
40-Forestierilor	14	578	173	56	58 km/h
41-Eminescu	0	451	60	17	57 km/h
41-Republicii	0	450	23	6	55 km/h
42-Dumbravei	0	711	40	8	38 km/h
42-Granicerilor	2	543	37	0	41 km/h
43-Dumbravei	4	759	33	5	49 km/h
43-Grancerilor	16	576	46	22	54 km/h
45-Europa	0	873	45	3	72 km/h
45-Victoriei	0	852	78	11	74 km/h
46-Lucaciu	3	295	41	8	54 km/h
46-Obor	3	445	36	10	54 km/h
4-Garii	1	600	40	7	55 km/h
4-Republicii	0	588	30	6	57 km/h
6-Traian	0	895	112	6	55 km/h
6-Unirii	2	840	52	8	57 km/h
7	1	671	13	6	40 km/h
8-Independentei	0	530	20	6	44 km/h
8-Sincai	2	568	12	1	50 km/h
9-Judetean	0	759	39	3	59 km/h
9-Minerilor	0	663	51	17	48 km/h

Pentru realizarea recensămintelor de trafic au fost utilizate aparate de înregistrare pe bază de microunde. Aparatele utilizate sunt SDRtraffic+, dispozitive care contorizează și clasifică în 4 categorii (biciclete, mașini, furgonete și vehicule sub 3.5t și vehicule peste 3.5t).

Aparatul poate fi setat să măsoare viteza, direcția, volumul separat pentru fiecare bandă de circulație, dar și volumul total de vehicule. În urma măsurătorilor datele contorizate de aparat sunt introduse in programul software pus la dispoziție de www.myTrafficData.com, de unde se poate exporta raportul.

În cadrul raportului se regăsesc informații legate de volumul de trafic pe intervale de timp definite, viteza minimă, medie și maximă, grafice pentru viteze, volumul de trafic pe intervale de timp setate, dar și un tabel cu fiecare tip de vehicul în parte defalcat pe intervalele de timp.

Aparatul nu necesită conectare la sursa de alimentare a orașului deoarece acesta dispunde de acumulator propriu.

Figură 102 - SDRtraffic+

3. 6 Prognoze

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

Tendințe de evoluție la nivel național

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

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

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

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

În cadrul metodologiei aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referinta 2020, sub forma unor matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călători este influentată de modificările de la nivelul variabilelor socio- economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

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

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

Tabel 34 – Prognoza evoluției PIB real – rate anuale

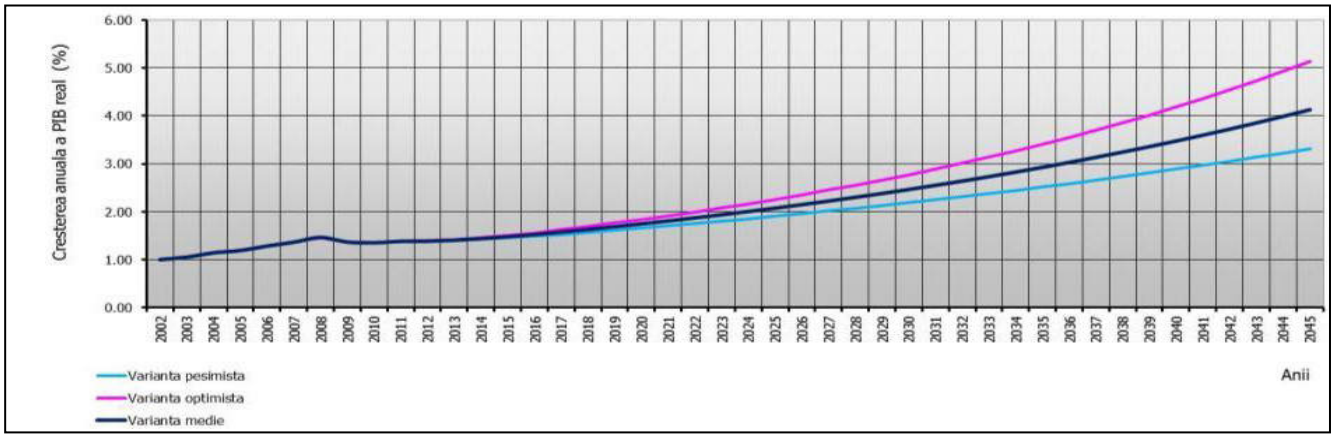
Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20
Sursa: AECOM									
Valori obtinute prin extrapolare									

Sursa: MPGT

Dupa cum se observa din tabelul anterior, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2021-2030.

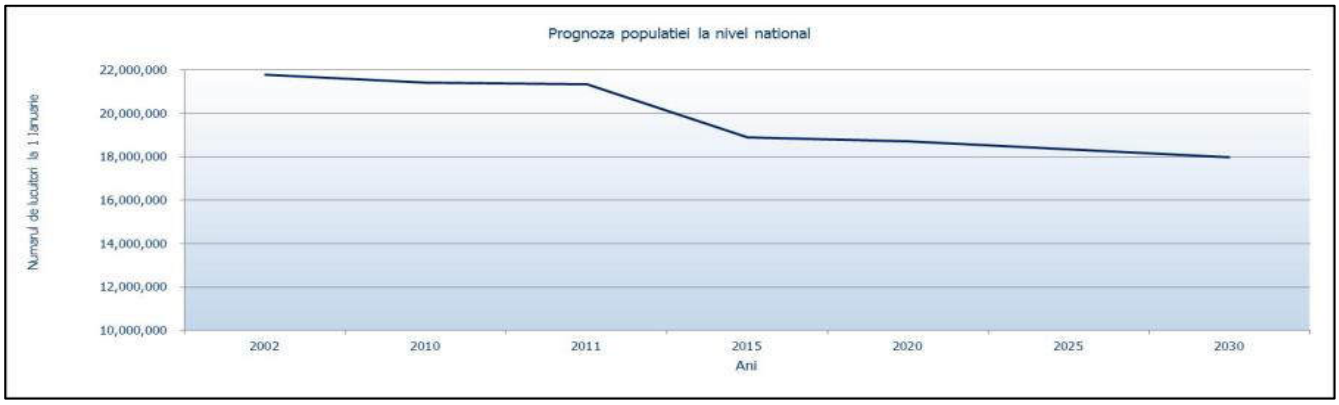
Creștere PIB va putea avea impacturi asupra mobilității la nivelul municipiului Baia Mare, din categoriile:

- cresterea cantitatii de marfuri transportate
- cresterea veniturilor locuitorilor
- cresterea nivelului de suportabilitate pentru populatie pentru acoperirea prețului biletelor de transport public



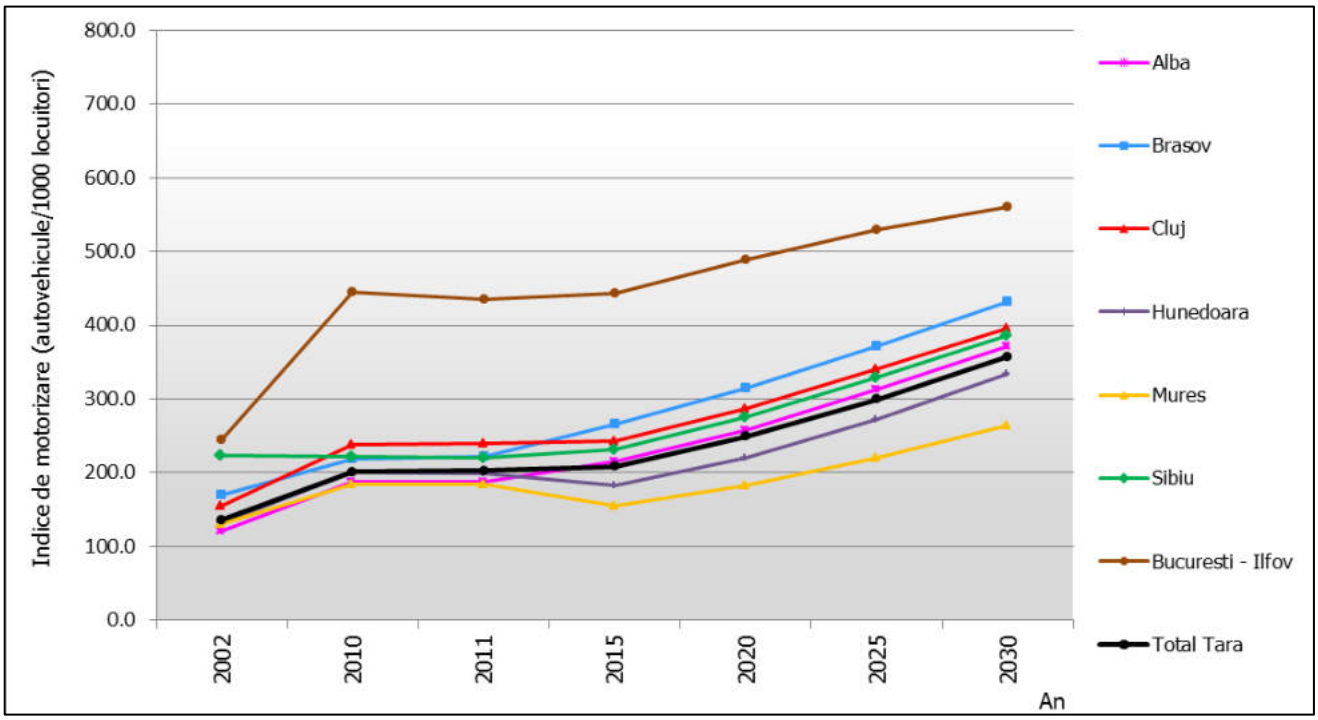
Figură 103 - Prognoza evoluției PIB real până în 2045

Sursa: MPGT



Figură 104 - Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT

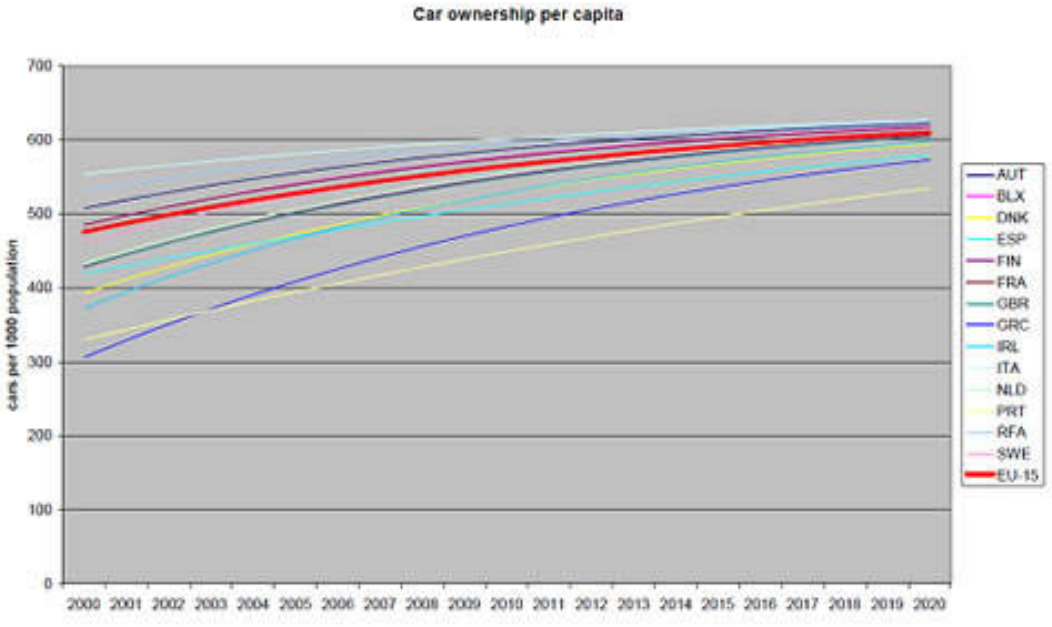


Figură 105 - Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPGT

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

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



Figură 106 - Prognoza gradului de motorizare pentru tările UE-15; Sursă: Trends în vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

Indicatori economici la nivel național și regional

Tabel 35 - Indicatori socio-economici la nivel național

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (mld. Lei) - prețuri curente	668,1	712,7	762,3	858,3	893,5	929,3
PIB - variație %	3,0%	3,9%	4,8%	6,9%	4,1%	4,0%
Deficit bugetar (% din PIB)	-1,4%	-0,8%	3,0%	2,9%	2,9%	4,6%
Datoria publică (% din PIB)	39,4%	38,0%	37,6%	35,1%	34,2%	38,4%
Rata inflației	1,1%	-0,6%	-1,6%	1,3%	4,6%	3,8%
Rata șomajului	5,2%	6,8%	4,8%	4,7%	4,2%	3,9%
Salariu mediu net (lei)	1.697	1.859	2.046	2.338	2.696	3.020
Cursul de schimb leu/euro	4,4591	4,5040	4,5173	4,6359	4,6535	4,7452
Exporturi (mld euro)	52,5	54,6	57,4	62,6	67,7	73,9
Importuri (mld euro)	58,5	63,0	67,4	75,6	82,9	90,3

Sursa: INS, Ministerul de Finanțe

- În anul 2019 PIB-ul național a crescut cu 4,0%, estimările creșterii PIB pentru anul 2021 fiind de 4,1%
- Deficitul bugetar s-a încadrat în anii 2017 și 2018 în ținta asumată de 3%, dar în anul 2019 s-a înregistrat un deficit bugetar de 4,6%
- Datoria publică a înregistrat o creștere de la 34,2% din PIB în anul 2018 la 38,4% din PIB în anul 2019
- Rata inflației în anul 2019 a fost de 3,8%, în timp ce rata șomajului a înregistrat o reducere de la 4,2% în anul 2018 la 3,9% în 2019
- Salariul mediu net a crescut cu 15,3% în anul 2018 și cu 12% în anul 2019
- Cursul de schimb a evoluat de la 4,6535 lei/euro în anul 2018 la 4,7452 lei/euro în anul 2019
- Exporturile au crescut în anul 2018 cu 9,2%, în timp ce importurile au crescut cu 8,9%

Cererea de transport, la nivel national si regional, este strans legata de evolutia produsului intern brut (PIB). Cea mai mare crestere economica a fost inregistrata in 2004 (al 5-lea an de crestere economica neintrerupta). Tot in anul 2004 Romania a inchis toate capitolele de negociere cu UE semnand apoi, in Aprilie 2005, Tratatul de Aderare in Luxembourg cu data de aderare setata pe 1 ianuarie 2007. Cresterea din 2005 a fost temperata de

restrictiile impuse de BNR asupra unui factor important in cresterea PIB in ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a mentinut inca doi ani dupa includerea Romaniei in Uniunea Europeana. Astfel ca in anul 2009, contextul economic national si international au afectat in mod negativ trendul crescator al produsului intern brut. Anul 2009 fiind un an de contractie economica, PIB inregistrand o diminuare de 7.1% (-) comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Incepand cu anul 2011 economia Romania a crescut constant; prognoza pentru anul curent 2021 incluzand o crestere in termeni reali de 4,3% fata de anul precedent 2021. Este de remarcat reducerea PIB cu 4,4% în registrată în anul 2021, în contextul macroeconomic defavorabil indus de pandemia COVID-19.

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PIB (%)	0,0	-5,5	-12,9	-8,8	1,5	3,9	7,1	3,9	-6,1	-4,8	-1,2	2,1	5,7	5,1	5,2	8,4	4,1	6,7	6,4	7,3	-6,6	-1,6	2,3	0,6	3,4	3,0	3,9	4,8	6,9	4,1	4,1	-4,4	4,3	4,7	5,0	4,9

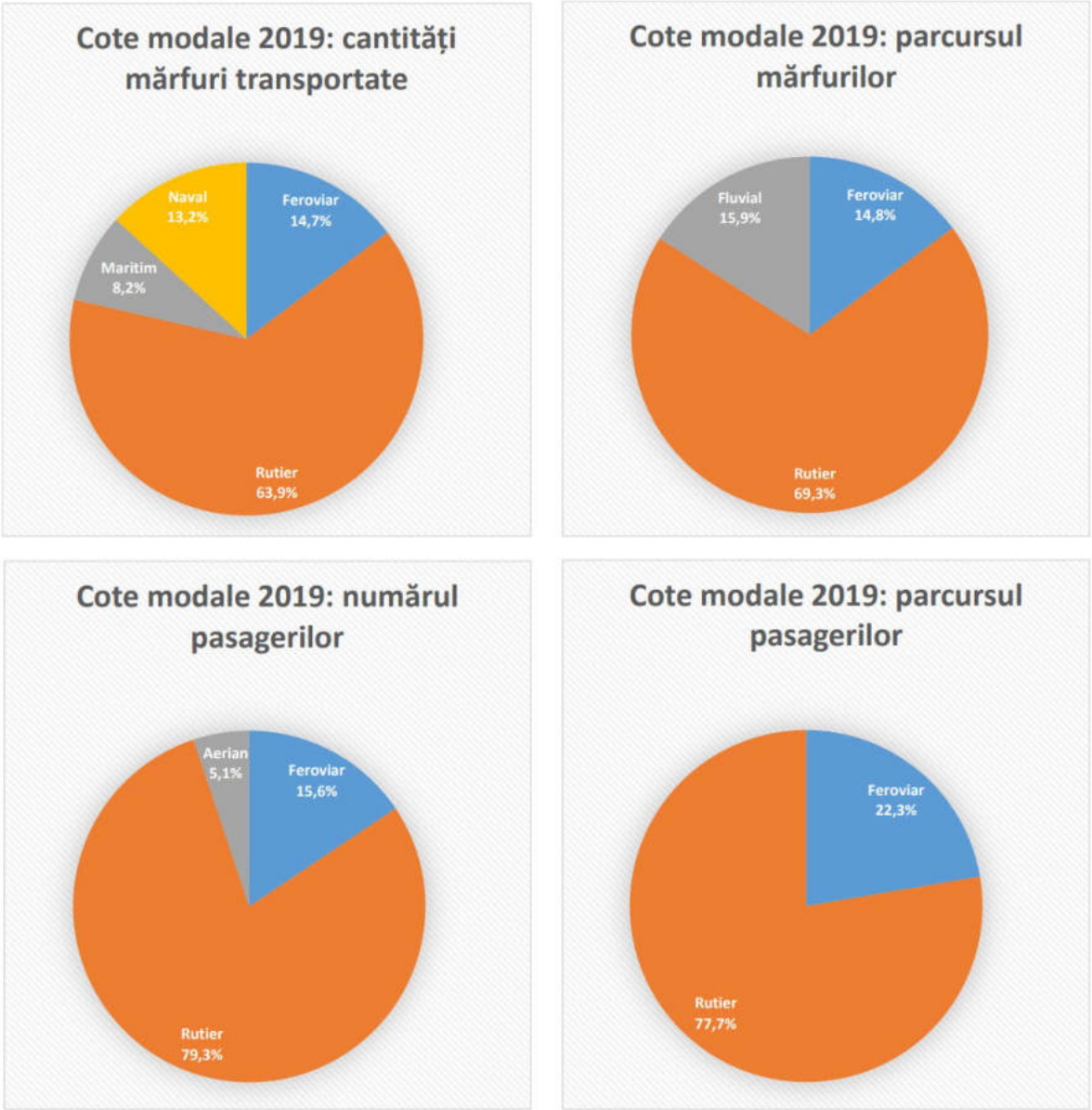
Figură 107 - Dinamica PIB (1990-2019 = istoric, 2021-2024 = prognozat)

Sursa: Comisia Nationala de Strategie si Prognoza, Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2021-2024. Prognoza de iarnă 2021, http://cnp.ro/ro/prognoze

Creșterea economică a fost semnificativă în ultimii trei ani, aceasta lărgindu-și treptat baza. În urma crizei financiare din 2009, economia României s-a stabilizat cu sprijinul programelor de asistență financiară UE-FMI. Începând din 2013, aceasta s-a extins puternic, motoarele creșterii trecând, treptat, de la exporturile nete la cererea internă.

Consumul privat și-a revenit la nivelul maxim de după 2008, pe fondul creșterii veniturilor disponibile ale gospodăriilor, fiind impulsionat de majorarea puternică a salariilor și de inflația negativă. Investițiile s-au redresat mai încet, însă s-au apropiat de ratele de creștere din perioada anterioară crizei.

Transporturile la nivel național



Figură 108 - Cote modale la nivel național (2019)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE, date 2019)

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 80% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 70% dintre kilometrii parcurși pentru transportul de bunuri având că punct de referinta numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2019). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura de mai sus.

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

Tabel 36 - Date statistice privind evoluția transporturilor

Indicator	U.M.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Transportul feroviar																					
Locomotive	număr	3.448	3.318	3.260	3.188	2.059	2.061	1.982	1.986	1.907	1.845	1.834	1.823	1.796	1.795	1.779	1.795	1.769	1.769	1.721	2.369
Vagoane pentru trenuri de marfă	mii vagoane	107	93	87	65	61	59	56	55	47	46	43	43	44	40	35	34	34	32	32	40
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	6.429	6.474	6.019	5.560	5.584	5.523	5.522	5.326	5.105	5.137	4.904	4.483	4.232	4.025	4.001	3.928	3.894	3.894	3.980	2.000
Mărfuri transportate	mil. tone	71	72	70	71	72	69	68	69	67	51	53	61	56	50	51	55	53	56	55	59
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	16	16	15	15	17	16	16	16	15	11	12	15	13	13	12	14	14	14	13	13
Transportul de pasageri	mil. pasageri	117	113	96	95	99	92	94	88	78	70	64	61	58	57	65	66	64	69	67	70
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	11.632	10.966	8.502	8.529	8.638	7.985	8.093	7.476	6.958	6.128	5.437	5.073	4.571	4.411	4.976	5.149	4.988	5.664	5.577	5.906
Transportul pe căi navigabile interioare																					
Nave fără propulsie	număr	1.713	1.695	1.682	1.681	1.661	1.184	1.207	1.199	1.221	1.232	1.208	1.097	1.131	1.152	1.137	1.134	1.145	1.139	1.123	1.021
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	111	107	107	110	111	57	60	72	75	65	67	127	94	55	62	65	75	75	78	314
Mărfuri transportate	mil. tone	13	11	14	13	15	17	29	29	30	25	32	29	28	27	28	30	30	29	30	33
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	3	3	4	4	4	5	8	8	9	12	14	11	13	12	12	13	13	13	12	14
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	15	19	18	16	19	24	13	23	21	20	15	18	17	17	14	9	8	8	6	6
Transportul prin conducte petroliere magistrale																					
Mărfuri transportate	mil. tone	9	11	10	11	13	13	13	12	12	9	7	6	6	6	6	7	7	7	7	7
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transportul maritim																					
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	192	163	157	140	129	36	35	31	27	24	26	23	20	22	26	26	23	23	28	23
Mărfuri transportate	mil. tone							47	49	50	36	38	39	39	44	44	44	46	46	49	53
Transportul aerian																					
Aeronave civile înmatriculate																					
- pentru transportul pasagerilor	număr	28	29	32	34	33	44	57	62	71	84	89	83	84	67	68	59	67	78	72	75
- pentru transportul mărfurilor	număr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mărfuri transportate	mii tone	8	7	7	6	5	6	23	22	27	25	26	27	29	32	32	34	40	45	49	47
Transportul de pasageri	mil. pasageri	1	1	1	1	1	2	5	8	9	9	10	11	11	11	12	13	16	20	22	23
Transportul rutier																					
Mărfuri transportate	mil. tone	263	268	267	275	294	307	335	357	365	293	175	184	188	191	191	199	216	226	237	257
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	14	18	25	30	37	51	57	60	56	34	26	26	30	34	35	39	48	55	59	61
Transportul de pasageri*	mil. pasageri	205	200	191	216	216	238	228	231	297	262	245	243	262	274	282	276	303	326	361	356
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	7.700	7.073	6.987	9.455	9.438	11.811	11.735	12.156	20.194	17.108	15.812	15.529	16.901	17.082	18.339	17.471	18.744	18.178	19.937	20.553

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE): România în cifre 2020

**pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8+1 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)*

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanta cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Gradul de motorizare

Tabel 37 - Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2020

Categorii autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Motociclete, scutere, mopede	56.333	71.685	79.856	85.043	89.956	95.326	101.500	107.218	112.746	119.415	127.135	136.324	148.271	162.078
Autoturisme	3.616.673	4.087.180	4.302.268	4.376.261	4.389.070	4.548.938	4.755.088	4.964.606	5.209.866	5.524.926	6.048.398	6.499.986	6.948.137	7.274.728
Autorulote	412	399	387	370	362	358	348	337	332	324	315	309	301	0
Autoutilitare	391.720	452.485	474.396	486.373	521.327	569.288	616.205	666.186	720.311	781.196	847.701	911.330	971.176	988.991
Microbuze	16.204	20.004	20.390	20.467	20.509	21.735	22.205	23.040	25.065	25.726	26.282	26.796	27.365	0
Autobuze	17.125	19.079	18.732	18.673	18.691	18.989	19.391	20.055	21.123	21.946	22.928	23.935	25.364	54.170
Remorci, semiremorci	202.994	225.752	239.437	252.293	269.005	286.393	304.108	324.859	348.090	375.710	401.586	433.339	467.124	500.770
Tractoare agricole, utilaje	60.655	57.085	53.907	51.108	49.358	48.272	47.019	46.584	46.055	45.311	44.656	43.818	42.706	41.266
Autotractoare	33.739	32.958	32.006	31.140	30.270	29.337	28.439	27.523	26.721	26.013	25.373	24.784	24.013	152.601
Autospecializate	76.856	73.436	69.890	66.006	62.561	60.210	58.072	56.334	54.969	53.624	52.430	51.225	50.145	0
Altele	27.933	31.634	32.691	31.255	31.545	31.927	32.710	33.873	35.047	36.417	38.971	41.432	44.788	47.676
Total	**4.500.644**	**5.071.697**	**5.323.960**	**5.418.989**	**5.482.654**	**5.710.773**	**5.985.085**	**6.270.615**	**6.600.325**	**7.010.608**	**7.635.775**	**8.193.278**	**8.749.390**	**9.222.280**

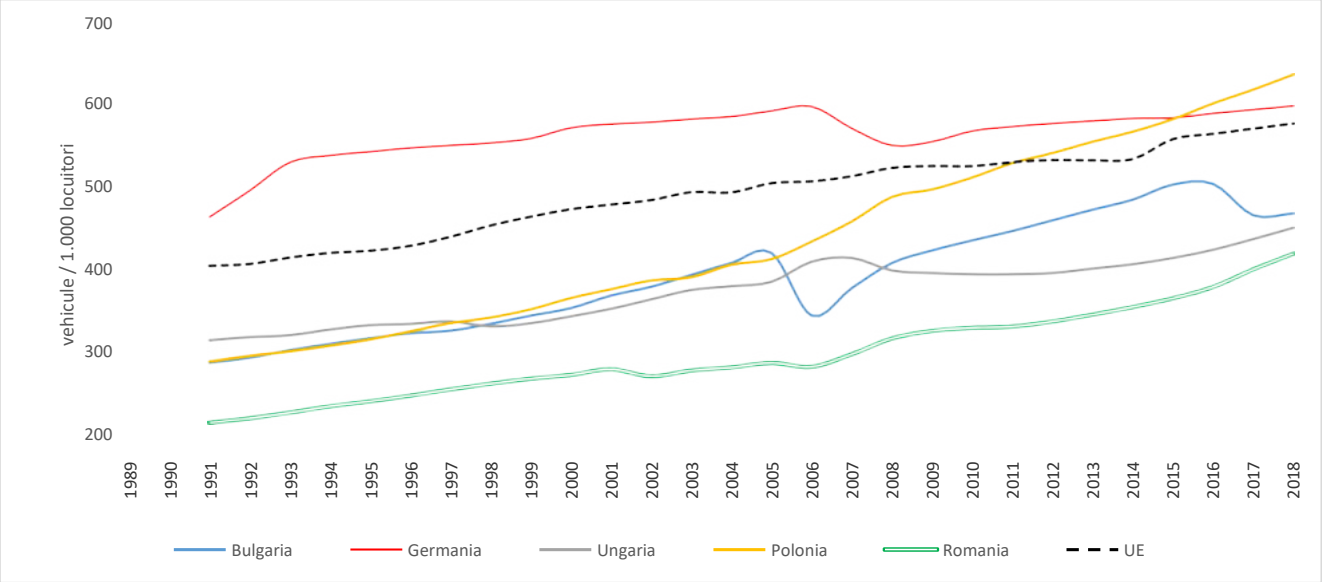
Autoturisme (tip combustibil)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diesel	878.778	1.121.619	1.230.206	1.321.956	1.374.748	1.479.473	1.605.702	1.741.099	1.905.592	2.119.555	2.515.790	2.890.563	3.230.052	3.687.728
Benzina	2.662.776	2.891.572	2.999.672	2.984.327	2.946.836	3.003.790	3.084.921	3.159.717	3.240.472	3.339.665	3.463.808	3.534.103	3.629.342	3.512.622

Romania	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Populatie	21.130.503	20.635.460	20.440.290	20.294.683	20.199.059	20.095.996	20.020.074	19.953.089	19.875.542	19.760.585	19.643.949	19.533.481	19.414.458	19.328.838
Autoturisme	3.616.673	4.087.180	4.302.268	4.376.261	4.389.070	4.548.938	4.755.088	4.964.606	5.209.866	5.524.926	6.048.398	6.499.986	6.948.137	7.274.728
Grad de motorizare (veh//1.000 loc)	171	198	210	216	217	226	238	249	262	280	308	333	358	376
***Notă. Începând cu anul 2020 clasific**	**are a vehicule**	**lor a fost revizuită.**												

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

În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rata de motorizare de aproximativ 210 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori fata de anul 2001 când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în tarile Europei occidentale.

Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare[34] la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.



Figură 109 - Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori

Sursa: EUROSTAT

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680.974) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustata de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anii anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2020 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recenzată în anul 2020 (valoare publicată de INS – 19.328.838 locuitori) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2020:

- 376 autoturisme / 1.000 locuitori

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasa a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să

[34] Rata de motorizare se definește că fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicleta, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesita permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea sa aibă mai puțin de 10 locuri; aceasta categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.

crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate doua cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urma", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Aceasta tendinta poate fi influentată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La aceasta categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja întegrate, cu o dezvoltare economica superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2021).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2021, 2025 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

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

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

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

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

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

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

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

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

3. 7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a interventiilor identificate.

Interventiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectiva 2021 si 2030.

Pentru exemplificare, in continuare sunt prezentate rezultatele testării intervenției:

- Modernizarea coridorului integrat de mobilitate urbana pentru zona industriala

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

- Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;
- Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Acești indicatori vor constitui date de intrare în analiza cost-beneficiu, ce va fi elaborată cu scopul evaluării eficienței economice a investiției.

Următorul tabel prezintă rezumatul rezultatelor testării proiectului.

Tabel 38 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Indicatorii de rezultat pentru Scenariul Fara Proiect – anul de analiza 2030

Indicator		Autoturisme	Furgonete	Camioane	Biciclete
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea integrală	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	1.425.963	257.307	27.386	107.032
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	40.139	6.980	718	5.417
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	34,13	34,13	34,03	19,05
	Numarul de calatorii generate pe zi	311.340	29.847	2.985	18.467
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	4,58	8,62	9,17	5,80
	Durata medie a unei călătorii (minute)	8,05	15,16	16,18	18,25
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea internă	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	838.541	83.017	12.081	72.846
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	23.272	2.351	313	3.695
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	31,86	31,80	31,80	18,79
	Numarul de calatorii generate pe zi	218.624	12.579	1.298	12.993
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	3,84	6,60	9,31	5,61
	Durata medie a unei călătorii (minute)	7,22	12,45	17,56	17,91

	Indicator	Rețea integrală	Rețea internă
Performanța economică	Parcursul autoturismelor - (veh*km pe zi)	1.425.963	838.541
	Viteza medie liberă de circulație (km/h)	37,44	34,57
	Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	34,13	31,86
	Parcursul mediu al autoturismelor (km)	4,58	3,84
	Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	7,34	6,66
	Durata medie a unei călătorii (minute)	8,05	7,22
	Întârzierea medie pe călătorie (minute)	0,71	0,57
	Numărul de calatorii generate în medie pe zi	311.340	218.624
	Total întârzieri (ore/an)	1.350.361	752.495
	Total emisii CO_2 (tone pe an)	68.389	36.819

Tabel 39 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Indicatorii de rezultat pentru Scenariul Cu Proiect – anul de analiza 2030

	Indicator	Autoturisme	Furgonete	Camioane	Biciclete
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea integrală	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	1.494.052	257.725	28.165	107.020
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	34.246	5.165	591	5.400
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	35,19	35,19	35,06	19,14
	Numarul de calatorii generate pe zi	311.340	29.847	2.985	18.467
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	4,80	8,63	9,44	5,80
	Durata medie a unei călătorii (minute)	8,18	14,72	16,15	18,16
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea internă	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	725.628	52.998	9.672	72.846
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	19.276	1.377	243	3.685
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	32,85	32,86	32,77	18,86
	Numarul de calatorii generate pe zi	218.624	12.579	1.298	12.993
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	3,32	4,21	7,45	5,61
	Durata medie a unei călătorii (minute)	6,06	7,69	13,64	17,83

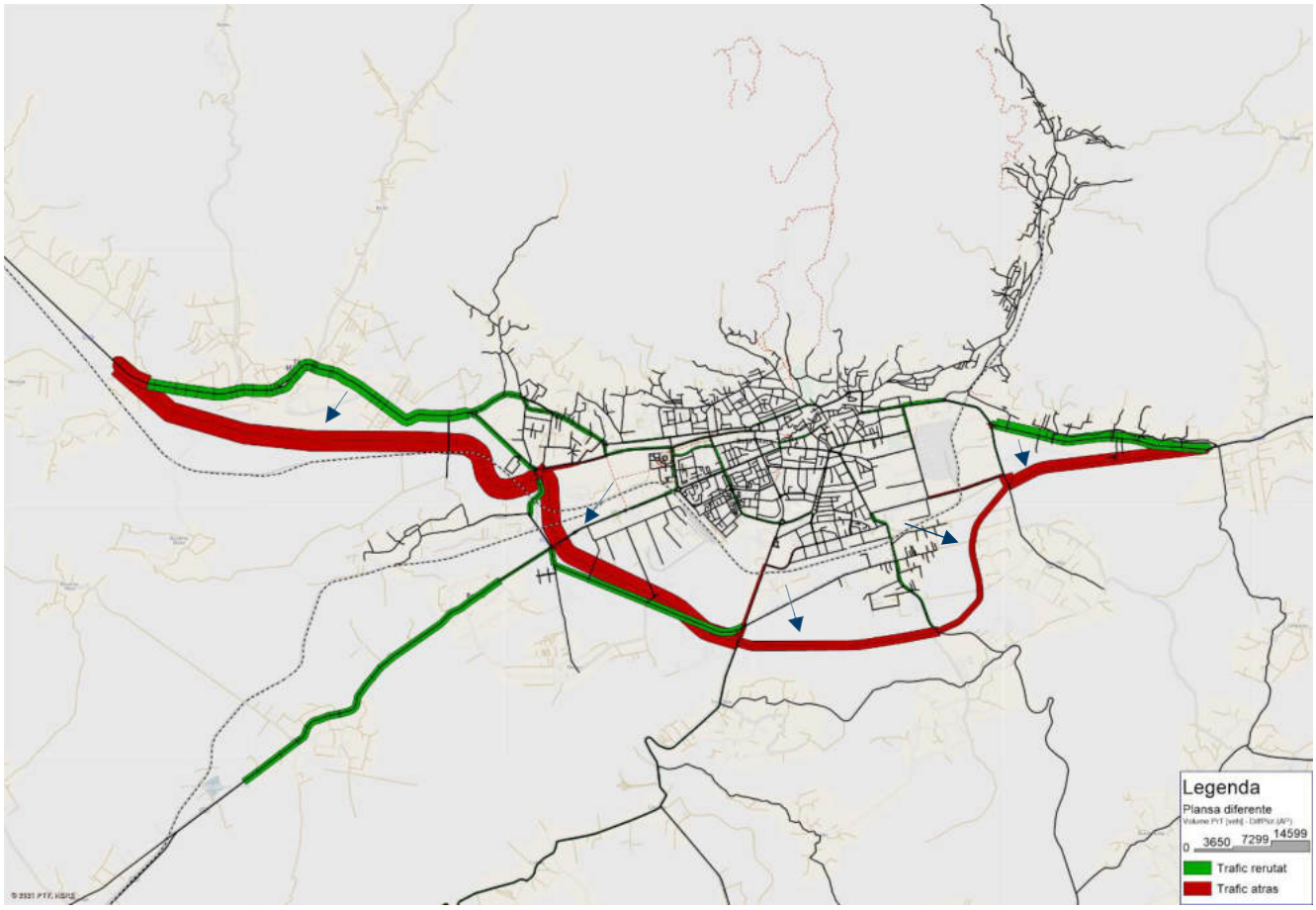
	Indicator	Rețea integrală	Rețea internă
Performanța economică	Parcursul autoturismelor - (veh*km pe zi)	1.494.052	725.628
	Viteza medie liberă de circulație (km/h)	37,58	34,57
	Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	35,19	32,85
	Parcursul mediu al autoturismelor (km)	4,80	3,32
	Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	7,66	5,76
	Durata medie a unei călătorii (minute)	8,18	6,06
	Întârzierea medie pe călătorie (minute)	0,52	0,30
	Numărul de calatorii generate în medie pe zi	311.340	218.624
	Total întârzieri (ore/an)	985.463	400.208
	Total emisii CO_2 (tone pe an)	71.101	30.994

Tabel 40 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Variația indicatorilor de rezultat – anul de analiza 2030

Indicator	Fara Proiect 2030	Cu Proiect 2030	Variație
Parcursul autoturismelor - (veh*km pe zi)	838.541	725.628	↓ -13,5%
Viteza medie liberă de circulație (km/h)	34,57	34,57	↑ 0,0%
Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	31,86	32,85	↑ 3,1%
Parcursul mediu al autoturismelor (km)	3,84	3,32	↓ -13,5%
Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	6,66	5,76	↓ -13,5%
Durata medie a unei călătorii (minute)	7,22	6,06	↓ -16,1%
Întârzierea medie pe călătorie (minute)	0,57	0,30	↓ -46,8%
Numărul de călătorii generate în medie pe zi	218.624	218.624	↑ 0,0%
Total întârzieri (ore/an)	752.495	400.208	↓ -46,8%
Total emisii CO_2 (tone pe an)	36.819	30.994	↓ -15,8%

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

- Parcursul total al vehiculelor la nivelul rețelei urbane se reduce cu 13,5%, urmare a devierii traficului de tranzit;;
- Viteza medie de circulație crește cu 3% pentru toate calatoriile interne;
- Durata medie a călătoriei devine 6,1 minute;
- Totalul întârzierilor se reduc cu 47%
- Cantitatea de emisii poluante la nivelul zonei urbane se reduce cu 15,8%.



Figură 110 - Planșa diferențe în cazul celor două scenarii testate – „cu proiect" vs „fără proiect"

Planșa diferențe, compară situația în care nu se acționează asupra infrastructurii și situația în care un anumit este implementat. Din imaginea de mai sus se poate observa cum o anumite parte din fluxurile de trafic vor fi "cedate" sau "primite" pe ruta de "rezistenta" la înaintare minimă. Astfel, se poate deduce că implementarea proiectului de Drum Expres (DX), va conduce la reducerea timpilor călătoriilor.

Prognoza Scenariului „A nu face nimic"

De asemenea, Modelul de Transport a fost rulat la nivelului anilor de perspectivă (2016, 2021 și 2030) și pentru scenariul Do-Nothing („A nu face nimic"), reprezentând situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent (şi nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), dar care include o creştere preconizată în cererea de transport. Cei mai importanți indicatori de rezultat sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 41 - Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul A nu face nimic

Indicator	An de bază 2021	Anul de perspectivă 2030	Anul de perspectivă 2040	Variație 2030-2021	Variație 2040-2030
Parcursul autoturismelor - (veh*km pe zi)	668.275	838.541	904.127	↑ 25,5%	↑ 7,8%
Viteza medie liberă de circulație (km/h)	34,57	34,57	34,57	↑ 0,0%	↑ 0,0%
Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	32,88	31,86	31,47	↓ -3,1%	↓ -1,2%
Parcursul mediu al autoturismelor (km)	3,85	3,84	3,83	↓ -0,4%	↓ -0,2%
Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	6,68	6,66	6,65	↓ -0,4%	↓ -0,2%
Durata medie a unei călătorii (minute)	7,03	7,22	7,30	↑ 2,8%	↑ 1,1%
Întârzierea medie pe călătorie (minute)	0,34	0,57	0,66	↑ 64,2%	↑ 15,8%
Numărul de călătorii generate în medie pe zi	173.511	218.624	236.114	↑ 26,0%	↑ 8,0%
Total întârzieri (ore/an)	363.672	752.495	940.883	↑ 106,9%	↑ 25,0%
Total emisii CO_2 (tone pe an)	36.850	36.819	39.638	↓ -0,1%	↑ 7,7%

O dată cu creșterea cererii de transport, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 32,88 km/h la 31,47 km/h în intervalul 2016-2030, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu 0,27 minute (aproximativ 10%).

04 Evaluarea impactului actual al mobilității

- 4.1 Eficiența economică
- 4.2 Impactul asupra mediului
- 4.3 Accesibilitate
- 4.4 Siguranță
- 4.5 Calitatea vieții

4.EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

4.1 Eficiența economică

Capitolul de față va evalua eficienta economică a sistemului urban de transport din Municipiul Baia Mare în cazul situației existente, asimilată cu Scenariul Do-Minimum.

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

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

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

În scenariul de referinta, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în municipiul Baia Mare este de intensitate ridicată iar prognoza acestuia arată că problemele actuale se vor acutiza în ceea ce privește nivelul de serviciu asigurat. Acesta încadrându-se, în cazurile cele mai defavorabile, la nivelul "F" ceea ce presupune desfășurarea circulației în condiții de blocaj remanent.

Performanta retelei de transport în anul de baza 2021 a fost evaluată și din perspectiva conditiilor de circulație, date de fluenta și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la înterpretarea acestor indicatori.

Pe baza modelului al anului de bază 2021 au fost determinati principalii parametrii privind performanta economică a ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Baia Mare, sub forma urmatorilor indicatori:

- Parcursul total al vehiculelor;
- Timpul de calatorie al pasagerilor;
- Viteza medie de parcurs;
- Numărul de calatorii generate în ora de vârf PM;
- Parcursul mediu al vehiculelor;
- Durata medie de calatorie;
- Cantitatea de gaze cu efect de sera CO_2.

Tabel 42 - Indicatorii de performanta a rețelei de transport – anul de bază 2021

Indicator		Autoturisme	Furgonete	Camioane	Biciclete
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea integrală	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	1.130.369	208.583	22.286	87.723
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	29.180	5.185	539	4.416
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	35,21	35,21	35,08	19,19
	Numarul de calatorii generate pe zi	247.095	24.266	2.427	15.137
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	4,57	8,60	9,18	5,80
	Durata medie a unei călătorii (minute)	7,79	14,65	15,71	18,12
Performanta retelei si cererii de transport - Rețea internă	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	668.275	67.877	9.928	59.710
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	17.086	1.734	237	3.010
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	32,88	32,81	32,79	18,95
	Numarul de calatorii generate pe zi	173.511	10.227	1.055	10.650
	Parcursul mediu al unei călătorii (km)	3,85	6,64	9,41	5,61
	Durata medie a unei călătorii (minute)	7,03	12,14	17,22	17,75

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Baia Mare

În anul de baza 2021, pentru modelul orei de varf PM, mobilitatea urbană în Municipiul Baia Mare se caracterizeaza prin urmatorii indicatorii privind performanta sistemului de transport:

- Parcursul total al autoturismelor este de 1,1 milioane vehicule-km pe zi, iar timpul mediu al pasagerilor aferent tuturor deplasărilor efectuate în anul 2021 pe rețeaua modelată este de 0,668 milioane vehicule- ore pe zi;
- Viteza medie de parcurs variază între 35 km/h pentru autoturisme pentru întreaga rețea a modelului și de 33 km/h pentru rețeaua stradală;
- Numărul mediu zilnic de calatorii generate este de aproximativ 173.000 pentru autoturisme și 12.000 pentru vehiculele de transport marfa;
- Parcursul mediu creste o data cu masa maxima autorizata a vehiculelor, respectiv de la 3,85 km pentru autoturisme la 9,4 km pentru vehicule de transport marfă;
- Durata medie a unei calatorii efectuate cu autoturismul este de 7,1 minute, în ora de vârf PM (doar pentru deplasările efectuate în interiorul rețelei stradale Baia Mare).

Tabelul următor prezintă analiza fluenței circulație, prin determinarea indicatorilor:

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

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

Tabel 43 - Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2021 – rețeaua modelată

	Indicator	Rețea integrală	Rețea internă
Performanța economică	Parcursul autoturismelor - (veh*km pe zi)	1.130.369	668.275
	Viteza medie liberă de circulație (km/h)	37,44	34,57
	Viteza medie curentă de circulație autoturisme (km/h)	35,21	32,88
	Parcursul mediu al autoturismelor (km)	4,57	3,85
	Durata medie de calatorie, în condiții ideale (minute)	7,33	6,68
	Durata medie a unei călătorii (minute)	7,79	7,03
	Întârzierea medie pe călătorie (minute)	0,46	0,34
	Numărul de calatorii generate în medie pe zi	247.095	173.511
	Total întârzieri (ore/an)	697.717	363.672
	Total emisii CO_2 (tone pe an)	67.928	36.850

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Baia Mare

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

Luând în considerare numărul total de călătorii efectuate de-a lungul unui an, se obține o întârziere totală anuală de aproximativ 700.000 ore, pentru întreaga rețea modelată în cadrul Modelului de Transport.

În termeni economici, considerându-se o valoare economică a costului cu valoarea timpului de 13 euro/veh-h, determinat prin considerarea valorii unitare cu timpul de deplasare, a repartiție pe scopuri de călătorie și a numărului mediu de pasageri, valoarea economică a timpului datorat fluenței deficitare a circulației în municipiul Baia Mare este de cca. 10 milioane EURO/an.

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

4.2 Impactul asupra mediului

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

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

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

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

sustenabile de mobilitate urbană să rămană pe agenda politică a Comisiei Europene și a statelor membre.

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

Recunoscând rolul important pe care planurile de mobilitate urbană sustenabilă il pot juca, Comisia Europeană a propus în al său **Plan de Acțiune asupra Mobilității Urbane** din 2009 să accelereze dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în Europa prin oferirea de materiale orientative, promovarea schimburilor de bune practici și sprijinirea actvităților educaționale pentru specialiștii de mobilitate urbană. În iunie 2010, **Consiliul Uniunii Europene** și-a declarat sprijinul pentru "dezvoltarea planurior de mobilitate urbană sustenabilă pentru orașe și arii metropolitane [...] și incurajează dezvoltarea de stimulente, precum asistenta de specialitate și schimbul de informații, pentru crearea unor asemenea planuri".

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

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

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

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

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

Pentru calcul cantităților de gaze cu efect de seră în anul de bază 2016 a fost utilizat Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GESul, Anexa 15.b la Documentul cadru de implementare a Axei 4, POR 2014-2020.

Tabel 44 -Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2021

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	67.928

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	63.165	0	4.764	0	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021

Date de intrare

Anul evaluării	2021

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Kilometri parcurşi de vehicule	488.717.373		8.134.305					

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
80	Rurală
130	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	75%	100%	70%	100%	100%			
Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
Rurală	25%	0%	30%	0%	0%			
Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Baia Mare şi utilizând Anexa 6.b - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor, POR 2014-2020

La nivelul anului de bază 2021, cantitatea totală de gaze cu efect de seră emise având ca și cauză transportul este de 67.928 tone echivalent CO_2, pentru ansamblul rețelei de drumuri modelate

4.3 Accesibilitate

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

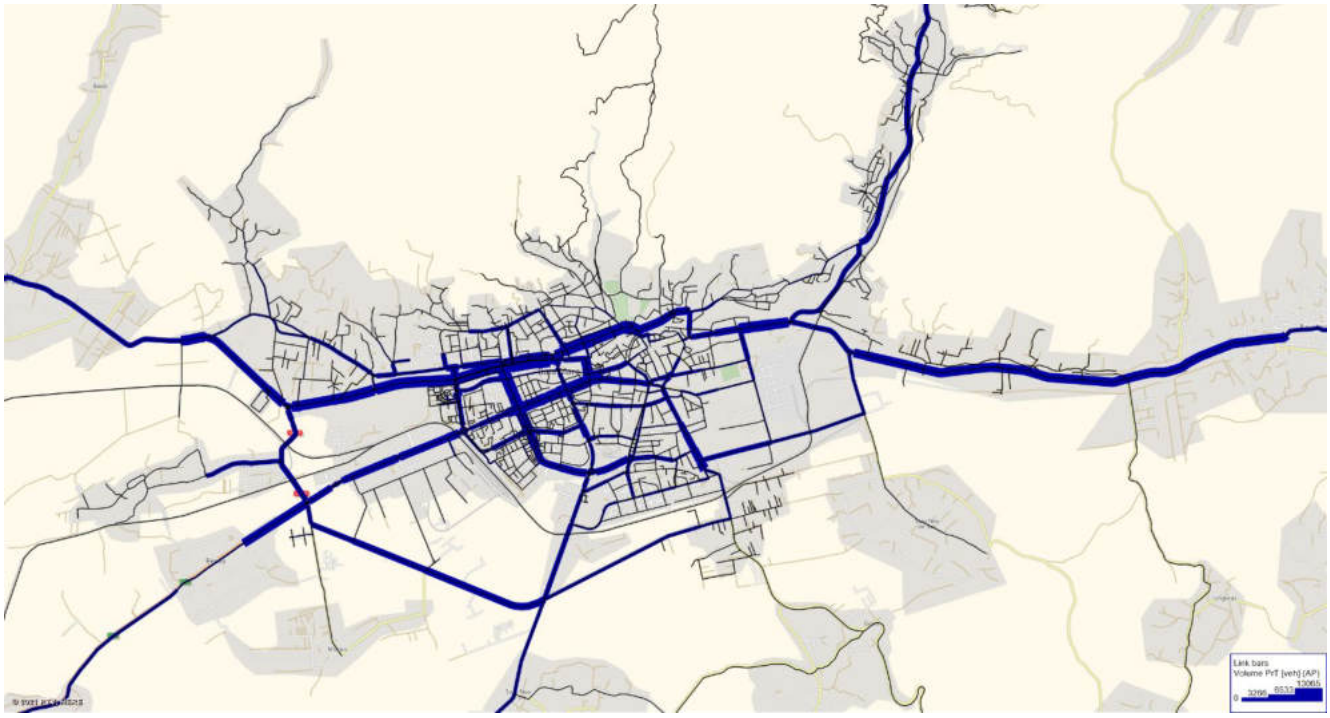
Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu: sporturile / alergare, călătoriile recreaționale cu trenul, etc.).

În anul de bază 2021, fluenta circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este redusă, lucru care se datorează în primul rând stării tehnice precare a drumurilor și mai puțin valorilor de trafic, cu excepția axelor de traversare a orașului în care starea drumurilor e relativ buna, dar tranzit inregistrează valori ridicate ale traficului.

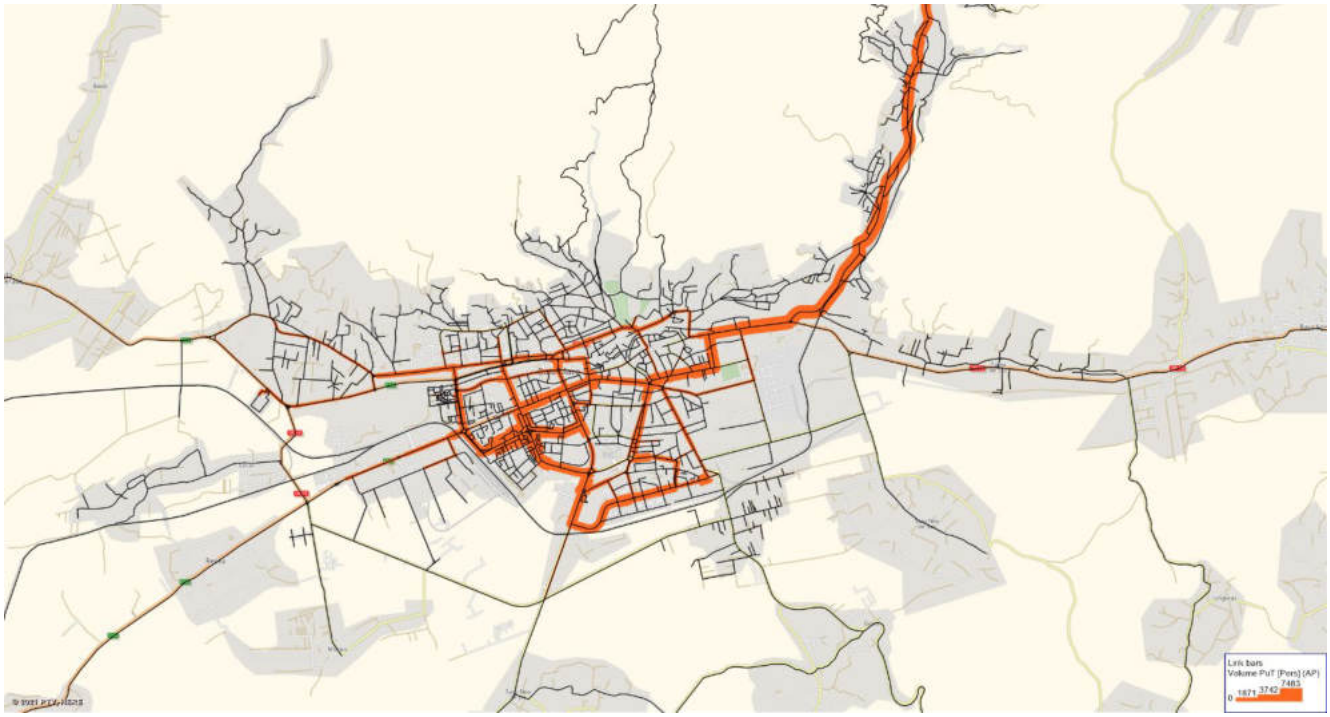
Tabel 45 - Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2021

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

Sursa: Estimarile Consultantului pe baza literaturii de specialitate

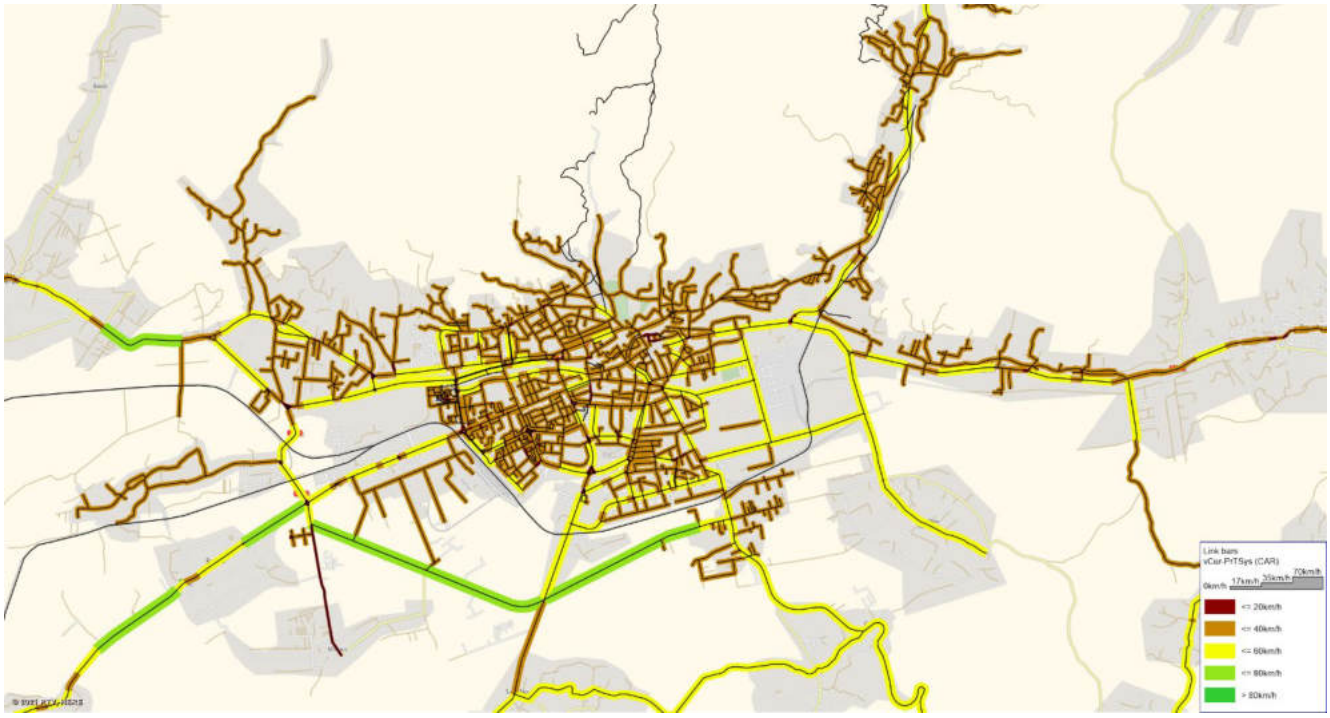


Figură 111- Afectarea traficului transportului privat, anul de bază 2021, ora de vârf AM

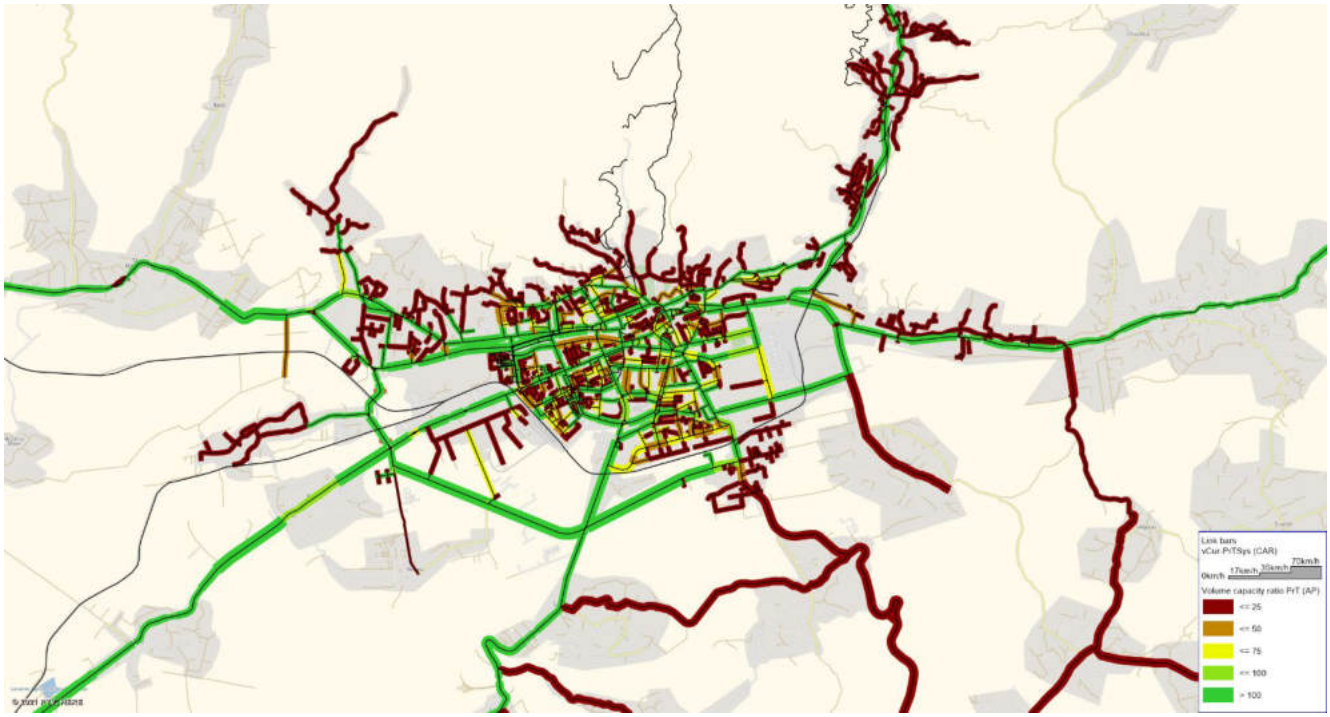


Figură 112 - Afectarea traficului transportului public, anul de bază 2021, ora de vârf AM

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport



Figură 113 - Fluența circulației (Viteze de circulație), anul de bază 2021, ora de vârf AM



Figură 114 - Raportul debit-capacitate, anul de bază 2021, ora de vârf AM

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport

Factorii care afectează accesibilitatea

Cererea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate de care omenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din municipiul Baia Mare efectuează în mod obișnuit între 2 și 4 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecventa mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru insoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara caminelor lor (Mattson, 2012). Cererea de transport poate fi clasificată în moduri variate:

- Demografie (vârstă, venituri, rata somajului, sex, etc.).
- Scop (navetă, probleme personale, recreație, etc.).
- Destinație (școală, serviciu, magazine, restaurante, parcuri, prieteni, familie, etc.). Acestea pot fi împărțite în destinații comune (bunuri și servicii disponibile în mai multe locuri) sau în destinații unice (activități în locuri particulare, precum întâlnirile la casa unei rude). Astfel, problemele principale la nivelul orașului Baia Mare, se concentrează în jurul marilor angajatori locali, în jurul principalelor forme de învățământ (grădinițe, școli, licee).
- Timpul (ora, ziua, sezonul).
- Modul (pe jos, bicicleta, autoturismul / pasager sau șofer, transportul public, etc.). Repartiția pe moduri de transport (proporția de călătorii efectuate de fiecare mod) este afectată de acești factori, precum disponibilitatea vehiculelor, calitatea modurilor alternative și de planificarea locală.
- Distanta (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public). În cazul municipiului Baia Mare, 85% din populație are acces facil la o stație de transport în comun, durata de timp pentru atingerea unei stații de transport public, este de circa 5 minute de mers pe jos.

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

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

- Parcări dezordonate și lipsa spațiilor de parcare (conform normativului SR 10144-89 – capacitatea de circulatie este redusa datorita statiilor de transport in comun, in functie de tipul parcarii – spic, perpendicular si paralela pe axa drumului).
- Dezechilibre între fluxurile de circulație (problemă care care afectează în special circulația în intersecțiile giratorii)
- Trama stradală ingustă
- Amplasarea trecerilor de pietoni

4.4 Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cu urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61; și
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

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

Tabel 46- Statistica accidentelor rutiere la nivel național

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

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

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

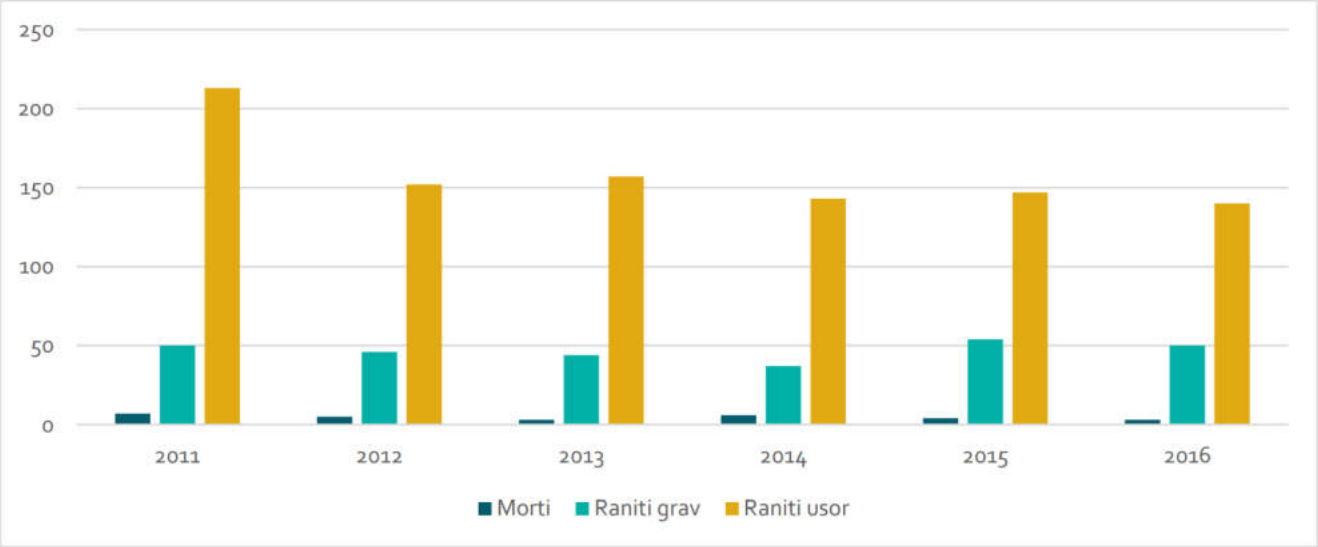
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidenta a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi.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

Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din municipiul Baia Mare au fost analizate datele incluse in Baza de date a accidentelor administrata de către Politia Rutiera.

Baza de date privind accidentele rutiere arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a municipiului (între 149 în anul 2014 și 229 în anul 2011), numărul de victime reducandu-se de la 270 în anul 2011 la 193 în anul 2016, din care majoritatea reprezintă răniți ușor. Este de remarcat numărul important al răniților grav (281 din totalul numărului de victime, 1.261).

Tabel 47- Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2011-2016

Anul	Accidente	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total victime
2011	229	7	50	213	270
2012	168	5	46	152	203
2013	175	3	44	157	204
2014	149	6	37	143	186
2015	165	4	54	147	205
2016	169	3	50	140	193
Total	**1055**	**28**	**281**	**952**	**1261**



Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor furnizate de Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor

O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 1.055 accidente aferente perioadei 2011-2016 aproape 45% din toate accidentele au implicat pietoni. Cauza principală a producerii accidentelor este neacordare prioritate pietoni (22,6%).

Tabel 48 - Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Baia Mare în intervalul 2011-2016

Cauze principale	Nr	%
neacordare prioritate pietoni	238	22,6%
traversare neregulamentara pietoni	161	15,3%
neacordare prioritate vehicule	147	13,9%
nerespectare distanta intre vehicule	95	9,0%
viteza neadaptata la conditiile de drum	73	6,9%
neasigurare la schimbarea directiei de mers	64	6,1%
abateri biciclisti	47	4,5%
neasigurare mers inapoi	38	3,6%

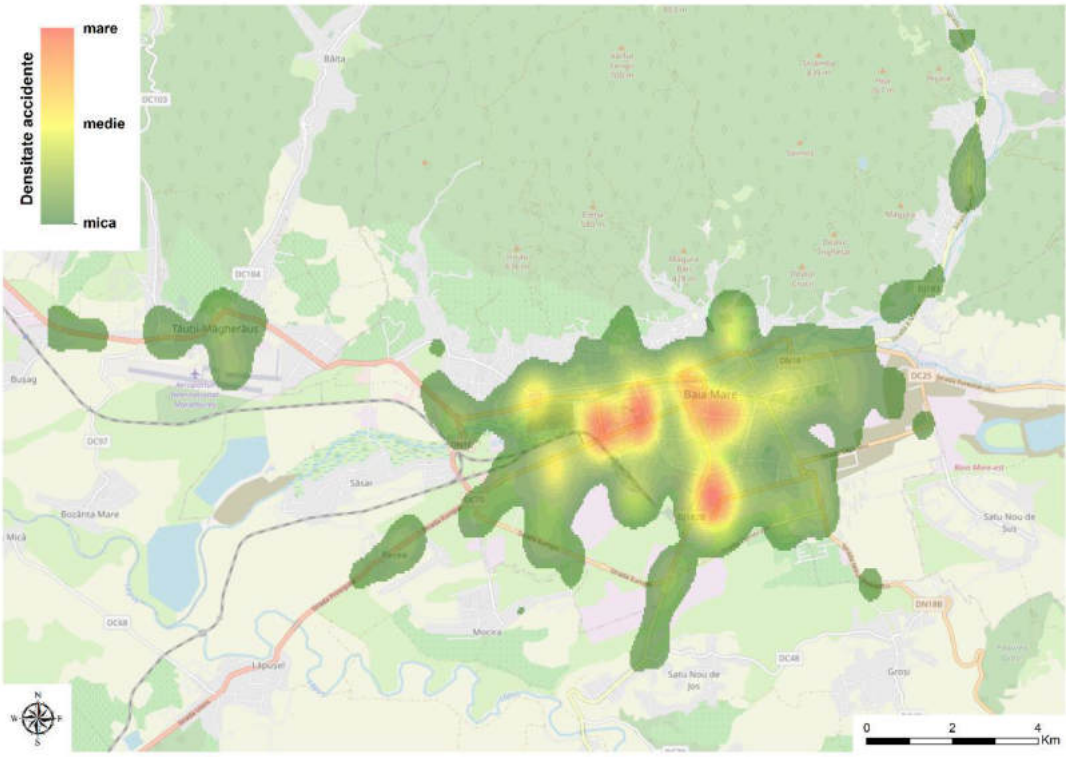
nerespectare semnalizare semafor	35	3,3%
alte abateri savarsite de conducatorii auto	25	2,4%
circulatie pe sens opus	21	2,0%
neasigurare schimbare banda	20	1,9%
intoarcere neregulamentara	18	1,7%
pietoni pe partea carosabila	14	1,3%
conducere sub influenta alcoolului	12	1,1%
depasire neregulamentara	12	1,1%
Altele	35	3,3%
Total	**1055**	**100,0%**

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere

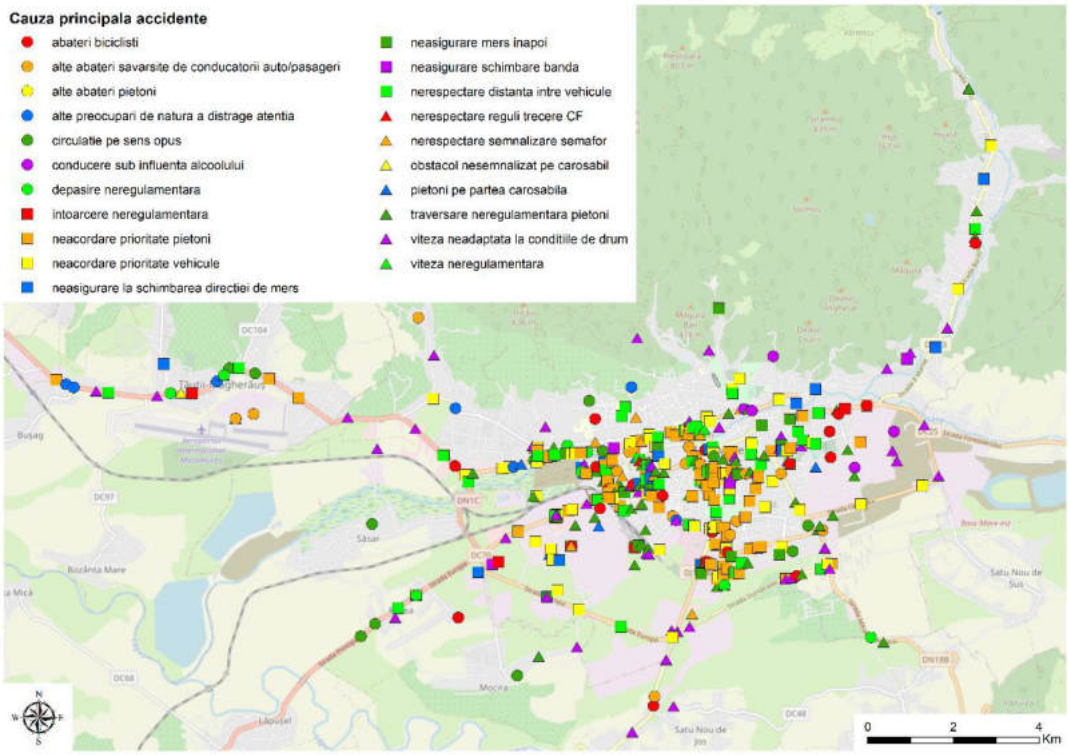
Tabel 49 - Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Baia Mare în intervalul 2011-2016

Mod de producere	Nr	%
lovire pieton	470	44,5%
coliziune laterala	318	30,1%
coliziune fata-spate	86	8,2%
lovire obstacol in afara carosabilului	53	5,0%
coliziune frontala	42	4,0%
derapare	22	2,1%
rasturnare	22	2,1%
altele	8	0,8%
cadere din vehicul	7	0,7%
cadere in vehicul	7	0,7%
Altele	20	1,9%
Total	**1055**	**100,0%**

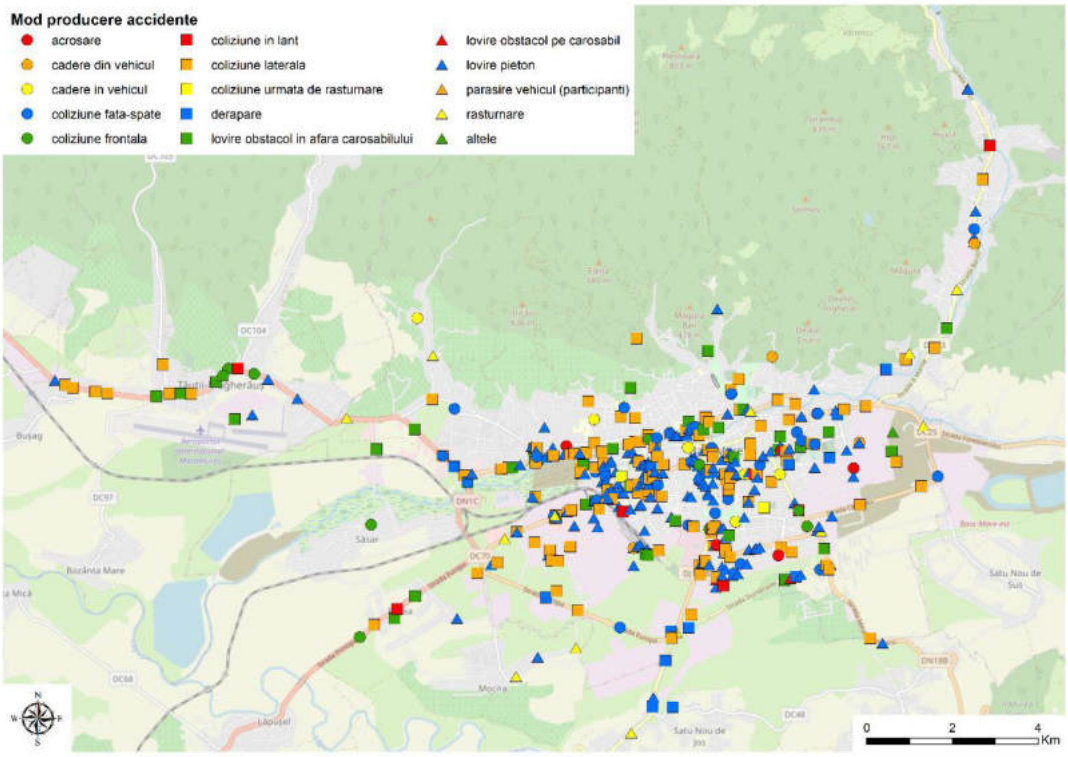
Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere



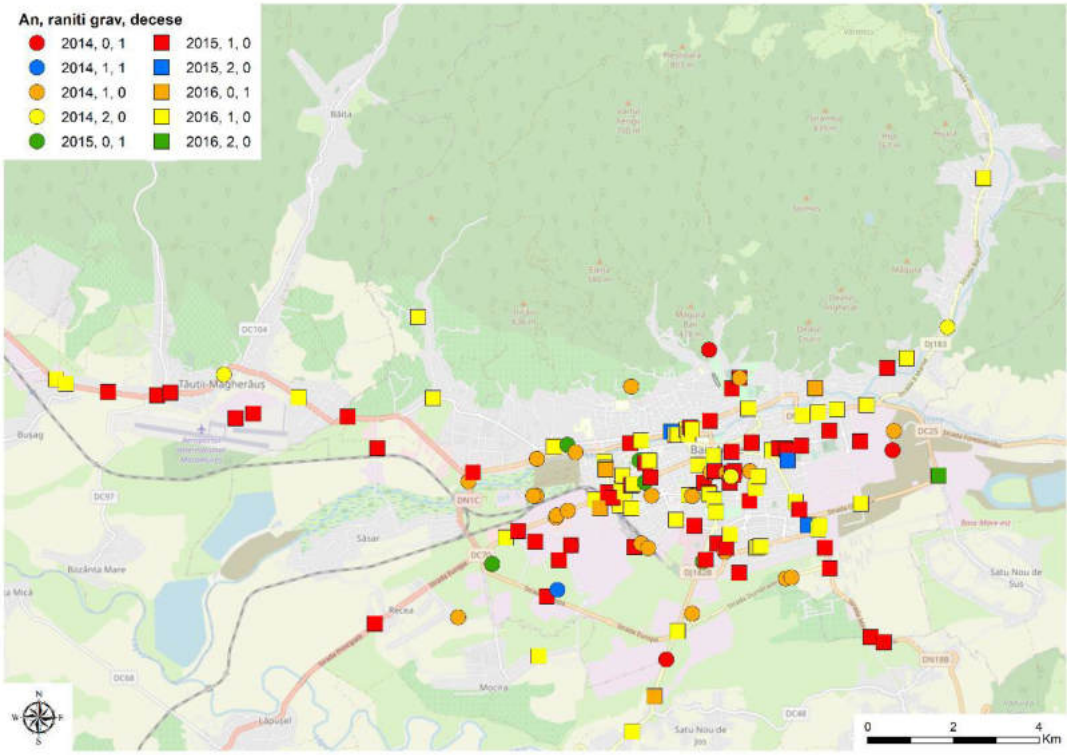
Figură 115- Zone de concentrare a accidentelor rutiere grave (intervalul 2011-2016)



Figură 116 - Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2011-2016)



Figură 117 - Modul de producere a accidentelor (intervalul 2011-2016)



Figură 118 - Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2011-2016)

Conform evidențelor statistice, zonele cu cel mai ridicat risc de incidență a accidentelor rutiere sunt reprezentate de traseele de traversare ale municipiului. De asemenea, există o concentrare ridicată a accidentelor în zona centrală a municipiului.

Zona centrală este cea mai aglomerată zonă, atât de autovehicule cât și de pietoni , conflictele

dintre aceste două categorii de mobilitate fiind foarte dese. Situațiile dese în care sunt mașini parcate pe trotuar determină pietonii să utilizeze surpafața carosabilă a străzii pentru deplasare, crescând foarte mult riscul de accidente. Există unele treceri de pietoni care se află în dreptul unor locuri de parcare, riscul de accident fiind foarte mare. În prezent există tronsoane din zona centrală care sunt deliimitate de stradă cu bolarzi sau stâlpi de mici dimensiuni pentru a împiedica parcajul pe trotuare, însă acestea scad calitatea spațiului public și scăzând și atractivitatea zonei centrale.Unele treceri de pietoni nu sunt foarte vizibile din cauza vegetației de aliniament care acoperă vizibilitatea indicatoarelor rutiere și a pietonilor care vor să se angajeze în traversare.În unele situații, chiar și autoturismele parcate împiedică vizibilitatea șoferilor asupra pietonilor ce vor să traverseze. Marcajele rutiere trebuie reînnoite anual sau ori de câte ori se constată că acestea nu pot fi observate la timp de conducătorii auto.

Cu aceleași probleme se confruntă și celelalte zone cu complexitate ridicată, numărul mare de autoturisme și pietoni prezente în zonele respective cresc foarte mult frecventa cu care se întâmplă accidente care implică pietoni.

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane[35]. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele oraşelor. Europenii au adoptat stiluri de viață urbane şi folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deşi oraşele sunt motoarele economiei europene şi generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente şi pentru a putea gestiona deşeurile şi emisiile poluante.

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

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

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

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

urbane uzateen, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

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

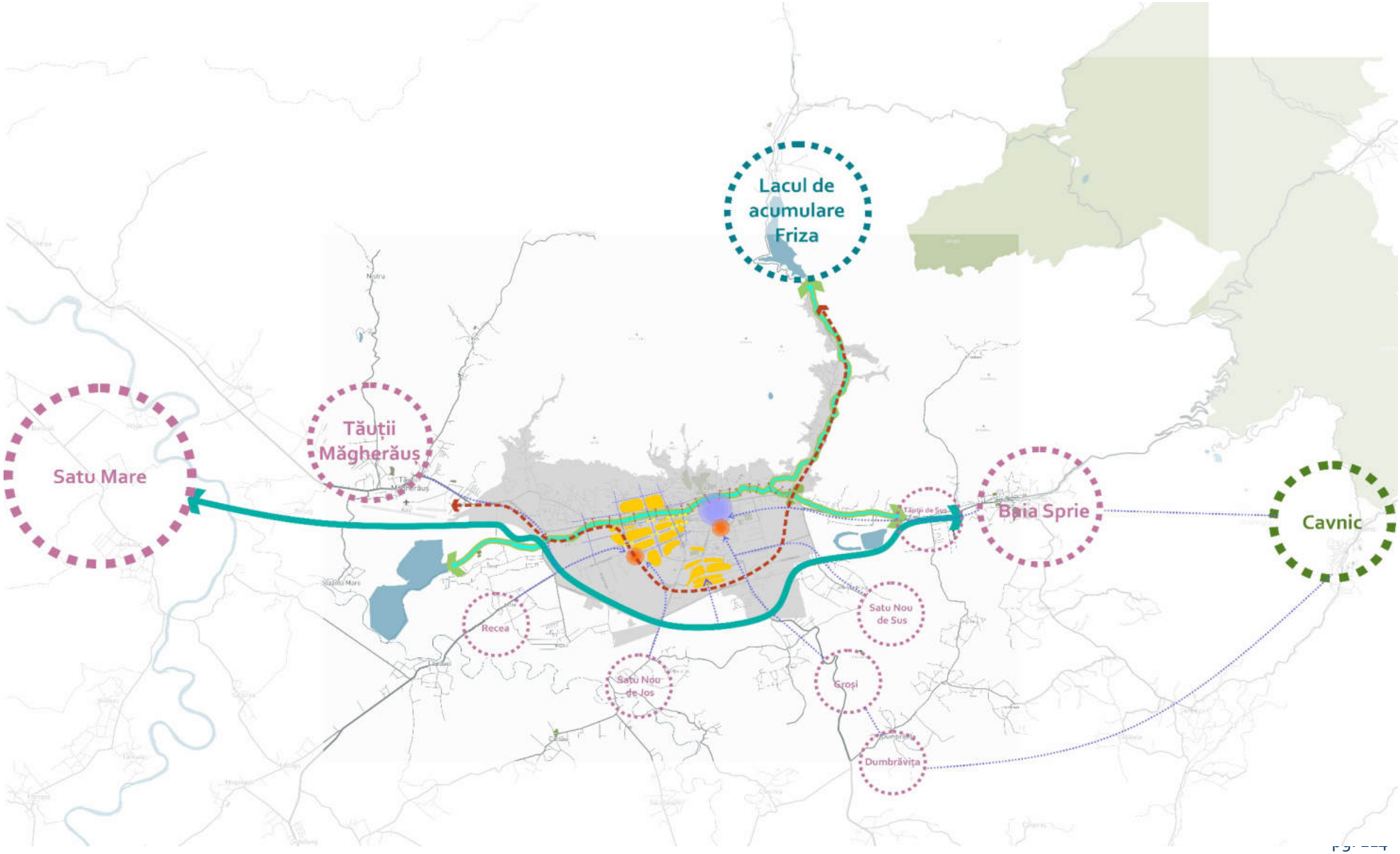
AEM elaborează sau deține seturi de date urbane la nivel european precum Urban Atlas, AirBase şi NOISE (Noise Observation and Information Service for Europe - Serviciul de observare și de informare cu privire la zgomot în Europa). Acestea sunt catalogate împreună cu seturi de date urbane ale altor organizații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

În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, şi anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor urbane şi evaluarea impactului pe care îl au asupra mediului tiparele urbane şi procesele de urbanizare continuă. Astfel de evaluări sunt cruciale pentru factorii de decizie care îşi propun să exploateze la maximum potențialul pe care îl reprezintă utilizarea eficientă a resurselor din zonele urbane pentru Europa.

05 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

- 5.1 Viziunea prezentată pe cele trei niveluri teritoriale
- 5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

5.VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBAN

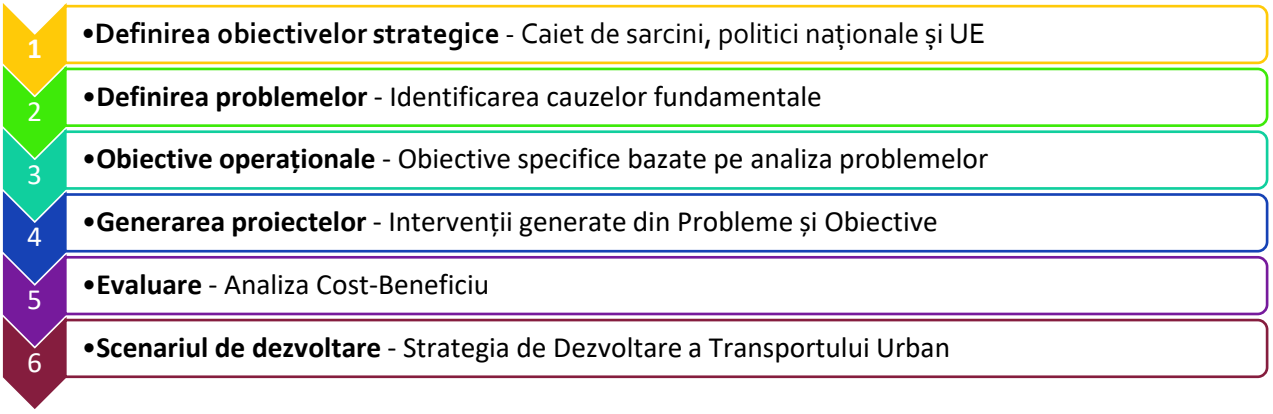


5.1 Viziunea prezentată pe cele trei niveluri teritoriale

NIVELUL TERITORIAL	La scară contextuală – teritorială, la nivelul anului 2030, Municipiul Baia Mare prezintă un acces facil către zona centrală a țării prin drumul expres Turda-Halmeu. Acesta se va afla în plin proces de consolidare ca pol regional de atracție pentru întreaga zonă central-nordică a regiunii, datorită bunei accesibilități și a calității ridicate a vieții cetățenilor, bazandu-se pe un sistem de transport durabil, accesibil și eficient, care susține dezvoltarea economică, turistică și socială, destinat să depășească barierele naturale și antropice ale contextului urban. Ca important centru polarizator, cu mediu urban atractiv, accesibil și sustenabil pentru locuitori, navetiști, vizitatori și investitori, municipiul Baia Mare se afirmă în anul 2030 ca oraș inteligent, durabil și inovativ.
NIVEL PERIURBAN	La nivelul Zonei metropolitane, municipiul Baia Mare deservește localitățile aparținătoare cu servicii care să asigure un nivel de trai ridicat și un mediu sustenabil și sănătos. Arealul periurban beneficiază de legături rutiere rapide și pietonale sigure, conexiuni sprijinite pe un transport public durabil care susține dezvoltarea și întegrarea economică a localităților periurbane. La nivelul municipiului, există transport public atractiv, conectat la noduri intermodale cu legături facile pe rutele suburbane, pentru un acces rapid al navetiștilor și o bună funcționare a actorilor economici din municipiul Baia Mare.
NIVEL URBAN	Municipiul Baia Mare este un oraș atractiv, competitiv și accesibil, cu o calitate ridicată a vieții, bazat pe un sistem de transport integrat și durabil, menit să sprijine o dezvoltare economică continuă. Mediul urban potrivit pentru a munci și trăi, oferă locuitorilor și navetiștilor acces facil către punctele de interes, folosind îndeosebi transportul public și cel nemotorizat. Patrimoniul cultural și spațiile pentru petrecerea timpului liber, ce oferă municipiului autenticitate, și reprezintă o parte importantă a economiei locale, sunt puse în valoare printr-un sistem nemotorizat de conexiuni care permit dezvoltarea și difersificarea infrastructurii culturale. Prin flota de transport public nepoluantă și reînnoită, rețeaua traseelor de transport public optimizată, cu stații moderne și introducerea de facilități inteligente (e-ticketing, afișaje electronice, informații în timp real, sisteme de autotaxare, GPS) se asigură actractivitatea sistemului, conectivitatea urbană, sporirea posibilităților de deplasare și scăderea timpilor petrecuți în trafic. Totodată, pistele de biciclete și noile coridoare pietonale menite să schimbe cotele modale în detrimentul folosirii automobilului personal contribuie la creșterea calității spatiului public. Sistemul de sensuri unice organizat în zona centrală, împreună cu parcările subterane din zonă au eliberat spațiul public, cota modală din zona centrală fiind acum în favoarea deplasărilor nemotorizate. Expansiunea orașului este susținută de o planificare și reglementare riguroasă a zonelor periferice, prin dotări de interes cotidian, acces facil la rețeaua de transport public și la coridoarele de transport nemotorizat. Conectarea nodurilor intermodale aferente zonei Gării „Baia Mare" și Aeroportul Internațional Maramureș (Tăuții – Măgherăuș) printr-o linie specială de transport public pentru continuarea rapidă a călătoriilor la nivel local, regional, național sau internațional. Municipiul deține o infrastructură urbană sustenabilă, cu dotări și spații publice accesibile, atractive și sigure, și sisteme de management urban inteligent. Comunitatea locală, implicată social, contribuie și susține procesele de dezvoltare economică, creșterea coeziunii și a incluziunii sociale.

5.2 Cadrul și metodologia de selectare a proiectelor

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Municipiul Baia Mare este prezentat în figura de mai jos:



Figură 119 - Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Baia Mare

- **Pasul 1: Obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Transporturilor. Pentru PMUD Baia Mare acestea au fost definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și Ghidul JASPERS de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Am identificat cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și am definit problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop a fost elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.
- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban pentru Municipiul Baia Mare.

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

Tabel 50-Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

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

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurta si Evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara
In mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă **un singur scenariu agregat** pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Municipiul Baia Mare se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 1, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum si in functie de populatia totala rezidenta.

Pasul 1. Stabilirea obiectivelor strategice

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

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

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

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

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

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

Pasul 2. Definirea problemelor și a nevoilor

în urma analizei situației actuale (prezentate la cap.2), au fost identificate o serie de probleme, disfunctionalități care afectează mobilitatea la nivelul municipiului. Aceste disfunctionalități sunt caracteristice fiecarui obiectiv strategic şi generează efecte negative asupra acestora

Analiza S.W.O.T.

Pentru evidențierea principalelor puncte tari interne și a oportunităților în scopul valorificării acestora în strategia de dezvoltare, precum și a principalelor puncte slabe interne și a amenintarilor din mediul extern, pentru a preveni afectarea implementării strategiei, a fost realizată analiza SWOT.

Domeniu	S Puncte tari	W Puncte slabe	O Oportunități	T Amenințări
Elemente demografice și populatia în relație cu fondul construit	• În Municipiul Baia Mare, rata natalității este superioară ratei mortalității, astfel încât în ultimii ani s-a înregistrat un spor natural pozitiv • Pondere ridicată a zonelor eterogene cu locuințe colective deservite de circulații generoase și dotări de interes cotidian;	• La nivelul Zonei Metropolitane se observă un spor negativ accentuat, apropiat de cel național • Rata de înlocuire a forței de muncă inferioară ratei din ZUF și naționale • Numărul populației este într-o continuă scădere (3% în ultimii 7 ani) • Îmbătrânirea populației • folosința extensivă a teritoriului • 1.89% din populație trăiește în zone marginalizate • Zone tip ghetou cu blocuri în Zona Melodiei – Rapsodiei și Zona Horea;	• Disponibilitatea finanțărilor pentru dezvoltarea urbană, sprijinire economică și socială; • Reactualizarea SIDU și susținerea dezvoltării urbane prin proiecte cu finanțare europeană; • Rezerve semnificative de teren în Cartierul Depozitelor și Valea Borocuțului	• Deficitul forței de muncă și îmbătrânirii populației se va resimți peste 15 ani, conform tendinței de scădere a ratei de înlocuire a forței de muncă;
Infrastructura și circulația rutieră	Bună poziționare în raport cu coridoarele de transport naționale (DN1C, DN18)	• Circulații în stare tehnică medie sau rea, cu străzi discontinue sau de pământ în zonele cu potențial de dezvoltare și în curs de	• Realizarea drumului Expres Turda-Hamleu și Petea;	• Riscul ratării oportunităților de finanțare din fonduri

Domeniu	S Puncte tari	W Puncte slabe	O Oportunități	T Amenințări
	• Investiții continue în modernizari; • de 90,77% din rețeaua stradală prezintă îmbrăcăminte rutieră; • Trafic de marfa (peste 4,5t restricționat pe raza centrului istoric și de 7,5t pe raza întregului municipiu;	îndesire a fondului construit (cartier Orașul Vechi, zona sud-vestică și estică a municipiului; • Lipsa unor legături facile între Gară și Aeroport. • Slaba accesibilitate către sudul municipiului din pricina barierei antopice (calea ferată) și a infrastructurii insuficiente; • Nesincronizarea semafoarelor; • Risc de incidență al accidentelor în pe principalele axe de traversare a municipiului (B-dul București, B-dul Independenței, B-dul Republicii, Bulevardul Traian, Bulevardul Unirii și Strada Victoriei); • Lipsa unui sistem de management al traficului;	• Zona metropolitană susținută de rețeaua urbană accesibilă și potențialul de deservire urbană al municipiului; • Existența finanțărilor pentru extinderea sau modernizarea infrastructurii; • Alocările financiare pentru modernizarea infrastucturii rutiere; • Dorința de implicare a actorilor locali; • Posibilitatea optimizării traficului rutier printr-o mai bună echipare şi gestionare a acestuia (sensuri unice, semaforizare, dotări pentru circulațiile blânde,) și printr-un Sistem de Management al Traficului;	europene din cauza întârzierii proiectelor; • Corelarea deficitară dintre actorii locali și cei de rang superior; • Pierderea posibilelor investiții din cauza lipsei infrastructurii de mare viteză; • Risc de accidente din cauza lipsei amenajărilor corespunzătoare.
Sistemul de parcări	• Existența parcajelor de capacitate ridicată pe spațiul public adiacent majorității punctelor de	• Deficit de 11633 locuri de parcare la nivelul municipiului Baia Mare	• Posibilitatea implementării unui sistem de parcări, pentru descurajarea deplasărilor cu automobilul personal	• Amenajarea parcărilor la stradă prezintă indirect, efecte negative asupra calității și cantității spațiului

Domeniu	S Puncte tari	W Puncte slabe	O Oportunități	T Amenințări
	interes (alimentație publică, cultură, instituții);	• Zonele cu locuințe colective prezintă un grad ridicat de insuficiență al parcărilor; • Inexistența unor facilități de tip park&ride în scopul sprijinirii TP sau a deplasărilor nemotorizate; • Irosirea unor mari suprafețe de teren, ocupat de bateriile de garaje; • Irosirea unor suprafețe (intersecții, piețe, spații verzi) prin parcări la sol; • 44% din respondenții chestionarelor consideră ca problema principală privind parcările autovehiculelor, este insuficiența parcărilor în zona centrală;	în zona centrală, în favoarea deplasărilor nemotorizate sau cu TP; • Posibilitatea implementării unor parcări multietajate în locul bateriilor de garaje; • Posibilitatea relocării parcărilor la stradă și din zonele rezidențiale de regenerare urbană în parcările multietajate subterane propuse în locul garajelor;	public destinat deplasărilor nemotorizate;

Infrastructură și transport feroviar	• Acces la Magistrala 400 Brașov – Satu Mare simplă neelectrificată; • Existența gărilor în extremitatea vestică a ZUF; • Gara este deservită de șapte linii de transport public (1, 4, 8, 9, 40, 50, 54), majoritatea fiind cele mai utlizate linii la nivelul municipiului;	• Atractivitate scăzută a transportului feroviar prin numărul relativ scăzut de călători; • Zona de nord, sud și est a ZUF nu este acoperită de rețea feroviară; • Zona metropolitană prezintă o slabă conectivitate feroviară cu municipiul reședință de județ; • Densitatea redusă a rețelei feroviare (12,84km/1000 km2) ; • Orarul trenurilor ce tranzitează Zona Metropolitană nu favorizează efectuarea navetei (trec prin gara Baia Mare în intervalul 16:35 – 22:41); • Infrastructură neatractivă și nemodernizată la nivelul gărilor din ZUF; • Viteza medie a unei călătorii spre București este foarte scăzută (50km/h) ; • Tronsoanele de cale ferată dezafectată în lungime de aproximativ 9 km din sudul și estul municipiului fragmentează țesutul urban și acționează ca o barieră fizică; • Lipsa unei legături rapide între gara, și aeroport;	• Posibilitatea implementării unor proiecte de modernizare a Gărilor din municipiul Baia Mare și ZUF; • Posibilitatea accesării fondurilor de modernizare a rețelei feroviare;	• Menținerea unui grad redus de absorbție a fondurilor europene;

Infrastructură și transport aerian	• Aeroportul Internațional Maramureș se află la 9,6 km vest de centrul municipiului (pe teritoriul orașului Tăuții Măgherăuș) • Aeroportul Internațional Maramureș face parte din rețeaua TEN-T Comprehensive;	• Lipsa alternativelor de transport către și dinspre gară (facilități velo, trasee pietonale atractive); • Aeroportul nu este accesibil prin transportul public sau cel metropolitan, cea mai apropiată stație fiind la 1,3km depărtare, pe DN1C; • În prezent aeroportul se confruntă cu dificultăți în procesarea pasagerilor pentru cursele existente; • Lipsa conectivității cu rețeaua feroviară scade conectivitatea și accesibilitatea la nivel regional; • Număr insufucient de parcări (70 de locuri pentru autoturisme, două locuri pentru persoane cu dizabilități și un loc pentru autocare);	• Terminalul urmează a fi modernizat prin fonduri europene, prin marirea suprafeței utile și îndeplinirea condițiilor pentru recertificarea ca aeroport civil internațional; • Locație ușor accesibilă prin DN1 C;	• Cea mai apropiată stație de TP – la 15 minute distanță de mers pe jos; • Destinațiile sunt foarte limitate, conectând capitala țării și destinații sezoniere (Antalya și Hurghada) • În ciuda interesului operatorilor aerieni în a adauga curse și destinații noi, acesta nu poate asigura procesarea mai multor zboruri concomitent; • Proiect de modernizare și marirea capacității, care urmează a fi implementat: „Construire terminal pasageri nou in suprafata de 13.000 mp - 2021 – 2023;
Transport județean	• Buna acoperire a localităților din Zona Urbană Funcțională;	Cele două autogări (Autogara Baia Mare și Autogara Fany) prezintă probleme de comfort, calitate și servicii limitate,	• Autogara Baia Mare are o poziție bună în cadrul municipiului prin	• Liniile L16, L17, L 22, L23, L26, care deservesc unitățile administrative din sud-estul

	• Autogara Baia Mare are o poziție privilegiată, din punct de vedere al accesibilității, aflându-se în imediata vecinătate a gării, cu acces rapid către zona peroanelor; • Autogara Fany prezintă curse regulate către București, Brașov, Cluj-Napoca, Dej, Satu Mare, Sibiu, Târgu Mureș, Negrești Oaș, Mangalia	oferind o imagine neatractivă a transportului public județean și regional; • Corpul principal de clădire al autogării Baia Mare nu funcționează și se află într-o stare avansată de degradatre; • Prezența spațiilor publice degradate sau neamenajate corespunzător (zona de așteptare, lipsa zonelor de odihnă, zona peroanelor, partea pietonală și carosabilă) în Autogara Baia Mare • Lipsa dotărilor și a facilităților specifice din Autogara Baia Mare • Nu există infrastructură velo care să deservească zona Autogării Baia Mare • Corpul principal de clădire al autogării Fany nu funcționează și se află într-o stare avansată de degradatre	coneixiunea tangențială la o artera importantă de circulație; • Autogara Baia Mare prezintă legături regionale, naționale și internaționale importante; • Autogara Fany este amplasată pe o arteră importantă de penetrare în oraș (DN1C), într-o zonă industrială	municipiului: Groși, Dumbrăvița, Rus, Unguraș, Șindrești, Chechiș, Satu Nou de Jos, Ocoliș, Săcălășeni, Culcea urmează să fie suspendate • Autogara Fany este accesibilă prin Linia 54 a rețelei de transport public local, linie cu program special, care funcționează doar în zilele de sâmbătă și duminică

Transport public municipal	• Axele principale ale municipiului reprezentate de Bulevardul București, Strada Victoriei, strada Vasile Lucaciu, Strada Horea și strada Mihai Emiescu sunt bine deservite de serviciul de transport public local • Zona centrală și zonele rezidențiale cu locuințe colective sunt bine deservite de transportul public, iar frecvența este una ridicată, datorită numărului mare de linii care deservesc zona (5 – 7 minute distanță până la cea mai apropiată stație) • Rețeaua este echilibrat distribuită în cadrul zonei construite a municipiului Baia Mare • Repartiția stațiilor și accesibilitatea acestora este bună	• Cota modală a transportului public este de doar 20% • Doar 10% din totalul stațiilor de transport, au primit punctaj maxim, acestea fiind localizate central • Peste 50% din stațiile de transport public nu dispun de mijloace de achiziționare a biletelor de călătorie • Lipsa facilităților pentru transport multimodal (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, etc.) • Un procent important al populației intervievate consideră că mijloacele de transport sunt vechi și nu dețin facilități de bază • Flota transportului public prezintă în proporție de41% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani • Frecvența scăzută a transportului public în cartierele Valea Borcutului (Liniile 5 și 40, frecvență la 20-130minute), zona de nord a cartierului Valea Roșie (linia 31, frecvență la 60 minute), Ferneziu (liniile 1 și 18,	• Alocarea de fonduri europene dedicate transportului în comun; • La nivelul municipiului există un proiect denumit „Modernizarea stațiilor de transport public, și implementarea sistemului de E-Ticketing în Zona Metropolitană Baia Mare" care are ca scop modernizarea stațiilor de transport public aflat la stadiu de avizare D.A.L.I. • Proiecte care vizează crearea de benzi dedicate de transport în comun pe străzile Bdul de Vest, Str. Dragos Voda, Str. Gării, Bdul Unirii, Bdul Repubicii, Bdul Bucuresti, Bdul Independentei și Bdul Decebal;	• Cota modală auto este foarte mare – 55% • Creșterea continuă a indicelui motorizării; • Lipsa de atractivitatea a Transportului Public pentru posesorii de automobile personale; • Lipsa unei coorodonări între dezvoltarea Transportului Public și expansiunea orașului;

		curse neregulate, frecvență la 20-317 minute) • Cartierul Orașul Vechi, zona cu locuințe individuale, nu este deservit de transportul public • Lipsa unei conexiuni directe între Gară și Aeroportul Tăuții Măgherăuș Gradul de ocupare al mijloacelor de transport este foarte scăzut (maxim 20% în timpul orelor de vârf)-an pandemic • Doar 35% din totalul stațiilor prezintă adăpost și 37% mobilier pentru odihnă • În stații lipsesc informațiile legate de trasee, orar, timpi de așteptare etc • Lipsa unui sistem de informare a pasagerilor în timp real în stațiile de transport public • Lipsa unui sistem de management al traficului pentru prioritizarea T.P • Lipsa facilităților intermodale în stații;		

Infrastructura și circulația pietonală/ deplasări nemotorizate	• Dimensiunea favorabilă a municipiului pentru deplasări pietonale și velo; • arterele principale din zona centrală au trotuare în stare tehnică buna și foarte bună	• Lipsa unei rețele dedicate pentru deplasările cu bicicleta • Traseele existente s-au realizat prin micsorarea capacității de circulație pietonală, infrastructura rezultată fiind nesigură, inconfortabilă și neatractivă • La nivelul municipiului există un singur centru pentru închirierea bicicletelor • Cota modală velo scăzută – 11% • trasee nedelimitate, care accentuează conflictele dintre pietoni și biciclişti • cota modală a deplasărilor pietonale este foarte scăzută - 14% la nivelul municipiului • trotuare foarte înguste sau lipsă în Cartierele Valea Roșie și Orașul Vechi • în opinia locuitorilor principala problemă a deplasărilor pietonale este prezenta autoturismelor parcate pe trotuar • 29% dintre pietoni consideră că trotuarele sunt degradate • în multe cazuri, reabilitările au vizat doar partea carosabilă • Existența pietonalelor foarte înguste (1m)	• Opt trasee pentru deplasări nemotorizate velo în curs de implementare pe străzile Bdul de Vest, Str. Dragos Voda, Str. Gării, Bdul Unirii, Bdul Repubicii, Bdul Bucuresti, Bdul Independentei și Bdul Decebal; • Posibilitatea utilizării configurației actuale a rețelei rutiere din zona centrală pentru circulație blândă; • Posibilitatea soluționării accesibilității reduse în zonele periferice, în proximitatea școlilor/ liceelor prin sisteme	• Lipsa de atractivitate a deplasărilor nemotorizate pentru posesorii de automobile; • Lipsa unei culturi/mentalități naționale, orientate către mersul pe bicicletă; • Lipsa unei viziuni integrate între dezvoltarea deplasărilor nemotorizate și turismul local sau zonele de interes;

			pietonale locale și trasee velo; • Implicarea autorităților locale și accesarea de fonduri europene destinate transportului nemotorizat;	

Pasul 3. Stabilirea obiectivelor operationale

In vederea indeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilitatii la nivelul municipiului Baia Mare, pornind de la disfunctionalitatile identificate si efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operationale. La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergenta a **6 obiective operaționale**:

- Municicpiul Baia Mare inteligent – implementare infrastructura smart city pentru pregatirea infrastructurii de maine
- Municicpiul Baia Mare – crearea de alternative de transport si un sistem solid de transport public, imbunatatirea infrastructurii existente
- Municicpiul Baia Mare – imbratisarea tendintelor viitorului si indeplinirea asteptarilor locuitorilor, afacerilor si vizitatorilor
- Municicpiul Baia Mare – dezvoltarea de sisteme de transport accesibile, pentru sustinerea incluziunii sociale, dezvoltarea mediului de afaceri si imbunatatirea conditiilor de mediu
- Municicpiul Baia Mare – crearea de valoare adaugata utilizatorilor
- Municicpiul Baia Mare – reducerea accidentelor de ciculatie si a pierderilor de vieti omenesti

Pasul 4. Identificarea intervențiilor

Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existenta unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Principalele disfuncționalități identificate urmare analizei problemelor existente se referă la:

- deficiențele existente la nivelul derulării mobilitati pietonale și velo ;
- efectele negative generate de traficul greu care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

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

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții pentru creșterea competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranta, în special pentru sectoarele de străzi și intersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referinta analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare, acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

Pasul 5. Evaluarea și prioritizarea intervențiilor

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

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

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

Pentru proiectele pentru care nu poate fi determinată RIRE, aceasta va fi considerată egală cu rata de actualizare (5%).

Pasul 6. Stabilirea scenariului de dezvoltare – prioritizarea intervențiilor

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

- Testarea individuală a intervențiilor cu ajutorul Modelului de Transport și a Analizei Cost-Beneficiu
- Prioritizarea intervențiilor, pe baza rezultatelor unei Analize Multicriteriale

Tabelul următor prezintă structura Analizei Multicriteriale utilizată la prioritizarea intervențiilor.

Tabel 51 - Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale

Obiective generale	Indicatori	Pondere	
Eficiența Economică	Valoarea intarzierilor in retea	10%	50%
	Procentul subventiei in total venituri operator		35%
	RIR/E		15%
	Emisii CO_2	15%	75%

Obiective generale	Indicatori	Pondere	
Impactul asupra mediului	Emisii noxe, pulberi		25%
Accesibilitate	Durata de asteptare	25%	34%
	Durata de deplasare		21%
	Viteza de deplasare		9%
	Populatie deservita de TP		25%
	Populatie deservita de 2 moduri transport public		11%
Siguranță	Numar accidente	20%	50%
	Km trotuar protejat		30%
	Nr treceri de pietoni modernizate		20%
Calitatea vieții	Mp spatiu pietonal	30%	12%
	Nivelul costului cu transportul in total buget familie		8%
	Fluenta circulatiei		35%
	Nivel Serviciu		30%
	Raport unitar cerere/oferta locuri parcare in zona centrala/ zone rezidentiale		15%

Sursa: Analiza Consultantului

Prioritizarea intervențiilor se va face prin ierarhizarea in ordinea punctajului obtinut in urma Analizei Multicriteriale, in functie de incadrarea proiectelor pe surse de finantare la care acestea sunt eligibile.

- Disponibilitatea financiara, in functie de natura eligibilitatii proiectului si incadrarea acestuia pe o anumita sursa de finantare.
- In momentul in care lista de proiecte acopera sursa de finantare din fonduri nerambursabile (considerata prioritara), proiectele ramase intra in lista proiectelor pe alte surse de finantare (buget local, credite atrase).

În acelaşi timp, prioritizarea proiectelor se va realiza şi pe baza următorilor indicatori :

- Maturitatea documentatiei tehnico-economice : existenta documentatiei la faza SF/DALI, existenta avizelor si autorizatiilor, documentatia la etapa PTE/DTAC, emiterea AC – astfel, vor fi prioritizate proiectele pentru care documentatia este cat mai avansata, existand premisele realizarii in timp util a interventiilor planificate.
- Complementaritatea cu alte proiecte : in special, complementaritatea cu proiectele de mobilitate urbana durabila finantate in ciclurile financiare anterioare, finalizate sau aflate inca in faza de executie ; complementaritatea se va referi atat la aspectele fizice (complementaritate geografica), cat si la aspectele functionale (complementaritatea unor sisteme, ex : sistemul de benzi dedicate pentru transportul public, sistemul ITS si de informare-calatori, sistemul de management trafic, etc.).

06 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

- 6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport
- 6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale
- 6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale
- 6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale

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

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Având în vedere concluziile analizei situației existente, a fost propus un set de măsuri privind dezvoltarea mobilității și infrastructurii la nivelul Municipiului Baia Mare.

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

- **Orizontul de timp**: se vor structura intervențiile identificate pe etape intermediare, anume 2021 an de baza, 2027 an de finalizare ciclu financiar 2021-2027 și 2040 an de perspectivă a analizei PMUD. Eșalonarea intervențiilor din punctul de vedere al perioadelor de implementare va ține cont de prioritizarea rezultată din testarea cu Modelul de Transport, Analiza Cost-Beneficiu și Analiza Multicriterială.
- **Anvelopa financiară**: a fost structurată pentru perioada 2021-2027 luând în calcul sursele de finantare nerambursabile, în special POR, surse de finantare proprii (disponibilul de investiție al Primariei Baia Mare) și capacitatea existentă de atragere credite, în două variante, optimist și pesimist.
- **Proiecte precondiție a elaborării scenariilor de mobilitate**: au fost luate în considerare finalizarea proiectelor majore de infrastructură pentru orizontul 2025. Astfel, proiectele propuse vor tine cont de evolutia traficului și a nevoilor de accesibilitate și mobilitate generate în urma realizarii acestor investitii.
- **Proiecte de infrastructură obligatorii pentru Municipiul Baia Mare:** sunt identificate proiecte de modernizare a infrastructurii de transport în comun, îmbunătățirea stării tehnice a parcului de autovehicule a operatorului de transport în comun, modernizarea autobazei.

Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existența unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Principalele disfuncționalități identificate urmare analizei problemelor existente se referă la:

- deficiențele existente la nivelul derulării mobilitati pietonale si velo ;
- echipare deficitară a sistemului de transport public ;
- efectele negative generate de camioanele grele care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

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

Strategia generală include patru direcții majore de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții pentru creșterea atractivității şi a competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale, în special prin implementarea unui program multianual de modernizare şi reabilitare a străzilor de importanță locală ;

6.2Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Acestea vor trata însă toate aspectele componente ale sistemului de mobilitate şi transport la nivelul municipiului Baia Mare:

- **Transportul în comun**: prin implementarea planului de mobilitate urbană durabilă se urmareste creșterea calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
- **Transportul nemotorizat**: planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Măsurile care vizează infrastructura vor fi sustinute si completate de alte măsuri de ordin operațional, cum ar fi masuri de promovare şi creştere a nivelului de conştientizare a populației asupra acestor moduri de transport nepoluante, cu scopul incurajarii utilizarii bicicletei ca mijloc de transport cotidian.
- **Intermodalitate:** planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent. În ceea ce privește măsurile operaționale pentru intermodalitatea în transporturi, se propune ca statiile de inchiriat biciclete sa fie amplasate in proximitatea principalelor statii de transport public in comun, astfel incat, la nivelul zonei urbane sa poata fi asigurate conexiuni intre transportul public si transportul velo. În continuarea acestei masuri, prin utilizarea sistemului informatic de transport local se vor putea configura solutii de itinerarii care sa combine diferite moduri de transport – ex : pentru o destinatie lipsita de accesibilitate cu transportul in comun, se configureaza traseul pana la proxima statie de transport public, de unde se propune utilizarea bicicletei pana la destinatie. Pentru astfel de calatorie, sistemul va analiza disponibilitatea velo existenta in statia de inchiriere biciclete, va calcula timpii de calatorie si va propune rute alternative.
- **Transportul rutier** (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, la nivel operational sunt necesare măsuri pentru conştientizare şi incurajare a publicului în vederea eliminarii parcărilor neregulamentare, măsuri pentru corectarea abuzurilor privind parcările neregulamentare care afectează fluiditatea traficului şi de promovare a bunul-simț în trafic. Acest lucru poate fi realizat intr-o primă fază prin acțiuni corective in teren ale Politiei Locale, iar in urma implementarii sistemului de monitorizare video, se pot realiza masuri corective si de sanctionare a parcarilor neregulamentare prin utilizarea informatiilor video care permit identificarea autovehiculului parcat neregulamentar si transmiterea de informatii catre Politia Locala, care va emite sanctiunile.
- **Sisteme de transport inteligente**: Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă.

Un aspect important al modului operational dorit este cel al inovarii in transporturi, aspect sinonim cu implementarea componentelor informatice, parte a conceptului „Smart city".

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Directiile de actiune pentru imbunatatirea cadrului organizational al sistemului de transport public sunt următoarele:

La nivelul Primariei Baia Mare se propune infiintarea unui departament/comisii care sa realizeze:

- Asumarea coordonarii si implementarii componentelor Smart City pentru mobilitate.
- Asumarea coordonarii si implementarii PMUD
- Extinderea sistemului de monitorizare video si implementarea sistemului de management al traficului
- Implementarea sistemelor variate de plata a parcarii.

Pe langa structurile existente, pentru implementarea si monitorizarea PMUD in conditii optime, este necesara crearea unei structuri de management PMUD. Aceasta va avea rolul de a asista reprezentantii Consiliului Local in fundamentarea si luarea hotararilor privind investitiile publice, in confomitate cu prevederile si indicatorii din PMUD. In mod concret, aceasta structura va avea rolul de a analiza si verifica proiectele de hotarare, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotarari locale, astfel incat sa se asigure ca prevederile PMUD si prescriptiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investitionale propuse de legislativul local.

Pentru transportul public local – se va verifica respectarea cerintelor, procedurilor si metodologiilor stipulate in Regulamentul CE 1370/2007 in cadrul documentelor preliminare in vederea implementarii noului Contract de Servicii Publice – raportarea anuala, verificarea calculului si platii compensatiei din partea Braicar in conditiile Regulamentului.

Pentru incurajarea utilizarii autovehiculelor electrice – se va verifica, inca de la faza de solicitare a Certificatului de Urbanism din partea dezvoltatorilor de centre comerciale, unitati economice, daca proiectele prevad statii de incarcare pentru autovehicule electrice in propriile spatii de parcare si se va solicita acest aspect in cazul in care nu sunt prevazute astfel de investitii.

Pentru amenajarea parcarilor: se va verifica si se va stopa eliberarea de autorizatii pentru garajele individuale; se va opri prelungirea contractelor (de concesiune, inchiriere) pentru garajele individuale, la momentul expirarii acestora.

Pentru managementul financiar al implementarii PMUD: se va verifica la inceputul fiecarui an, nivelul propus din Bugetul Local pentru investitii in sistemul de transport (infrastructura, dotari, active, etc.), astfel incat, acest nivel sa nu fie sub nivelul minim asumat prin PMUD si astfel incat sa permita realizarea investitiilor din surse proprii planificate in scenariul optim de dezvoltare.

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile adiacente, atât prin mijloace motorizate cât și nemotorizate;
- Creșterea gradului de securitate și siguranță;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

La scara localităților de referință

La nivelul aglomerării urbane Baia Mare, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiective strategice:

- Asigurarea unui management eficient al transportului şi al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor şi servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale oraşului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea autoturismelor personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicleta sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente şi a unor piste de biciclişti.

Astfel, principiile aplicate vor tine cont de:

- Accesibilitate
- Sustenabilitate
- Siguranță.

Tipurile de intervenții caracteristice la nivelul intregii localitati de referinta sunt urmatoarele:

- Achizitia de material rulant nou
- Modernizarea statiilor de asteptare pentru transportul public
- Informatizarea transportului public
- Modernizarea infrastructurii rutiere și a circulațiilor pietonale
- Creșterea siguranței în trafic
- Amenjarea de parcări de reședință
- Gestiunea corespunzătoare a locurilor de parcare publice
- Amenajarea unei rețele de infrastructuri velo

La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate, Planul are ca obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și devierea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficiile așteptate ale implementării Planului sunt:

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

07

Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale

- 7.1 Eficiența economică
- 7.2 Impactul asupra mediului
- 7.3 Accesibilitate
- 7.4 Siguranță
- 7.5 Calitatea vieții

7.EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE

7.1 Eficiența economică

Evaluarea efectelor implementării strategiei

Pentru selectarea efectelor implementării strategiei de transport, intervențiile au fost modelate cu ajutorul Modelului de Transport iar, ulterior, au făcut obiectul Analizei Cost-Beneficiu.

Proiectele identificate pentru care rezultatele testării sunt favorabile formează strategia de dezvoltare a transportului urban în Municipiul Baia Mare.

7.2 Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% şi transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE şi mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum şi de poluarea fonică. Volumul de transport este în creştere: anual cu 1,9% pentru pasageri şi cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creştere depăşeşte îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

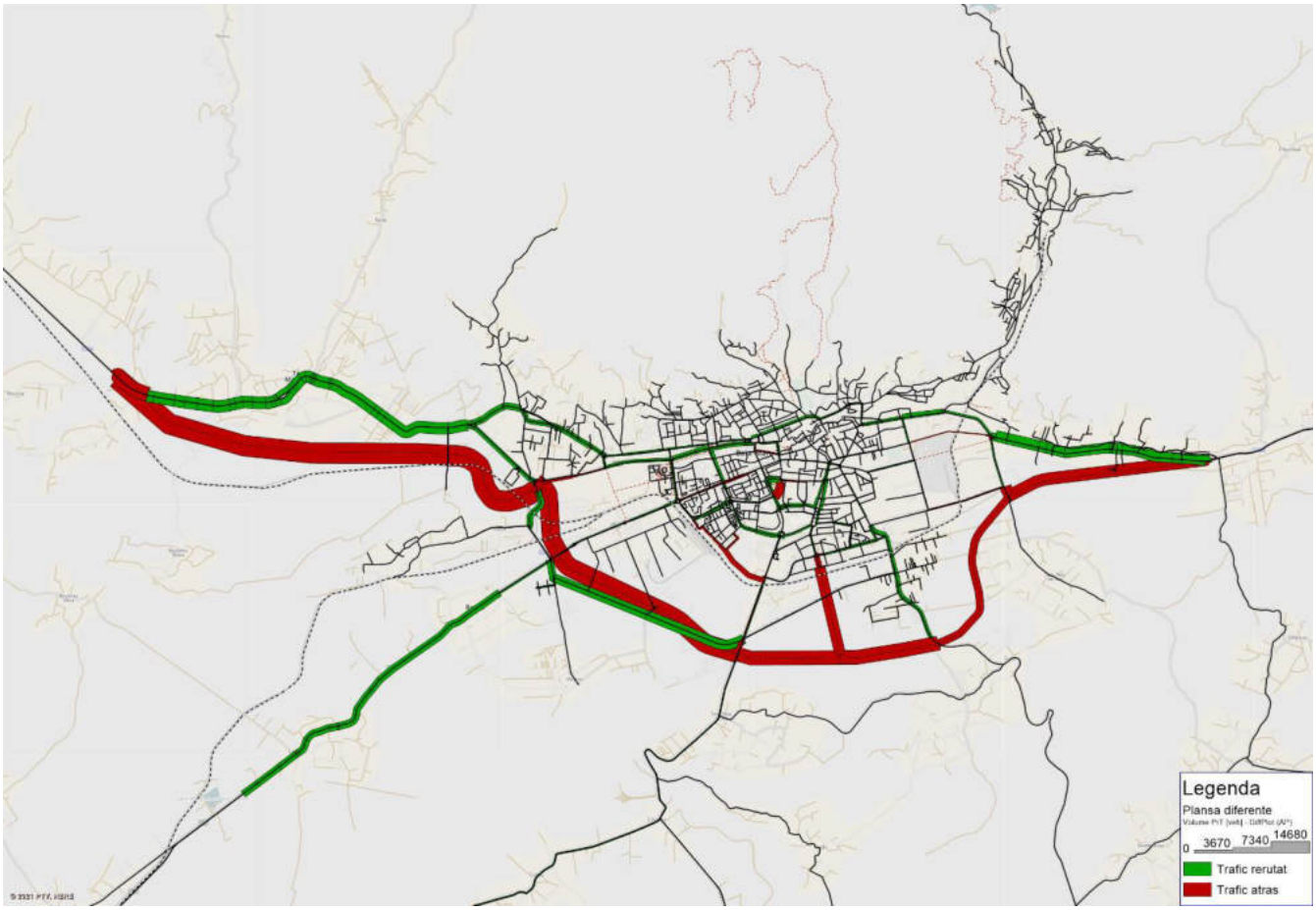
În ciuda creşterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele şi oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule şi camioane.

Pachetul de măsuri propuse are ca obiect strategic major reducerea poluării pe trama stradală majoră prin:

- Reducerea congestiei în puncte cheie
- Reducerea cotei modale a deplasărilor cu autoturismul, în favoarea transportului public, a utilizării bicicletei și a mersului pe jos
- Utilizarea mijloacelor de transport în comun ecologice.

7.3 Accesibilitate

Implementarea strategiei va conduce la creștere vitezei medii de circulație precum și la sporirea gradului de accesibilitatea către toate zonele deservite. Planșa următoare prezintă variațiile volumelor de trafic înainte și după implementarea proiectelor. Cu verde sunt reprezentate scăderile de trafic iar cu roșu creșterile.



Figură 118 - Afectarea traficului – planșă diferențe - anul de perspectivă 2030, Scenariul Cu Proiect vs. Scenariul Fără Proiect

Se poate observa că implementarea proiectelor va avea ca efect o încărcare mai echilibrată a fluxurilor de trafic. Pe lângă reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor se vor obține și scurtarea lungimilor de parcurs pentru anumite relații de trafic, de asemenea traficul motorizat tinde sa fie deviat spre exteriorul orașului

7.4 Siguranță

Siguranța rutieră depinde într-o mare măsură de factori instituționali, de calitatea culegerii datelor privind accidentele rutiere și de cât de bine sunt utilizate acestea pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituții la elaborarea programelor de sporire a siguranței rutiere, de cât de bine își organizează poliția programele de aplicare a legii etc. Aceste aspecte sunt abordate în PMUD.

La nivelul performanței rețelei, un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranței rutiere este numărul de kilometrivehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul.

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 15%, beneficiile din creșterea gradului de siguranță a circulației având o pondere importantă din total beneficii actualizate.

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Oradea calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Spații publice de calitate și accesibilizate
- O imagine urbană mai bună
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

7.5 Calitatea vieții

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacele alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Oradea calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Spații publice de calitate și accesibilizate
- O imagine urbană mai bună
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

08

Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

- 8.1 Cadrul de prioritizare
- 8.2 Prioritățile stabilite

8. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG

8.1 Cadrul de prioritizare

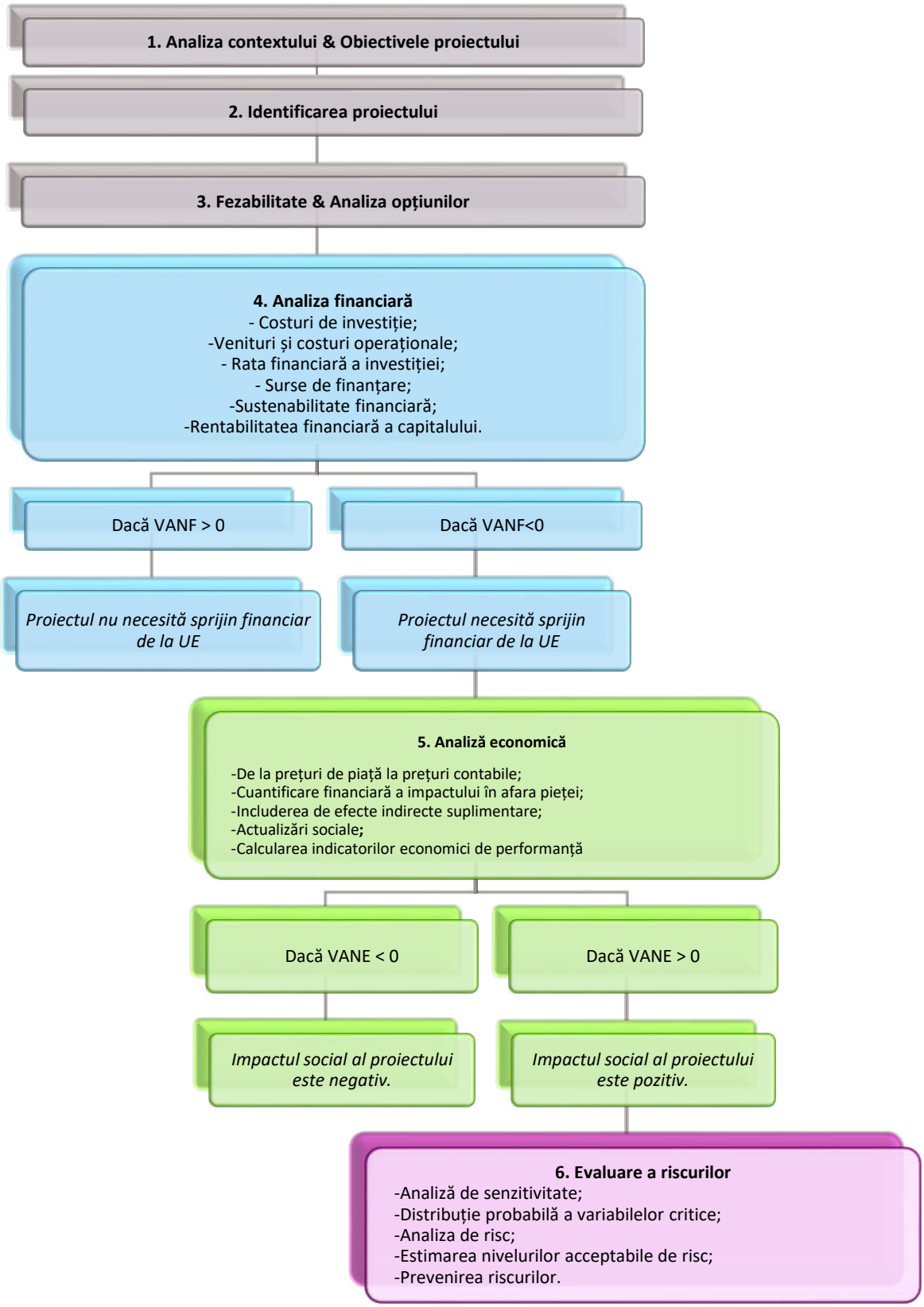
Testarea Proiectelor

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

Metodologie

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

Diagrama procesului de desfășurare a ACB este ilustrată mai jos (sursa: MPGT).



Prin analiza economică se urmăreşte estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

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

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

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects" – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite şi pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments" – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects" – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice şi Financiare şi a Analizei de Risc", elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor in anul 2014.

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

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare şi transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor şi a senzitivității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului şi congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile şi impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare şi administrare, valoarea reziduală).

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

8.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD Baia Mare 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 in comun**: actiuni conjugate pentru imbunatatirea statii tehnice a cailor de rulare pentru cresterea vitezelor de deplasare a mijloacelor de transport in comun cu investitii in marirea si modernizarea parcului de mijloace de transport in comun, cu accent pe innoirea parcului auto si achizitia de autobuze ecologice ;
- **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 parcarilor pentru deservirea zonelor cu mari densitati de locuire si zonele centrale cu functiuni institutionale, in cadrul unor proiecte de regenerare urbana integrata ;
- **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.

09 Planul de acțiune

- 9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale
- 9.2 Transport public
- 9.3 Transport de marfă
- 9.4 Mijloace alternative de mobilitate
- 9.5 Managementul traficului
- 9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate
- 9.7 Struc tura intermodală și operațiuni urbanistice necesare
- 9.8 Aspecte instituționale

9. PLANUL DE ACȚIUNE

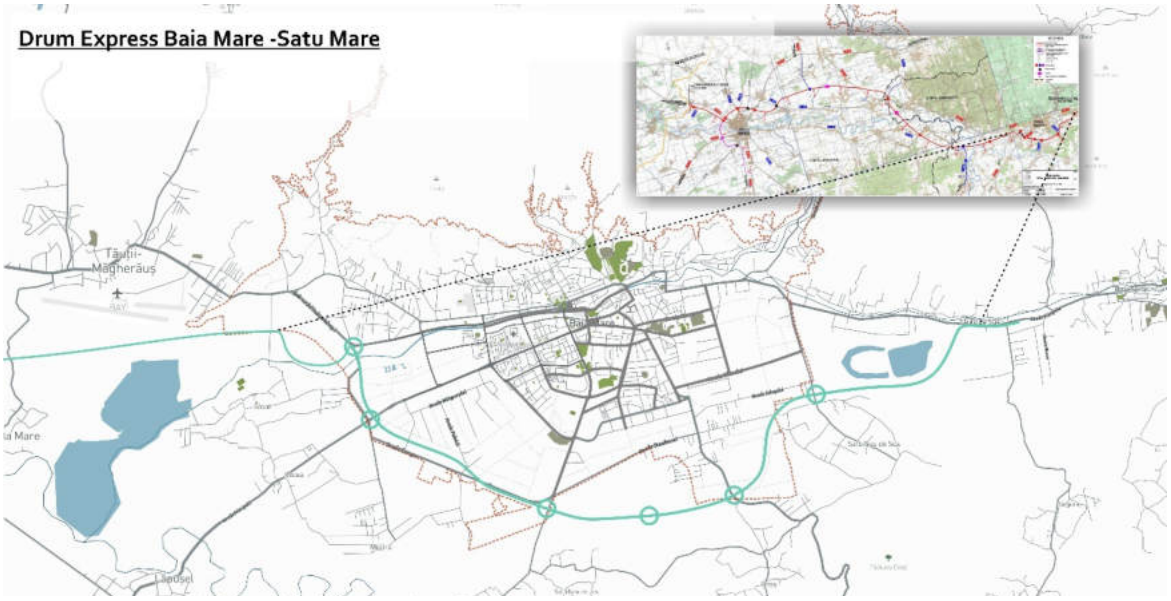
9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

Proiecte propuse la nivelul ZMO Baia Mare

R01. Realizare drum express Petea-Satu Mare-Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect:

- Infrastructuri de circulație



Figură 120 - Localizare proiect R01
Sursa: Hartă realizată de consultant

Obiective:

Creșterea conectivității cu rețeaua regională și cea națională

Justificarea proiectului:

Municipiul nu este conectat la rețele majore de transport europene și naționale

Zonele țintă:

- Municipiului Baia Mare și localitățile din Regiunea NV;
- Arealul Municipiului Baia Mare

Condiționalități pentru implementare:

Asigurarea fondurilor necesare;

Realizarea unui parteneriat între UAT-uri;

Spațiul necesar constuirii;

Costuri externe aduse riveranilor prin deschiderea șantierului.

Corelarea cu alte proiecte:

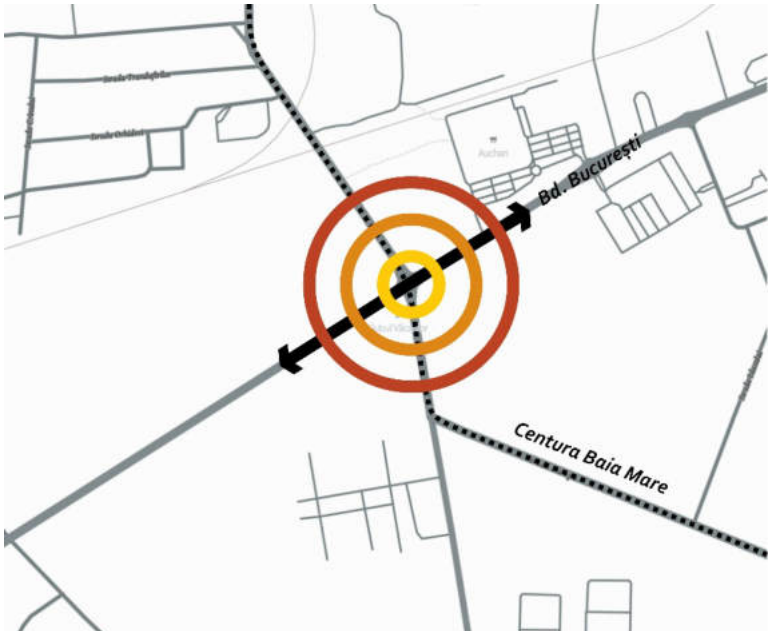
Acest proiect trebuie implementat în corelare cu proiectele de reabilitare / extindere / modernizare a rețelelor de infrastructură rutieră din zonă.

Valoarea proiectului: 130,000,000 €

R02 Management de trafic periurban adecvat prin realizarea Pasajului Europa

Domeniul de intervenție acoperit de proiect:

- Infrastructuri de circulație



Figură 121 - Localizare proiect R02
Sursa: Hartă realizată de consultant

Obiective:

Creșterea conectivității cu rețeaua regională

Justificarea proiectului:

Intersecția prezintă probleme de fluență și timpi ridicați de traversare a intersecției.

Zonele țintă:

- Municipiului Baia Mare și localitățile din Regiunea NV;
- Arealul Municipiului Baia Mare

Condiționalități pentru implementare:

Proiectul se află în curs de organizare a procedurii de licitație pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate.

Corelarea cu alte proiecte:

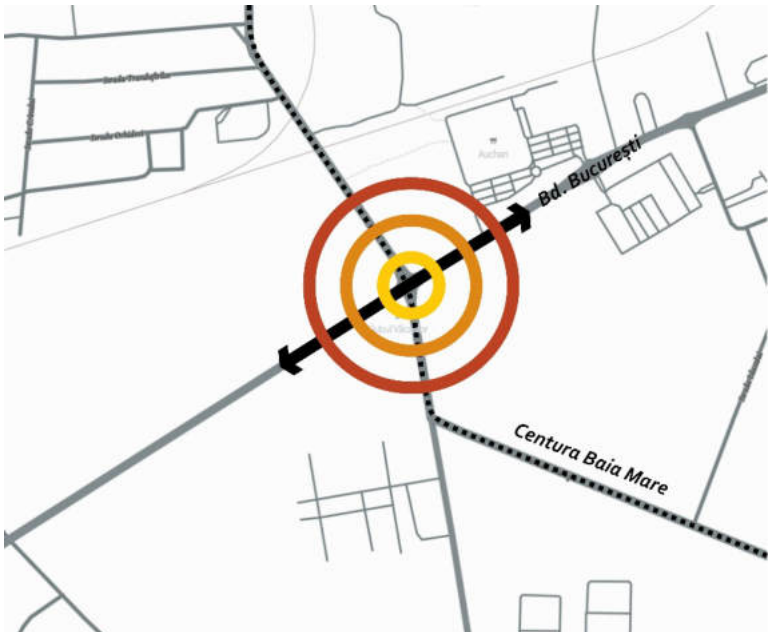
Acest proiect trebuie implementat în corelare cu proiectele de reabilitare / extindere / modernizare a rețelelor de infrastructură rutieră din zonă.

Valoarea proiectului: 12,000,000 €

R03 Management de trafic periurban adecvat prin realizarea Pasajului Unirii

Domeniul de intervenție acoperit de proiect:

- Infrastructuri de circulație



Figură 122 - Localizare proiect R02
Sursa: Hartă realizată de consultant

Obiective:

Creșterea conectivității cu rețeaua regională

Justificarea proiectului:

Intersecția prezintă probleme de fluență și timpi ridicați de traversare a intersecției.

Zonele țintă:

- Municipiului Baia Mare și localitățile din Regiunea NV;
- Arealul Municipiului Baia Mare

Condiționalități pentru implementare:

Proiectul se află în curs de organizare a procedurii de licitație pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate.

Corelarea cu alte proiecte:

Acest proiect trebuie implementat în corelare cu proiectele de reabilitare / extindere / modernizare a rețelelor de infrastructură rutieră din zonă.

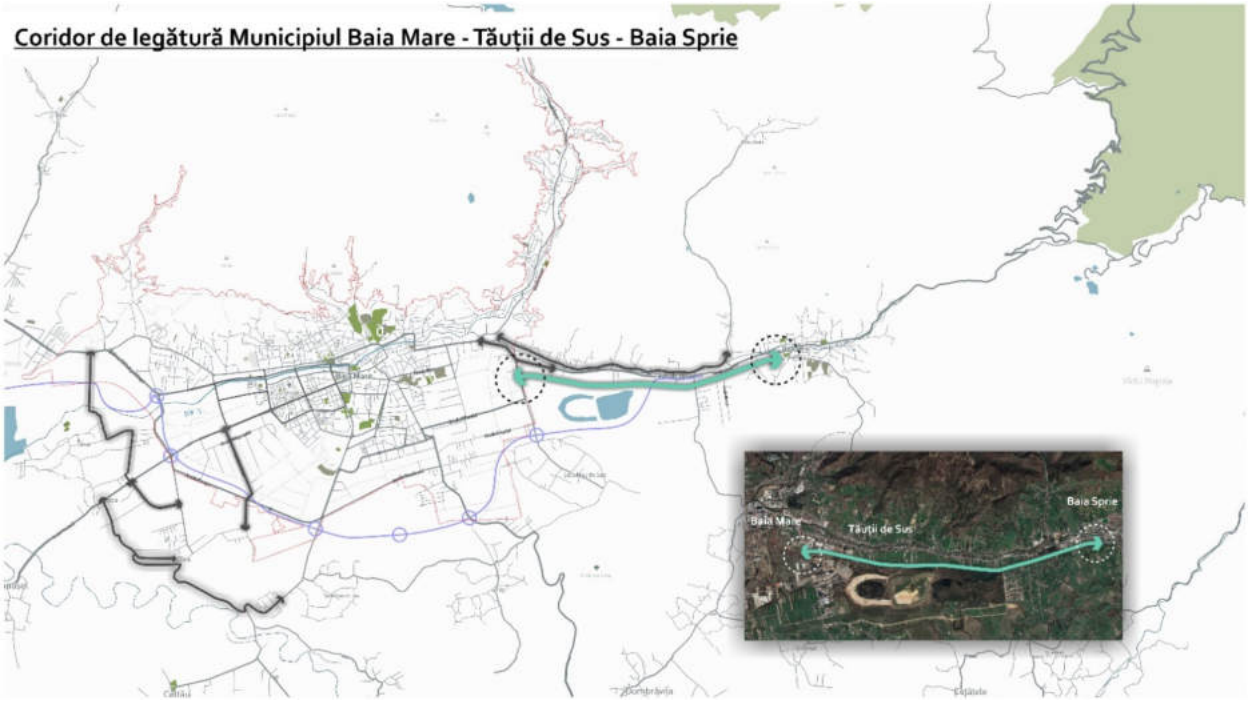
Valoarea proiectului: 10,000,000 €

R04 Coridor de legătură Baia Mare – Tăuții de Sus – Baia Sprie

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul vizează realizarea unei legături rutiere între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Figură 123 - Localizare proiect R04
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere prin realizarea unei legături directe eficiente între localitățile Baia Mare și Baia Sprie. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru strada Mesteacănului (DN 18) în ceea ce privește traficul auto de pe Drumul Național (una din arterele de acces ale Municipiului Baia Mare) și redistribuirea lui în artera propusă spre modernizare.

Justificarea proiectului:

Lipsa unei infrastructuri care să susțină întărirea legăturilor între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Traseele create modifică timpii de circulație între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Totodată, continua dezvoltare a oraşului Baia Mare precum şi a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestor legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora

Zonele țintă:

Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Grupul țintă:

Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe principala arteră de legătura Baia Mare – Baia Sprie - strada Mesteacănului (DN 18)
- Realizarea unei alternative de deplasare prin arterele: realizare legătură strada Plevnei - strada Forestierului, strada Plevnei și strada Plevnei - 5,4 km

Condiționalități pentru implementare

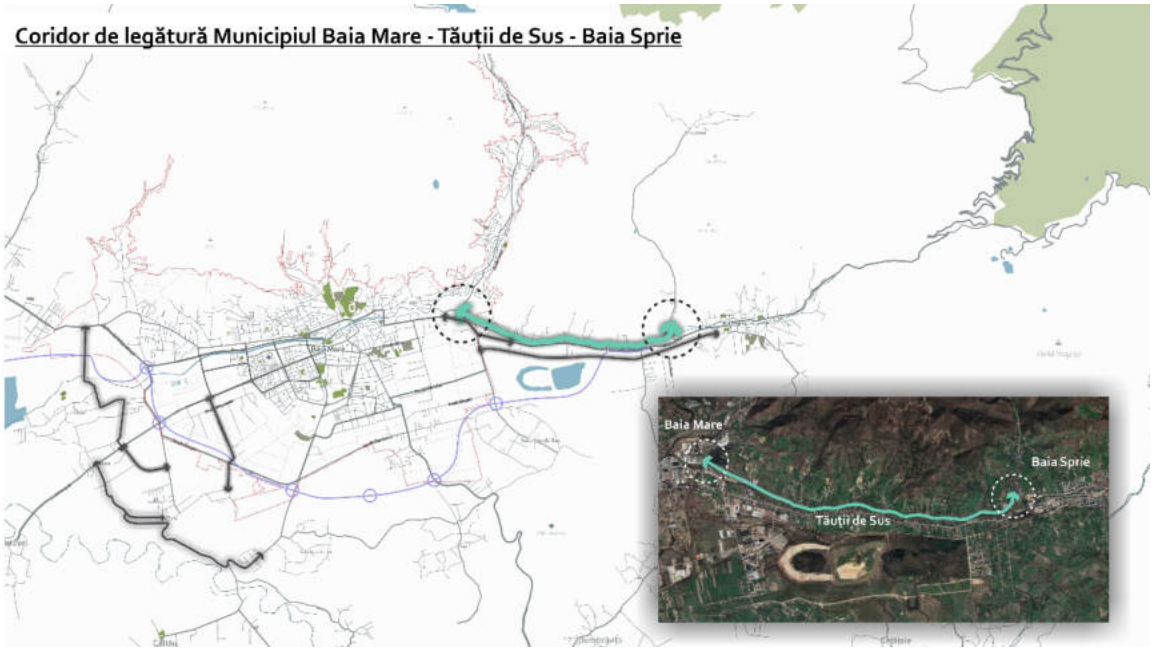
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

R05 Coridor de legătură Baia Mare – Tăuții de Sus – Baia Sprie

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul realizarea unei legături rutiere între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Figură 124 - Localizare proiect R05
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere prin realizarea unei legături directe eficiente între localitățile Baia Mare și Baia Sprie. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru strada Mesteacănului (DN 1) în ceea ce privește traficul auto de pe Drumul Național (una din arterele de acces ale Municipiului Baia Mare) și redistribuirea lui în artera propusă spre modernizare.

Justificarea proiectului:

- Lipsa unei infrastructuri care să susțină întărirea legăturilor între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie
- Traseele create modifică timpii de circulație între Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului Baia Mare precum şi a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestor legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora

Zonele țintă:

Municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie

Grupul țintă:

Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe principala arteră de legătura Baia Mare – Baia Sprie - strada Mesteacănului (DN 1)

- Realizarea unei alternative de deplasare prin arterele: strada Corbului, strada Râului și strada Morii - 5,2 km

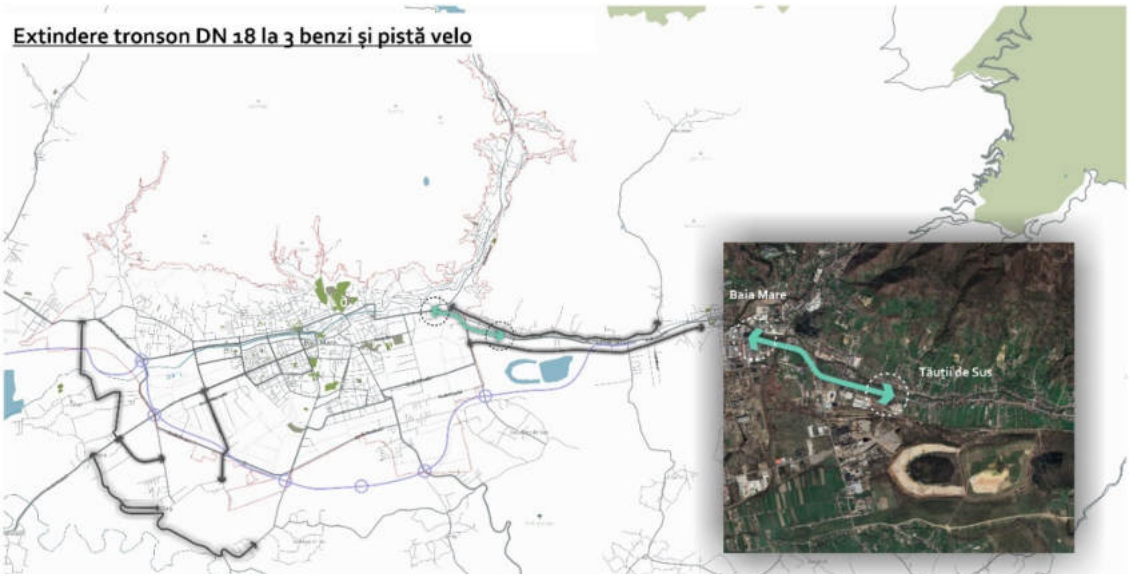
Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

R06 Extindere tronson DN 18 la 3 benzi și pistă velo

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: DN 18 – tronson strada 8 Martie – Sstrada Forestierului nr. 102 (DN 18)



Figură 125 - Localizare proiect R06
Sursa: Hartă realizată de consultant

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere între localitățile Baia Mare și Tăuții de Sus

Justificarea proiectului:

Reconfigurarea treonsonului DN 18 modifică timpii de circulație între Municipiul Baia Mare și comuna Tăuții de Sus

Totodată, continua dezvoltare a oraşului Baia Mare precum şi a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestor legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora

Zonele țintă:

Municipiul Baia Mare și comuna Tăuții de Sus

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă
- Principalele activități din proiect / caracteristici:
- Fluidizarea traficului de pe principala arteră de legătura Baia Mare – Tăuții de Sus - strada Mesteacănului (DN 1)
- Extinderea carosabilului DN 18 – tronson strada 8 Martie – Sstrada Forestierului nr. 102 (DN 18) la 3 benzi și pistă velo- 1,7 km

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.

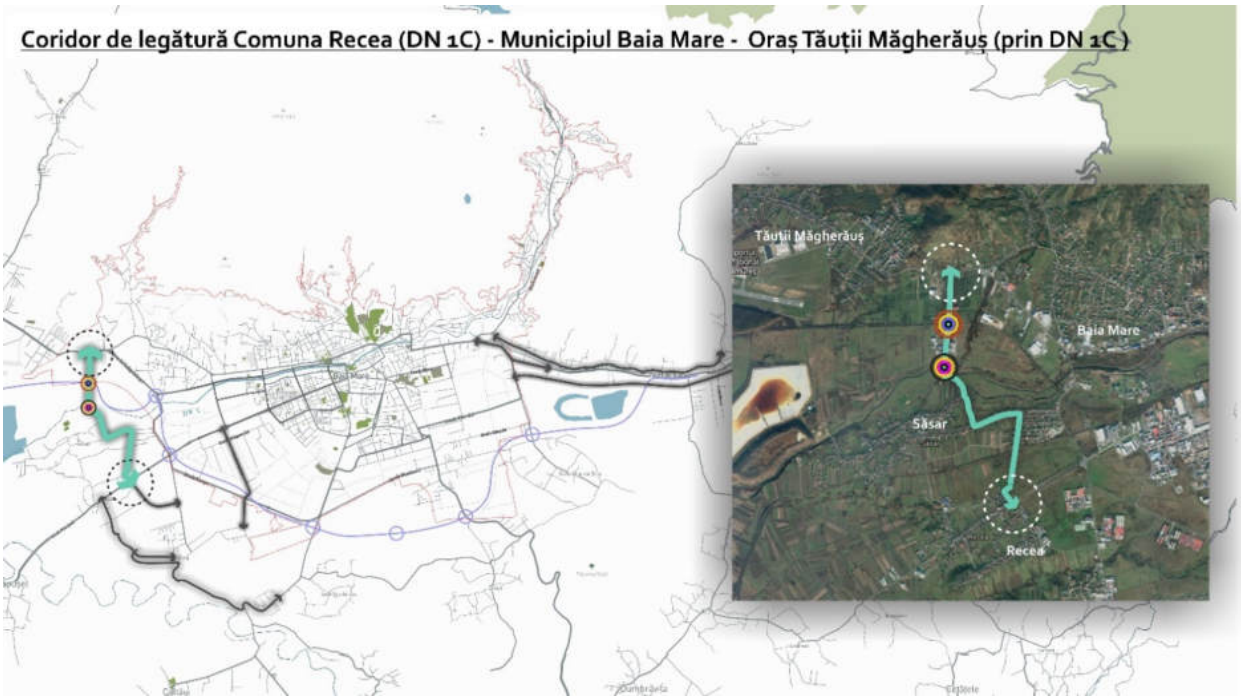
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

R07 Coridor de legătură Comuna Recea (DN 1C) – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherăuș (DN1 C)

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere între Comuna Recea – Municipiul Baia Mare și indirect, prin intermediul DN1, orașul Tăuții Măgherăuș

Figură 126 - Localizare proiect R07
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere pe ruta Tăuții Măgherăuș – 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 Măgherăuș – Baia Mare- Comuna Recea
- Totodată, continua dezvoltare a orașului Baia Mare precum şi 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

Zonele țintă:

Orașul Tăuții Măgherăuș, Comuna Recea (Săsar și Recea)

Grupul țintă:

Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe străzile Dura, Eroilor, Principală, Crinului și Stadionului pe o distanță de 3,7km

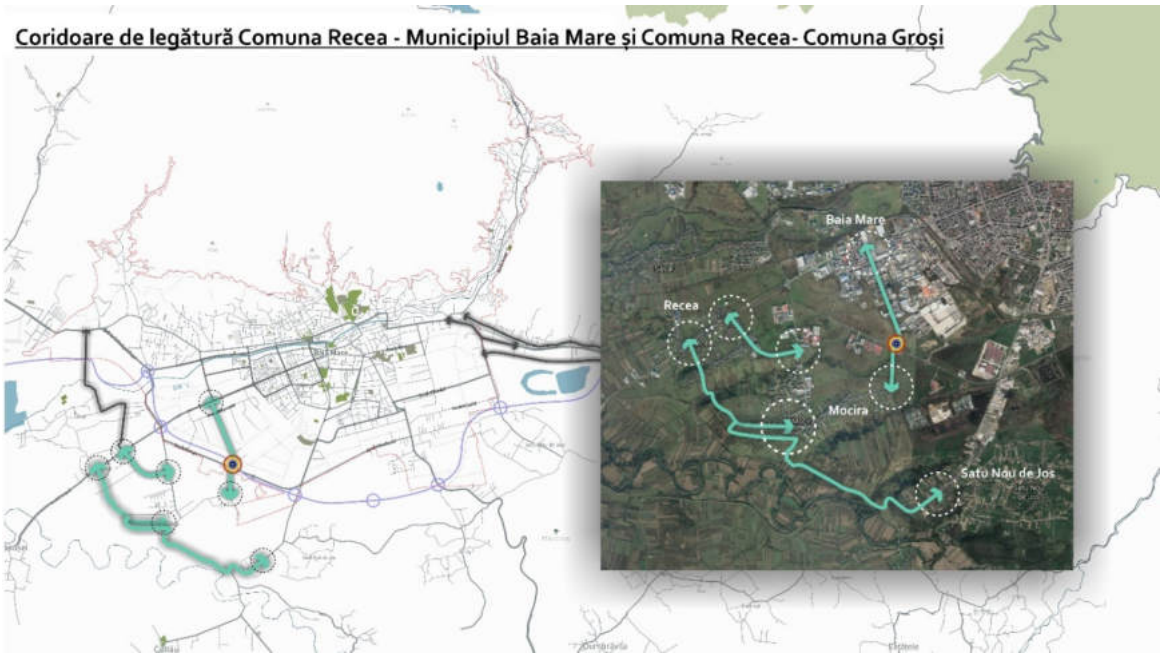
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

Ro8 Coridoare de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare și Comuna Recea-Comuna Groși

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul realizarea unor legături rutiere între Comuna Recea-Municipiul Baia Mare și Comuna Recea-Comuna Groși

Figură 127 - Localizare proiect Ro8
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Se urmărește accesibilizarea comunei Recea și îmbunătățirea conexiunilor rutiere pe rutele: Baia Mare – Comuna Recea (prelungire strada Fabricii până la intersecția cu DN 1C, strada Fabricii și strada 1 Decembrie – 2,3 km)
- Comuna Recea-Comuna Groși (strada Primăriei, strada Unirii, realizare drum de legătură strada Unirii- strada Stejarului, strada Stejarului, strada Ulița Fogadaului, realizare drum de legătură strada Ulița Fogadaului-strada Principală, strada Principală – 5,5 km)
- Recea-Mocira (strada Unirii - 700m)
- Recea – Tăuții Măgherăuș (indirect prin coridorul de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherăuș) -prin intermediul străzii Aeroportului 1,25 km

Justificarea proiectului:

- Lipsa unei infrastructuri care să susțină accesibilizarea rutelor de legătură între localitățile din ZM Baia Mare
- Traseele create modifică timpii de circulație între Tăuții Măgherăuș – Baia Mare- Comuna Recea – Comuna Groși
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului Baia Mare precum şi a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestor legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora

Zonele țintă:

- Comuna Groși, comuna Recea, Municipiul Baia Mare și, indirect prin coridorul de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherăuș, Orașul Tăuții Măgherăuș,

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

Facilitarea legăturilor:

- Baia Mare – Comuna Recea (prelungire strada Fabricii până la intersecția cu DN 1C, strada Fabricii și strada 1 Decembrie – 2,3 km)
- Comuna Recea-Comuna Groși (strada Primăriei, strada Unirii, realizare drum de legătură strada Unirii- strada Stejarului, strada Stejarului, strada Ulița Fogadaului, realizare drum de legătură strada Ulița Fogadaului-strada Principală, strada Principală – 5,5 km)
- Recea-Mocira (strada Unirii - 700m)
- Recea – Tăuții Măgherăuș (indirect prin coridorul de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherăuș) -prin intermediul străzii Aeroportului 1,25 km
- Pe o distanță totală de 9,75 km

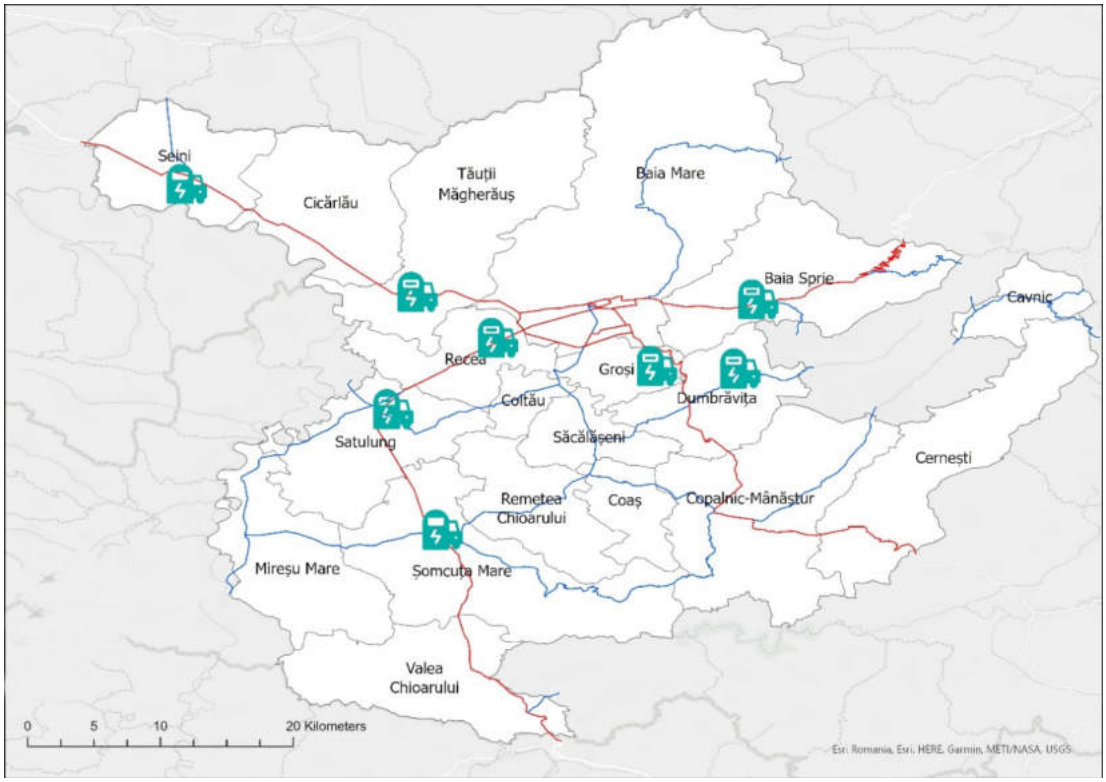
Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

R09 Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Orașele Baia Sprie și Tăuții Măgherăuș și comunele Recea, Groși, Dumbrăvița, Satulung, Șomcuța Mare și Seini



Figură 128 - Localizare proiect R09
Sursa: Hartă realizată de consultant

Beneficiar / Parteneri:

Riveranii Zonei Urbane Funcționale

Obiective:

- Realizarea infrastructurii necesare pentru utilizarea vehiculelor electrice
- Încurajarea utilizării mijloacelor de deplasare ecologice
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Justificarea proiectului:

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.

Zonele țintă:

- Zona Metropolitană a Municipiului Baia Mare, în special orașele Baia Sprie și Tăuții Măgherăuș și comunele Recea, Groși, Dumbrăvița, Satulung, Șomcuța Mare și Seini

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare și a Zonei sale Metropolitane
- Turiștii Județului Maramureș
- Instituții privare interesate

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Amplasarea stațiilor de încărcat vehicule electrice la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Baia Mare, în zone de interes. (8 de stații)
- Orașele Baia Sprie și Tăuții Măgherăuș și comunele Recea, Groși, Dumbrăvița, Satulung, Șomcuța Mare și Seini

Condiționalități pentru implementare:

- Implementarea unui sistem compatibil cu toate tipurile de vehicule electrice în acest fel încurajând acest tip de transport.
- Asigurarea fondurilor necesare și promovarea de proiecte în sistem Parteneriat Public Privat.

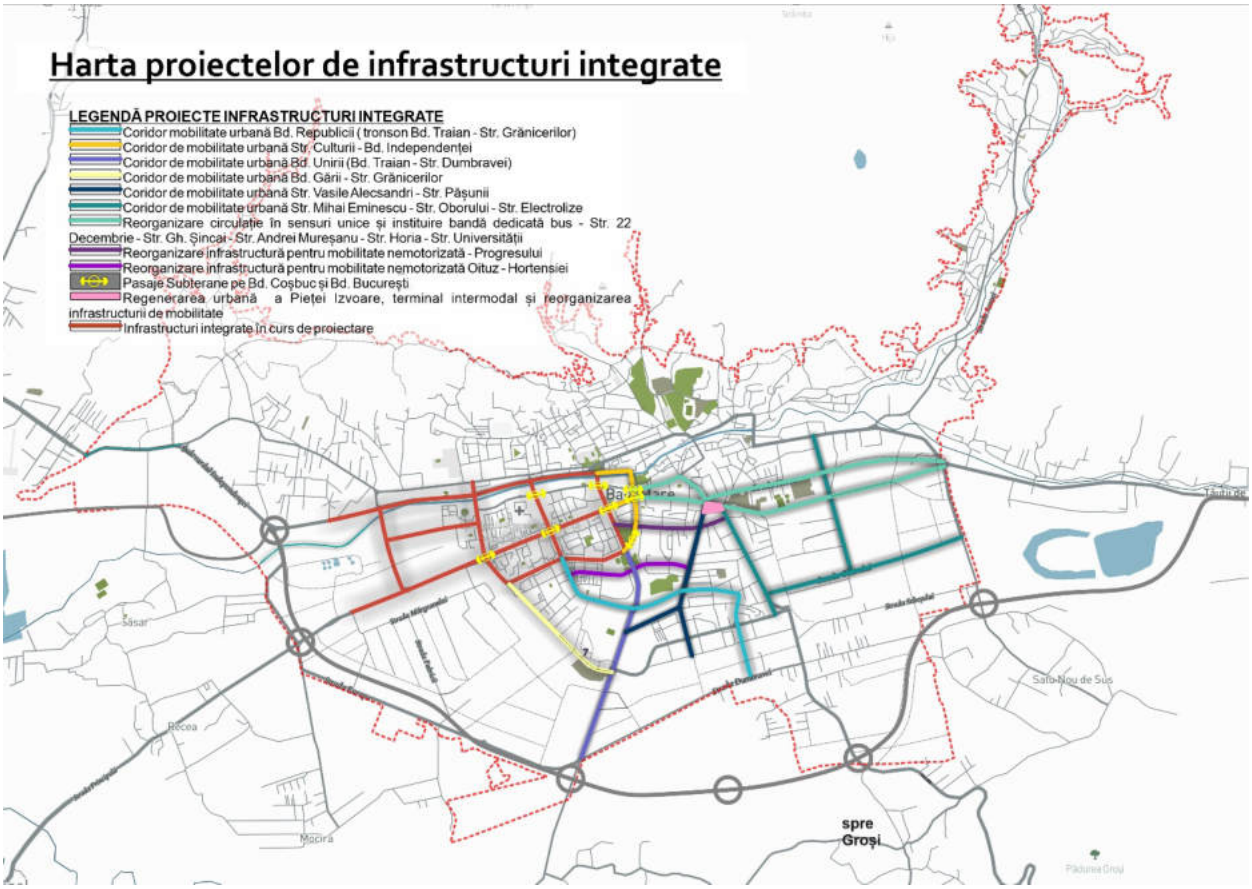
Corelarea cu alte proiecte:

Se va corela cu proiectele ce încurajează deplasărilor ecologice/durabile / transport public electric

PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BAIA MARE

INFRASTRUCTURI INTEGRATE

Figură 129 - Localizare proiecte integrate Mun.Baia Mare
Sursa: Hartă realizată de consultant



I01 Coridor de mobilitate urbana durabila in zona periurbana prin prelungirea B-dului Republicii

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul vizează realizarea unei legături rutiere între bulevardul Republicii (intersectie cu Str. Granicerilor) pana in Str. Dumbravei

Figură 130 - Localizare proiect I02

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective:

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor rutiere pe direcția nord-sud prin realizarea unei legături directe eficiente între Bulevardul Republicii și str. Dumbravei.

Justificarea proiectului:

Crearea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare.

Zonele țintă:

Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

Fluidizarea traficului de pe Bulevardul Republicii**,**

Realizarea unei alternative de deplasare prin realizarea legăturii strada Grăinicerilor – strada Dumbravei pe o distanță de aprox. 600m.

Condiționalități pentru implementare

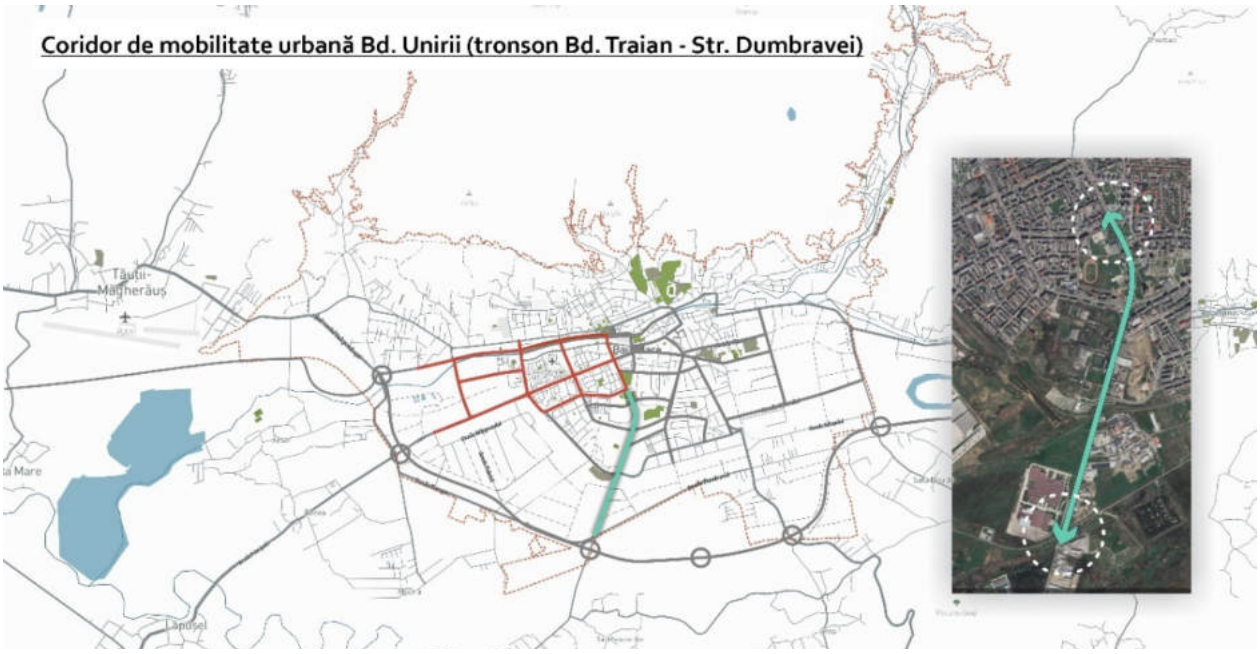
Proiectul are Studiul de Fezabilitate în curs de elaborare.

Valoarea proiectului: 2,500,000 €

I02 Coridor de mobilitate urbană Bd. Unirii (tronson Bd. Traian – Str. Dumbrăvii și viitorul Drum Expres Baia Mare – Satu Mare)

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune îmbunătățirea legăturii rutiere, velo și pietonale din lungul Bulevardului Unirii, tronson Bulevardul Traian - Strada Dumbrăvii și viitorul Drum Express Baia Mare – Satu Mare.



Figură 131 - Localizare proiect I02
Sursa: Hartă realizată de consultant

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierele Vasile Alecsandri, Progresului și Traian, și apoi mai departe spre cartierul Săsar, realizata prin proiecte complementare. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru Bulevardul Unirii atât în ceea ce privește traficul auto din aceasta zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și în privința emisiilor de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între sudul și, prin proiecte complementare, cartierul Săsar. Proiectul, care vine în completarea segmentului în curs de implementare (coridor de mobilitate urbană bulevardul Unrii, tronson bulevardul Independenței- bulevardul Traian), va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului și lărgirea profilului pe tronsonul Strada Vasile Alecsandri – Strada Dumbravei.

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe artera de penetrare în oraș;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre cartierele Vasile Alecsandri, Progresului și Traian, și apoi mai departe spre cartierul Săsar
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate

- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe Bulevardul Unirii.

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Vasile Alecsandri, Progresului și Traian și comuna Groși;

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe Bulevardul Unirii, pe o distanță de 2,4km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

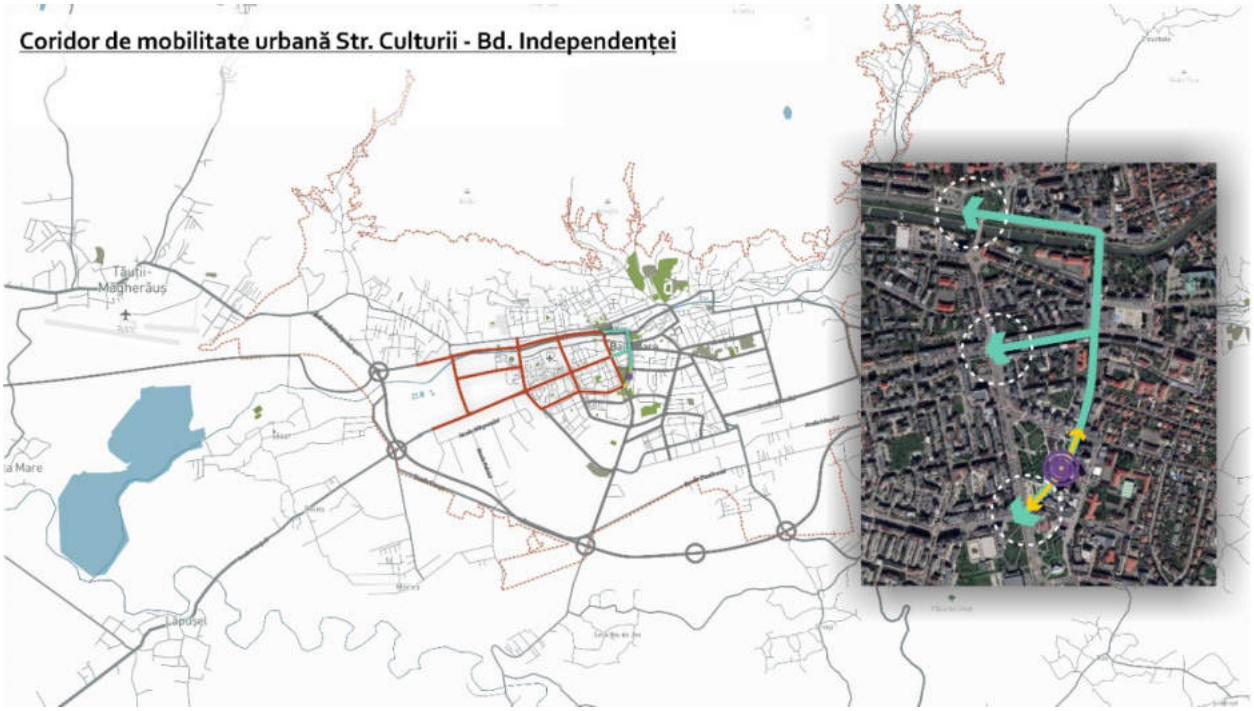
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I03 Coridor de mobilitate urbană Strada Culturii – Bulevardul Independenței

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între cartierele Săsar și Traian

Figură 132 - Localizare proiect I03
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierele Săsar și Traian, și apoi mai departe către comuna Groși prin proiecte complementare. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru segmentul strada Culturii – bulevardul Independenței (tronson bulevardul Unirii – strada Culturii, în continuarea coridorului de mobilitate în curs de implementare de pe bulevardul Independenței) în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între cartierele Săsar și Traian și, prin proiecte complementare, comuna Groși (Satu Nou de Jos). Proiectul va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului și realizarea unui pasaj subteran de legătură între strada Culturii și bulevardul Traian (coridor de mobilitate urbană în curs de implementare)

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe arterele de intervenție;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre cartierele Săsar, Republicii , Progresului și Traian, și apoi mai departe, prin proiecte complementare, spre zona de sud a Municipiului și comuna Groși (Satu Nou de Jos).
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate

Zonele țintă:

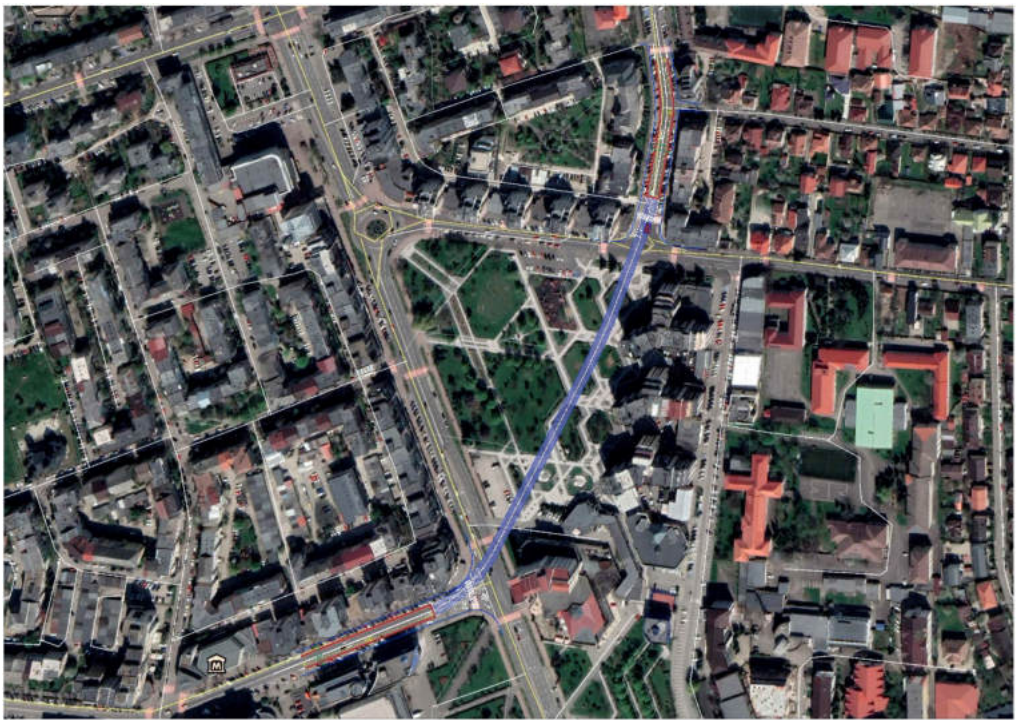
- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Săsar, Republicii , Progresului și Traian;
- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe bulevardul Independenței și strada Culturii.

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe bulevardul Independenței și strada Culturii, pe o distanță de 1,25km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.



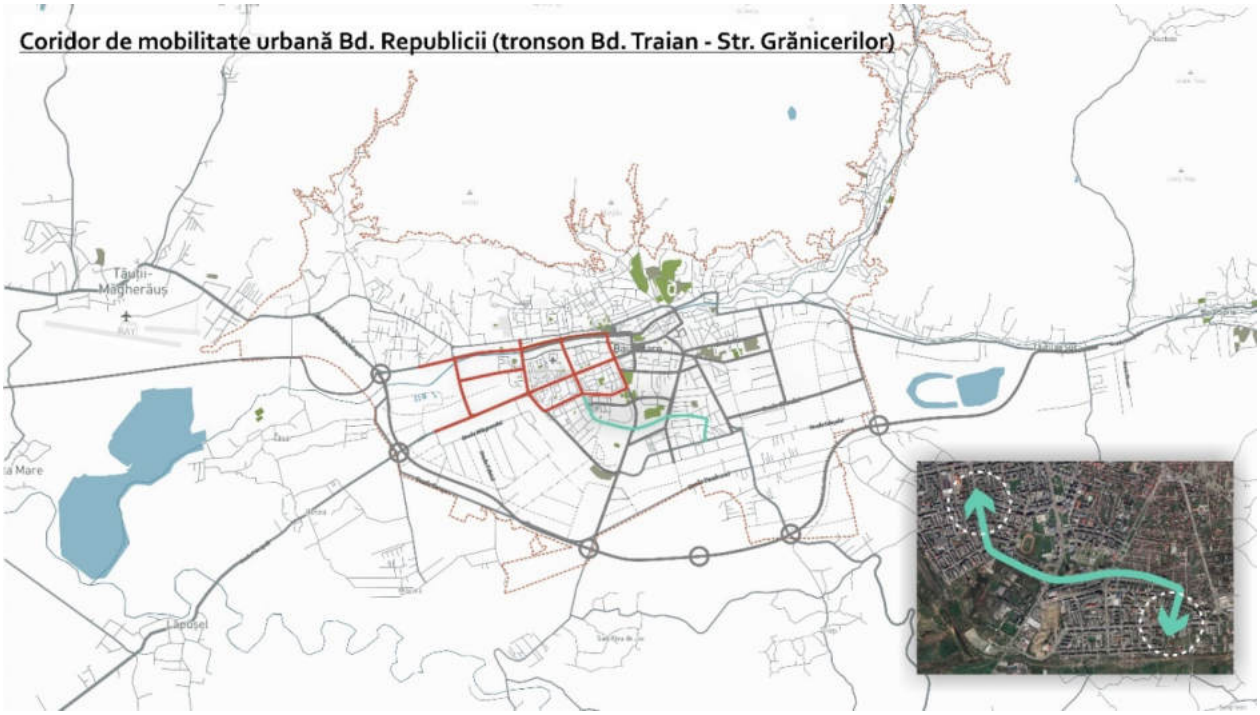
Figură 133 - Pasaj subteran de legătură între str. Culturii și Bd. Traian

I04 Coridor de mobilitate urbană Bd. Republicii (tronson Bd. Traian – Str. Grănicerilor)

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între cartierele Vasile Alecsandri, Traian, Gării și, prin proiecte complementare în curs de implementare, cartierul Săsar

Figură 134 - Localizare proiect I04
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierele Vasile Alecsandri, Traian, Gării și, prin proiecte complementare în curs de implementare, cartierul Săsar. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru segmentul bulevardul Republicii (tronson bulevardul Traian – strada Grănicerilor, în continuarea coridorului de mobilitate în curs de implementare de pe bulevardul Republicii), în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între cartierele Vasile Alecsandri, Traian, Gării și, prin proiecte complementare în curs de implementare, cartierul Săsar. Proiectul va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului și, acolo unde este cazul, lărgirea tronsonului.

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe arterele de intervenție;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre Vasile Alecsandri, Traian, Gării și, prin proiecte complementare în curs de implementare, cartierul Săsar
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate
- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe bulevardul Republicii

Zonele țintă:

Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Vasile Alecsandri, Traian și Gării

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

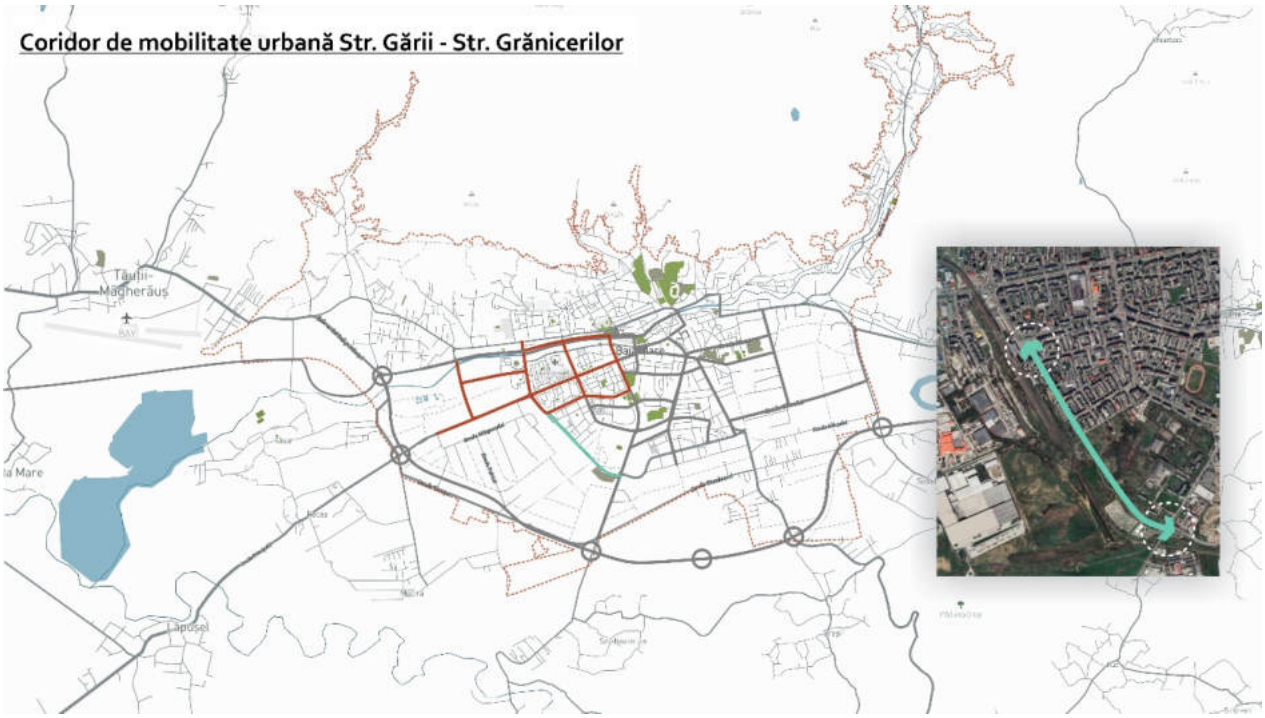
- Fluidizarea traficului de pe bulevardul Republicii, pe o distanță de 2,5km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I05 Coridor de mobilitate urbană strada Gării – strada Grănicerilor

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între cartierul Gării și Vasile Alecsandri

Figură 135 - Localizare proiect I05
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierul Gării (Gară) și Vasile Alecsandri, și apoi mai departe către cartierul Săsar și Zona Industrială prin proiecte complementare în curs de implementare. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare, între cartierul Gării (Gară) și Vasile Alecsandri;

Ameliorarea traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între cartierele Gării și Vasile Alecsandri,și prin proiecte complementare, cartierul Săsar și Zona Industrială Vest. Proiectul va presupune realizarea unui drum de legătură între strada Gării (coridor de mobilitate urbană în curs de implementare) și strada Grănicerilor.

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe arterele de intervenție;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre cartierele Gării și Vasile Alecsandri și apoi mai departe, prin proiecte complementare, cartierul Săsar și Zona Industrială Vest;
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Gării și Vasile Alecsdandri
- Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

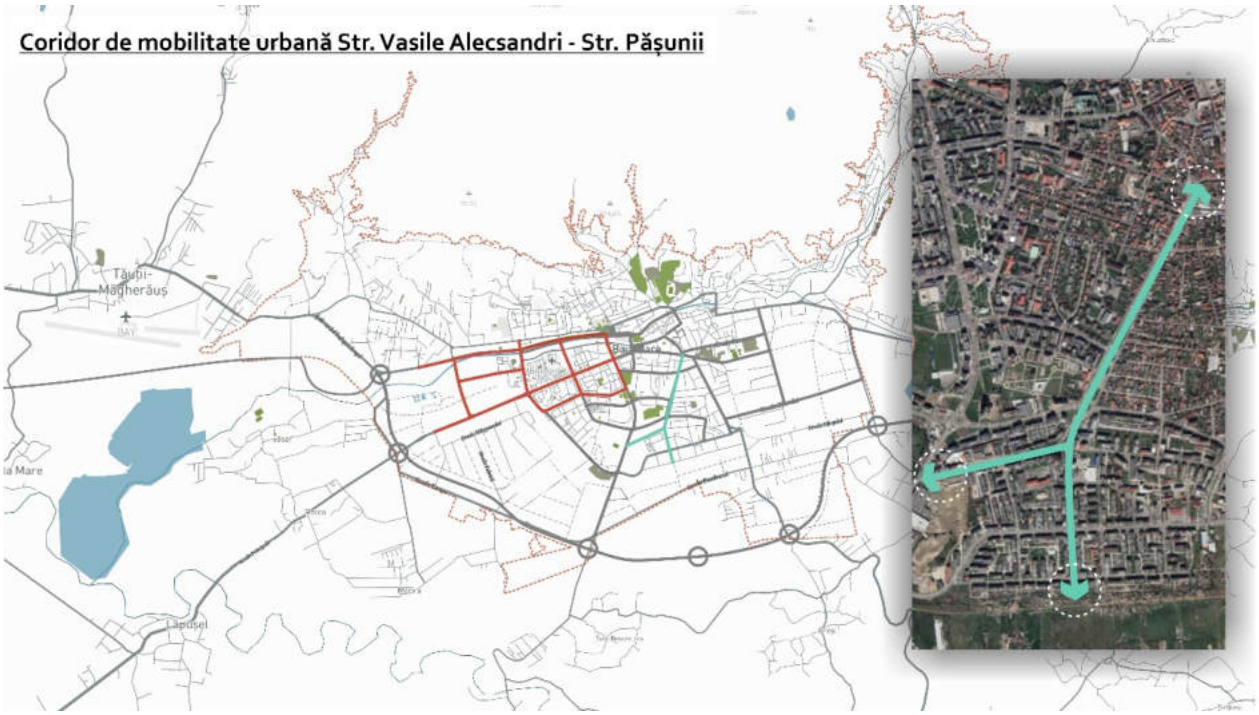
- Realizarea unei conexiuni directe între strada Gării și strada Grănicerilor, pe o distanță de 1,5km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I06 Coridor de mobilitate urbană strada Vasile Alecsandri – strada Pășunii

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între centrul orașului (zona proiect nod Intermodal Izvoare) și inelul median de circulație (realizabil prin implementarea proiectului Coridor de mobilitate urbană strada Gării – strada Grănicerilor)

Figură 136 - Localizare proiect I06
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între zona centrală (zonă proiect nod intermodal Izvoare) și cartierul Vasile Alecsandri, și apoi mai departe către Gară, comuna Groși și Drumul Expres Baia Mare – Satu Mare prin proiecte complementare. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între zona centrală (Nod intermodal Izvoare) și una din axele de penetrare ale orașului. Proiectul va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului și lărgirea carpsabilului acolo unde este cazul.
- Notă: Profilul propus nu ia in calcul spațiul verde, cu dimensiuni variabile de 10-40 m, existent pe axul străzii Vasile Alecsandri (tronson strada 22 Decembrie – strada Pășunii)

Justificarea proiectului:

- Reconfigurarea arterelor vor contribui la reducerea distanțelor de deplasare dintre Zona Centrală (Nod Intermodal Izvoare), axa de penetrare bulevardul Unirii
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate
- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe bulevardul Vasile Alecsandri

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt zona centrală și cartierul Vasile Alecsandri

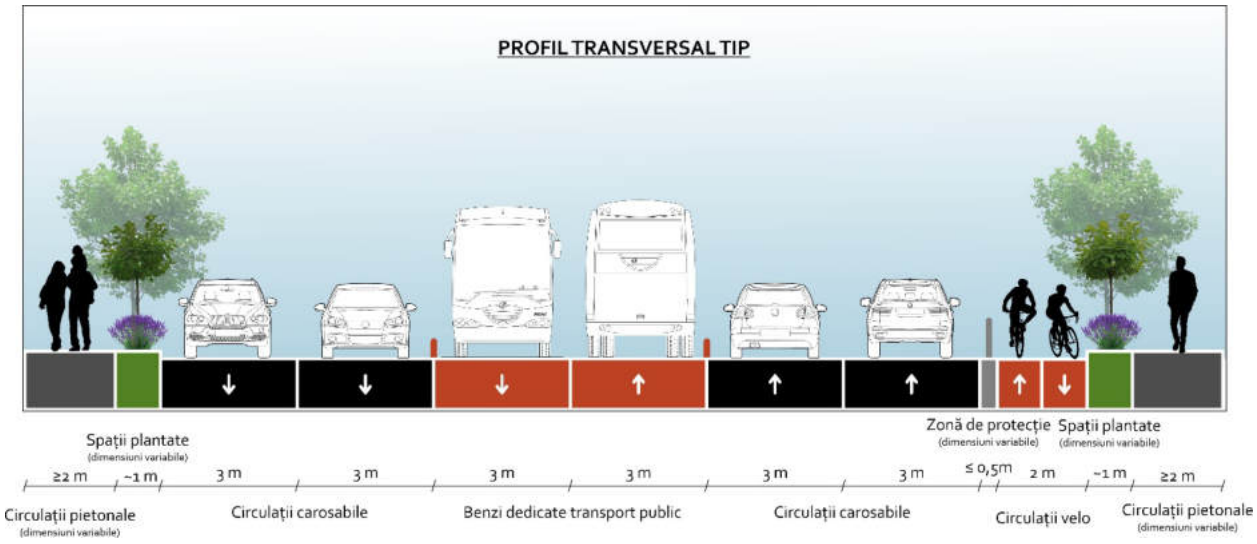
Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe bulevardul Vasile Alecsandri și Strada Pășunii, pe o distanță de 2,4km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

Figură 137 - Profil transversal TIP pentru proiectul I06

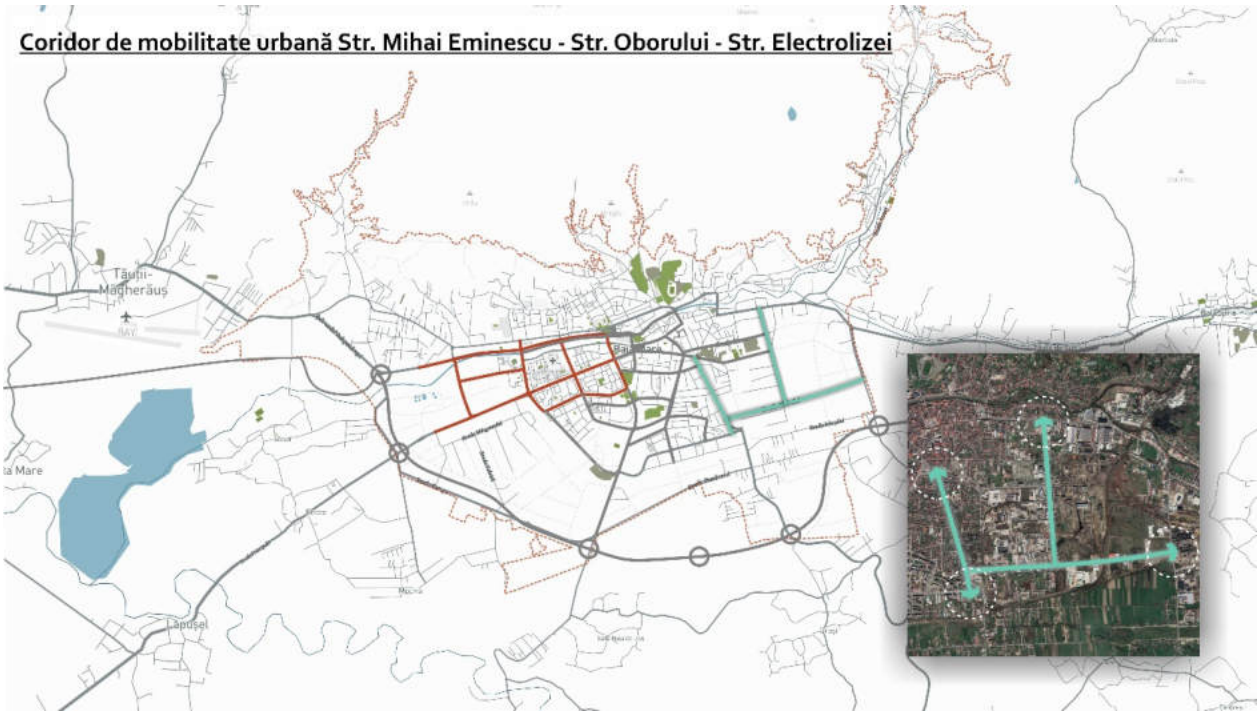


I07 Coridoare de mobilitate urbană strada Mihai Eminescu – strada Oborului – strada Electrolizei

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unor legături rutiere, velo și pietonale în jumătatea vestică a Municipiului

Figură 138 - Localizare proiect I07



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor la nivelul zonei de influență și scurtarea duratelor de deplasare pe direcția nord-sud și est-vest, prin realizarea unor legături directe eficiente între Zona Centrală - Nod Intermodal Izvoare – axa de penetrare a orașului DN 18B, cartierul Vasile Alecsandri – Zona Industrială Est, cartierul Orașul Vechi – cartierul Grivița (prin proiecte complementare). S-ar realiza alternative eficiente de deplasare în zona vestică a orașului atât în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și privind emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între Zona Centrală - Nod Intermodal Izvoare – axa de penetrare a orașului DN 18B, cartierul Vasile Alecsandri – Zona Industrială Est, cartierul Orașul Vechi – cartierul Grivița (prin proiecte complementare). Proiectul va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului precum și lățirea profilului transversal, acolo unde este cazul;

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe arterele de intervenție;
- Lipsa unei infrastructuri care să susțină expansiunea municipiului din zona de vest;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre Zona Centrală - Nod Intermodal Izvoare – axa de penetrare a orașului DN 18B, cartierul Vasile Alecsandri – Zona Industrială Est, cartierul Orașul Vechi – cartierul Grivița (prin proiecte complementare). Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru

odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate
- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe strada Mihai Eminescu, strada Oborului și strada Electrolizei.

Zonele țintă:

- Jumătatea estică a Municipiului

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.
- Riveranii ai căror locuri de muncă sunt în zona de est a orașului

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe străzile Mihai Eminescu (1,4km), Oborului (2,3 km) și Electrolizei (1,5km), pe o distanță totală de 5,2km, care îndeplinesc condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

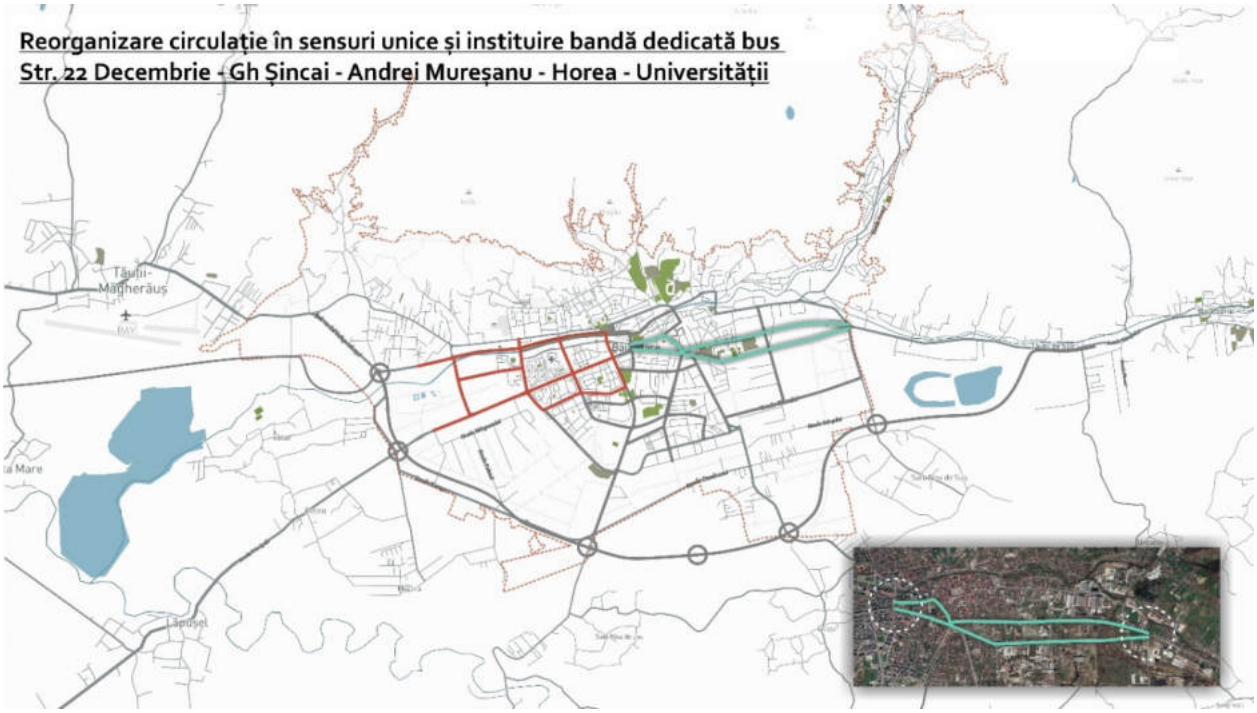
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I08 Reorganizare circulație în sensuri unice și instituire bandă dedicată buc în lungul străzilor 22 Decembrie, Gheorghe Șincai, Andrei Mureșan, Horia și Universității

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unui sistem de sensuri unice între Piața Revoluției și axa de penetrare a orașului DN 18 (legătură cu Tăuții de Sus și Baia Sprie)

Figură 139 - Localizare proiect I08
Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor la nivelul zonei de influență și scurtarea duratelor de deplasare pe direcția nord-sud și est-vest, prin realizarea unor legături directe eficiente între Piața Revoluției și axa de penetrare a orașului DN 18 (legătură cu Tăuții de Sus și Baia Sprie). S-ar realiza alternative eficiente de deplasare în zona vestică a orașului atât în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și privind emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între Piața Revoluției și axa de penetrare a orașului DN 18 (legătură cu Tăuții de Sus și Baia Sprie). Proiectul va presupune eliminarea parcărilor existente în lungul carosabilului precum și prelungirea străzilor Horea Și Luminișului pe o distanță totală de 2,6 km

Justificarea proiectului:

- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre Piața Revoluției și axa de penetrare a orașului DN 18 (legătură cu Tăuții de Sus și Baia Sprie). Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate

- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe străzile 22 Decembrie, Gheorghe Șincai, Andrei Mureșan, Horea și Universității

Zonele țintă:

- Jumătatea estică a Municipiului

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.
- Riveranii ai căror locuri de muncă sunt în zona de est a orașului

Principalele activități din proiect / caracteristici:

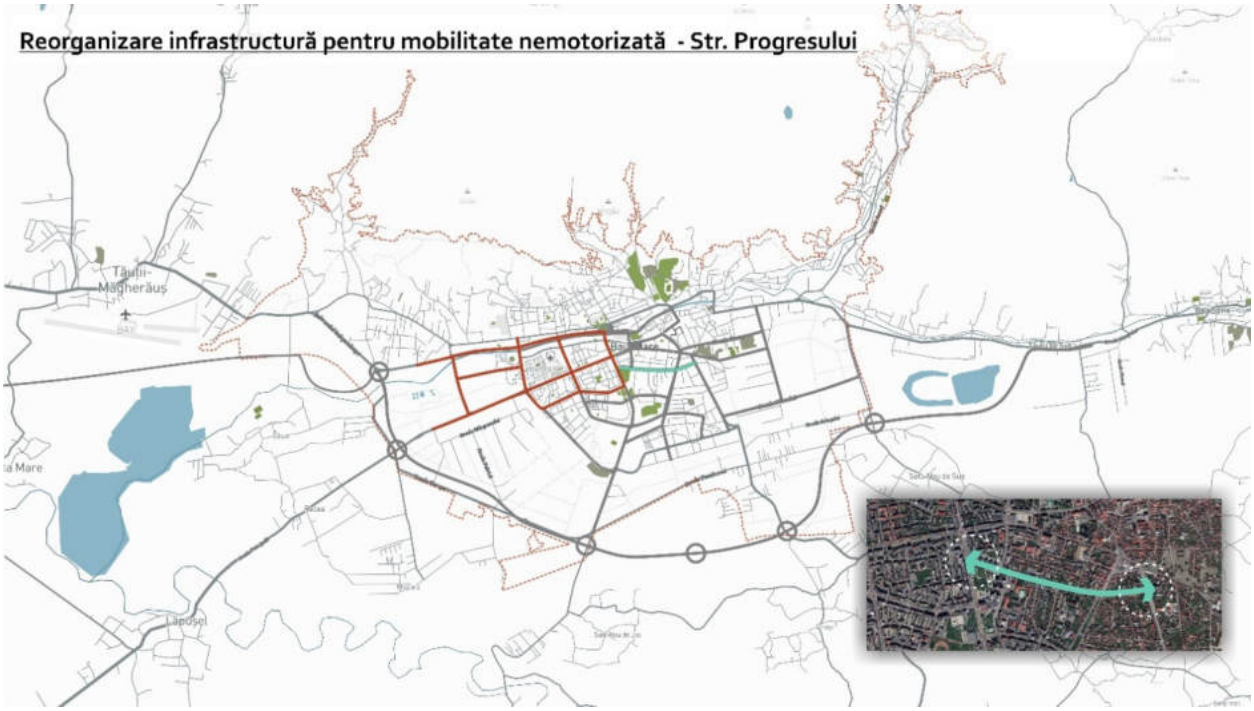
- Fluidizarea traficului de pe străzile 22 Decembrie, Gheorghe Șincai, Andrei Mureșan, Horea și Universității, pe o distanță totală de 7 km, care îndeplinesc condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I09 Reorganizare infrastructură pentru mobilitate nemotorizată – strada Progresului și strada Reconstrucției

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între cartierele Traian și Vasile Alecsandri

Figură 140 - Localizare proiect I09



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierele Traian și Vasile Alecsandri. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru străzile Progresului și Reconstrucției în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între cartierele Traian și Vasile Alecsandri.

Justificarea proiectului:

- Îngreunarea traficului auto pe arterele de intervenție;
- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre cartierele Traian și Vasile Alecsandri.
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Traian și Vasile Alecsandri
- Se vor aduce ameliorări ale traficului pe străzile Progresului și Reconstrucției

Grupul țintă:

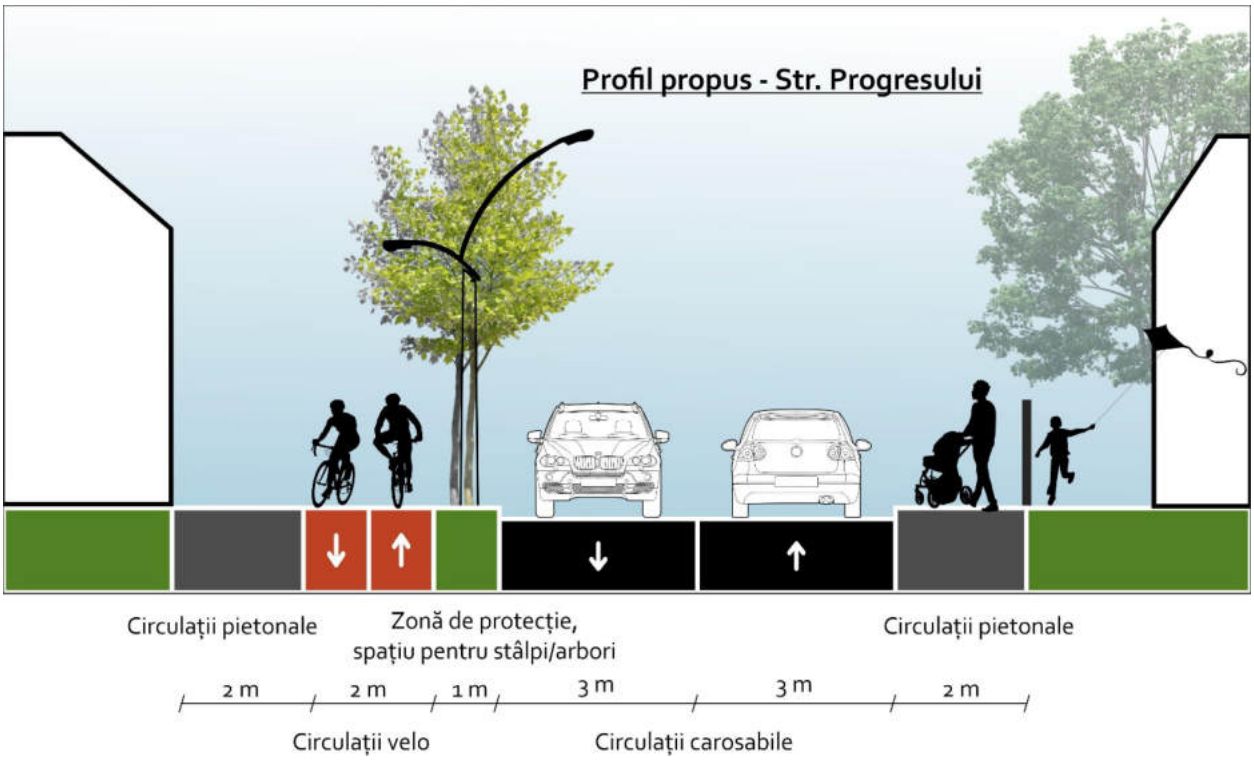
- Riveranii zonelor tintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe străzile Progresului și Reconstrucției, pe o distanță de 1,25km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

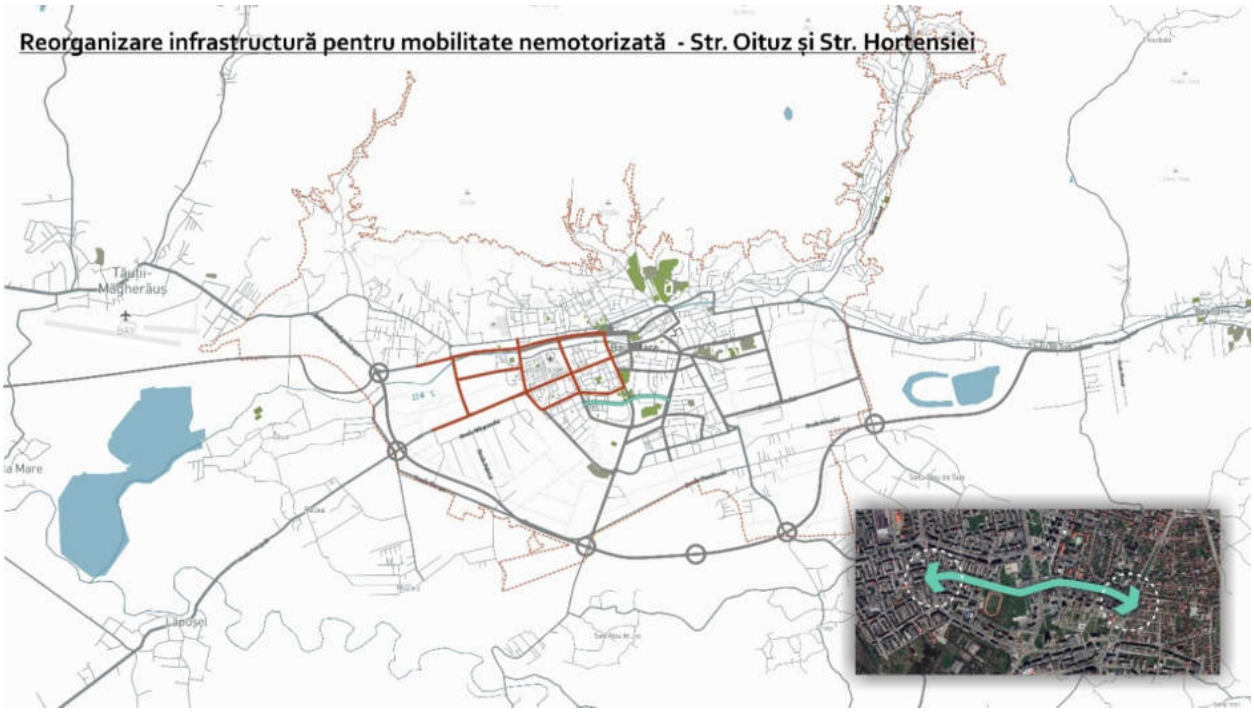


I10 Reorganizare infrastructură pentru mobilitate nemotorizată – strada Oituz și strada Hortensiei

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unei legături rutiere, velo și pietonale între cartierele Traian și Vasile Alecsandri

Figură 141 - Localizare proiect I10



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente între cartierele Traian și Vasile Alecsandri. S-ar crea o alternativă eficientă de deplasare pentru străzile Oituz și Hortensiei în ceea ce privește traficul auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO_2 și scurtarea duratelor de deplasare între cartierele Traian și Vasile Alecsandri.

Justificarea proiectului:

- Traseul nou creat modifică timpii de circulație dintre cartierele Traian și Vasile Alecsandri.
- Traseul va fi caracterizat de trotuare late, fără obstacole, vegetație – plantație de aliniament, mobilier stradal de calitate – inclusiv pentru odihnă, traversări sigure şi confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi 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 atât cu mijloace motorizate cât şi cu mijloace de deplasare nemotorizate
  - Se vor aduce ameliorări ale traficului pe străzile Oituz și Hortensiei

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Traian și Vasile Alecsandri

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor tintă.
- Principalele activități din proiect / caracteristici:
- Fluidizarea traficului de pe străzile Oituz și Hortensiei, pe o distanță de 1,4km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, biciclişti și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.
- Implicarea MAI pentru cedarea terenului/schimb de terenuri, eventuale exproprieri,
- Aviz din partea autorităților pentru taierea unor arbori.

I11 Coridor de mobilitate urbana durabila in zona periurbana prin prelungirea Strazii Brazilor

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune prelungirea străzii Brazilor de la Strada Tapinarilor spre Valea Brazilor

Costuri estimate ale investiției (euro): 590,510.26

- Documentatii Tehnico-Economice: Studiu de Fezabilitate

Observații:

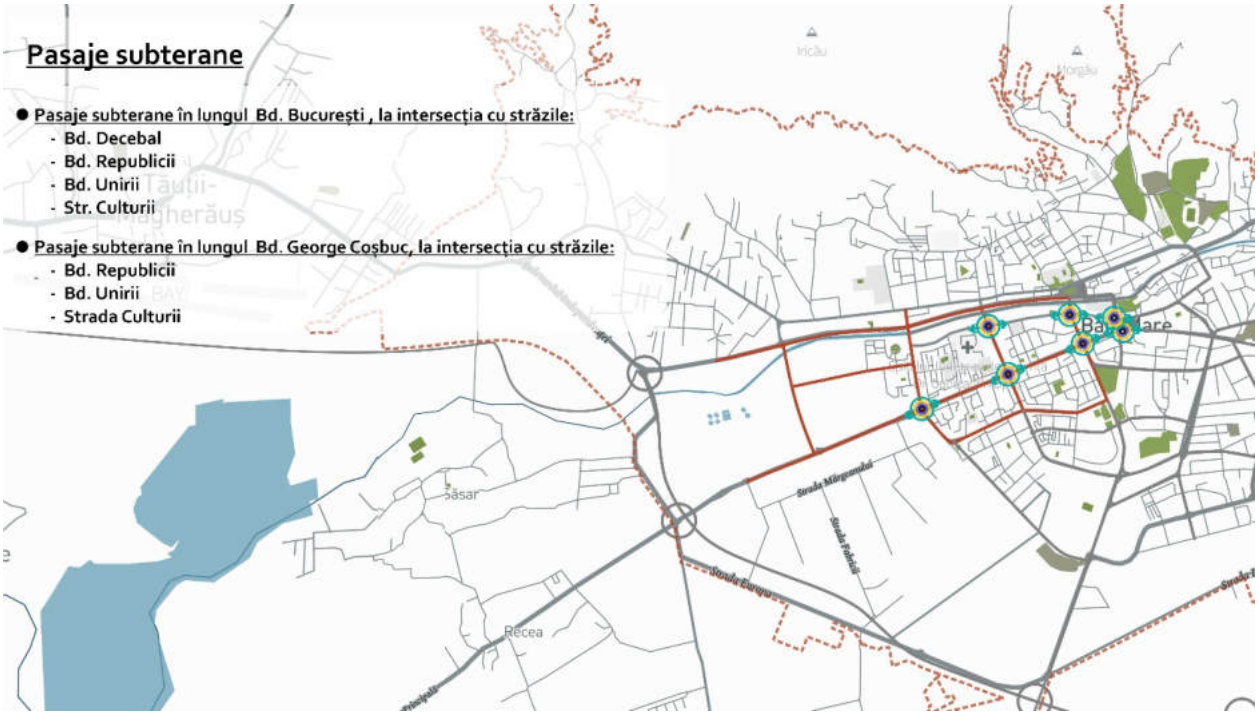
- Necesita actualizare de preturi 2021

R10 Pasaje rutiere subterane în lungul bulevardului București și străzii George Coșbuc

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul presupune realizarea a 7 pasaje subterane

Figură 142 - Localizare proiect R10



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Circulație fluidizată pe direcțiile est-vest și nord sud
- Decongestia traficului dinspre zona centrală către vestul orașului

Justificarea proiectului:

- Congestia traficului pe arterele bulevardul București și strada George Coșbuc
- Congestia traficului pe axele de circulație ce intersesctează bulevardul București și strada George Coșbuc
- Grupul țintă:
- Riveranii zonelor tintă;
- Municipiul Baia Mare;

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea circulatiei pe directia est-vest și nord-sud
- Realizarea a 4 pasaje subterane în lungul Bd. București , la intersecția cu străzile:
- Bd. Decebal
- Bd. Republicii
- Bd. Unirii
- Str. Culturii
- Realizarea a 3 pasaje subterane în lungul Bd. George Coșbuc, la intersecția cu străzile:
- Bd. Republicii

- Bd. Unirii
- Strada Culturii

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala (PUG).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia

Pasaj Subteran propus intersecție Bulevardul București cu Bulevardul Republicii

Figură 143 - Localizare Pasaj Subteran propus intersecție Bulevardul București cu Bulevardul Republicii

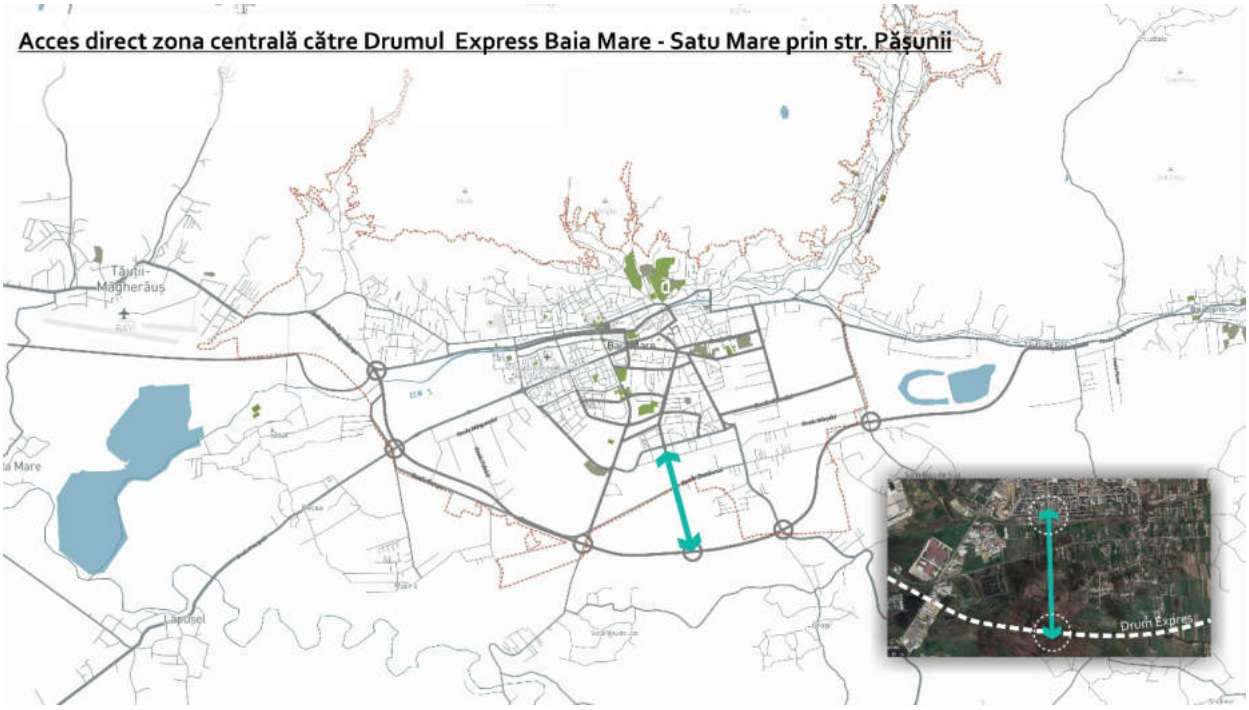
INTERVENȚII MAJORE ASUPRA INFRASTRUCTURII RUTIERE

R11 Acces direct zona centrală către Drumul Expres Petea – Satu Mare – Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Proiectul presupune prelungirea străzii Pășunii până la intersecția cu Drumul Expres Petea-Satu Mare-Baia Mare.

Figură 144 - Localizare proiect R11



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Se urmărește realizarea unei alternative viabile pentru DN18B și bulevardul Unirii și accesibilizarea cartierului Vasile Alecsandri
- Deservirea cu o infrastructură de capacitate rezonabilă de circulație atât a cartierului Vasile Alecsandri cât și a zonei de sud a orașului
- Realizarea legăturii directe între Zona Centrală (Nodul Intermodal Izvoare) și Drumul Expres Satu Mare-Baia Mare

Justificarea proiectului:

- Lipsa unei infrastructuri care să susțină expansiunea municipiului din zona de sud;
- Descărcarea fluxurilor de circulație prin arterele DN18B și bulevardul Unirii pot cauza congestii odată cu realizarea Drumului Expres fără o alternativă de acces direct către cartierul Vasile Alecsandri;

Zonele țintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierul Vasile Alecsandri și zona de sud a orașului
- Indirect, prin implementarea proiectului, se vor aduce ameliorări ale traficului pe DN18B și bulevardul Unirii

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Artera va funcționa ca o magistrală de preluare a traficului de pe DN18B și bulevardul Unirii, artere care intersectează drumul Expres Satu Mare-Baia Mare și strada Dumbravei

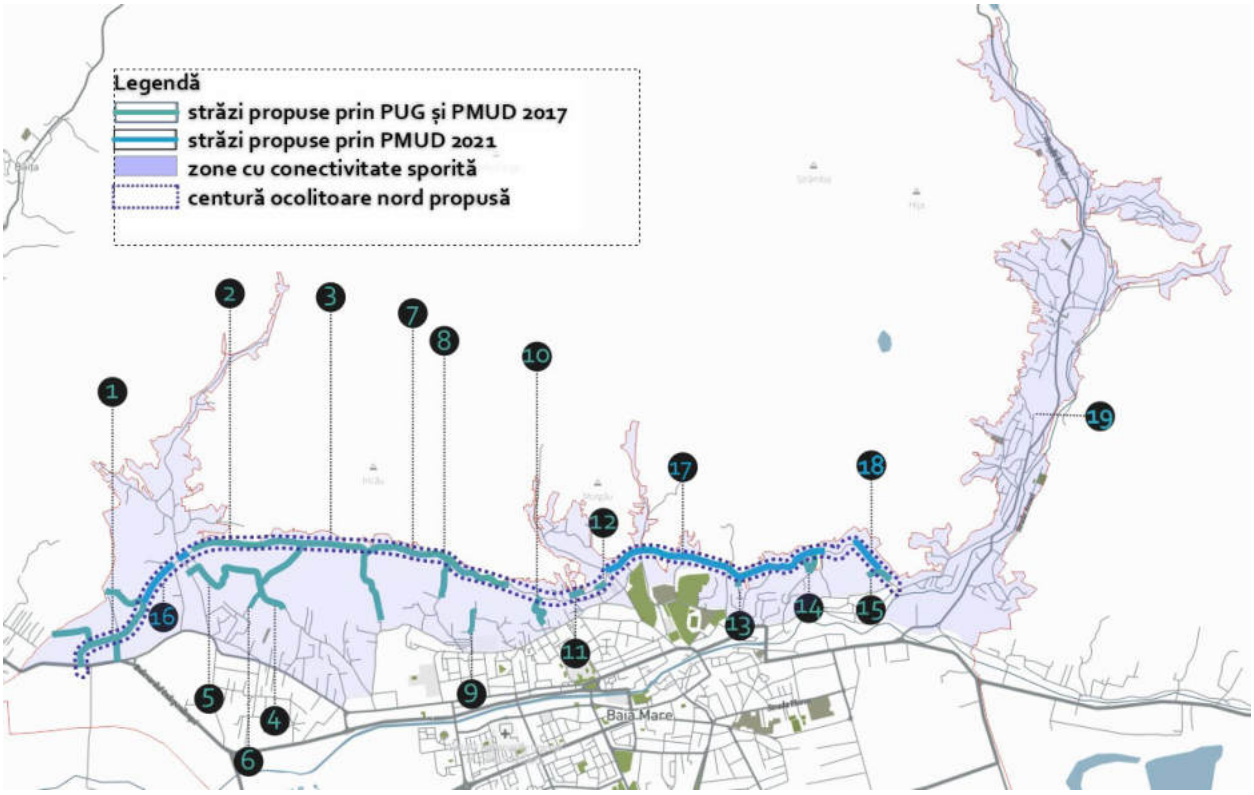
Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala (PUG).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia.

R12 Realizarea de străzi noi în zonele de restructurare urbană - nord

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație;

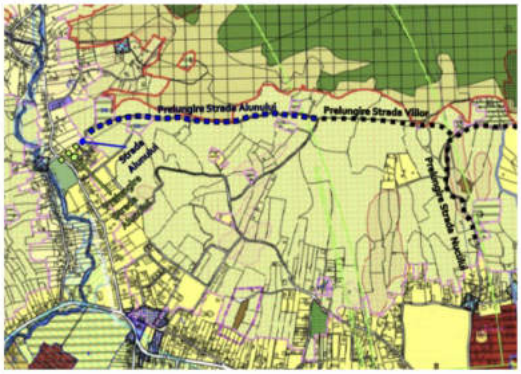
Localizare: Zona de nord a Municipiului Baia Mare delimită astfel:la sud - Bulevardul Independenței, Strada Victoriei, Strada Nucului, Strada Grigore Ureche, Strada Doctor Victor Babeș, Strada Tudor Vladimirescu, Strada Gheorghe Pop de Băsești, Parcul Municipal Regina Maria, Muzeul Satului, Stadionul Viorel Mateianu, Strada George Bernard Shaw, Strada Ferăstrăului, Strada Munerilor și Râul Săsar, iar la nord, est și vest - limita de intravilan.



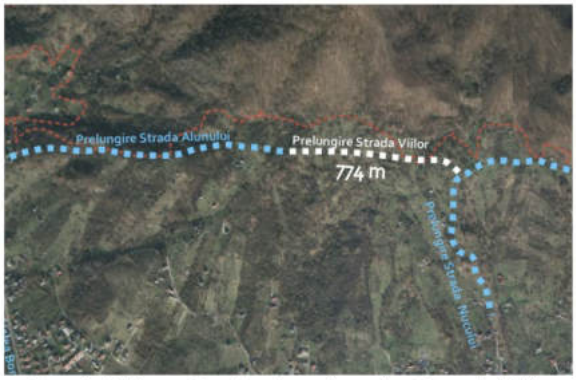
Figură 145 - Localizare proiect R12

1. Străzi colectoare la nord de Bulevardul Independenței - 2 km

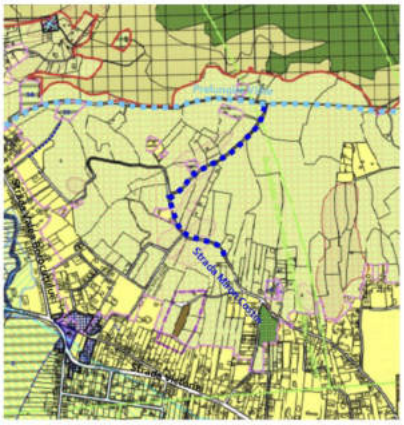
2.Prelungire Strada Alunului (tronson Strada Alunului - Prelungire Strada Viilor) -1 km



3.Prelungire Strada Viilor (tronson prelungire Strada Alunului - prelungire Strada Nucului)-774 m

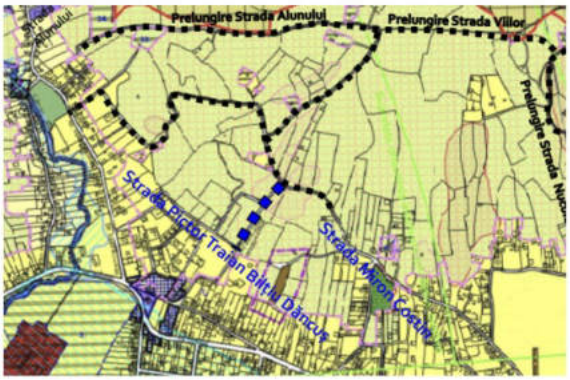


4. Strada Miron Costin și prelungire Strada Viilor -640m



5.Miron Costin cu Borocuțului - 811 m

6.Strada Pictor Traian Biițiu Dăncuș și prelungire strada Miron - 336 m



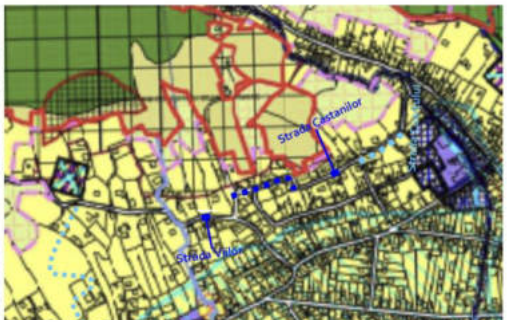
7. Prelungirea Strada Viilor și Strada Nucului - 2 km

8.Strada Viilor și Strada Ciocârliei - 380 m

9.Strada Sănătății și Strada Ciocârliei -230m

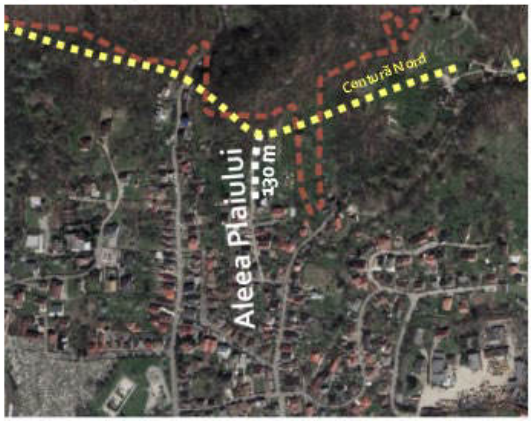
10.Strada Viilor și Strada Fructelor - 280 m

11. Strada Viilor și Strada Castanilor - 124 m

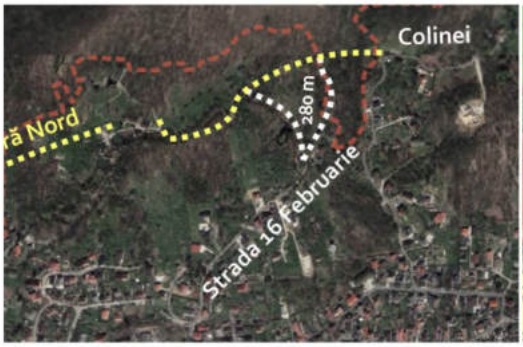


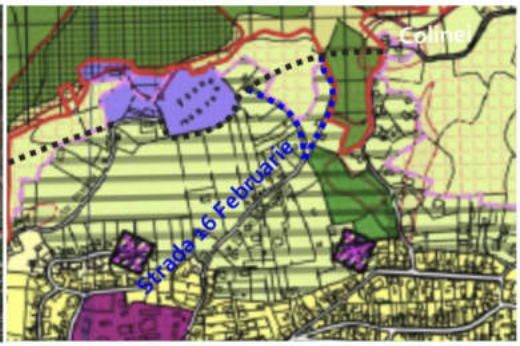
12. Strada Castanilor și Strada Cuarțului - 122 m

13. Prelungire Strada Aleea Plaiului - 130 m

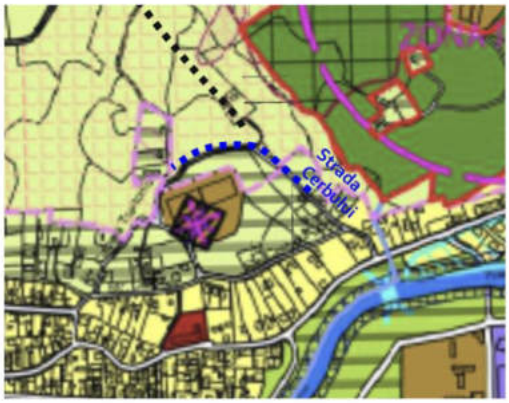


14. Prelungire Strada 16 Februarie - 280 m





15. Prelungire Strada Cerbului- 274 m

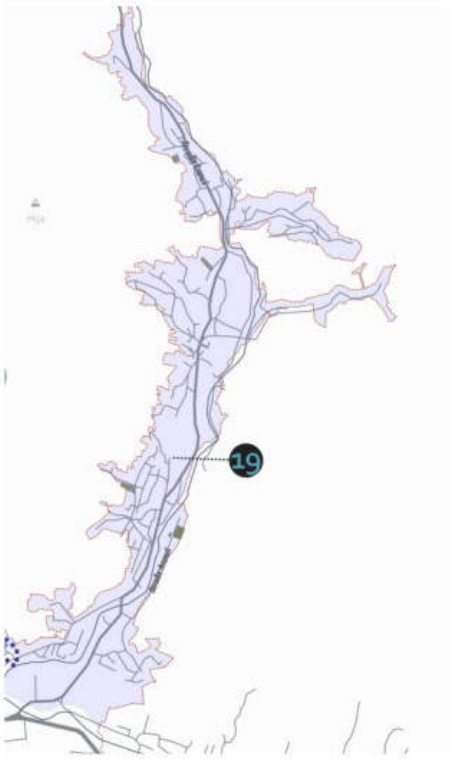


16. Strada colectoare Splaiul Independenței propusă și Strada Alunului- 400 m

18. Strada Colinei și Cerbului- 401 m

17. Strada Cuarțului și Strada Colinei- 2,3 km

19. Cartier Friza - DJ și Străzi de cartier



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare;
- Locuitorii din zona de nord a Municipiului Baia Mare.

Obiective:

- Îmbunătățirea imaginii generale a oraşului;
- Creşterea calității vieții riveranilor din zona de nord;
- Creșterea conectivității rețelei rutiere în zone cu densitate redusă a rețelei (inclusiv zonele nou introduse în intravilan);

Justificarea proiectului:

- Dezvoltarea urbană necesită suportul infrastructurilor de transport pentru a asigura accesul la oportunitățile socio- economice

Zonele țintă:

- Zona de nord a Municipiului Baia Mare delimită astfel:la sud - Bulevardul Independenței, Strada Victoriei, Strada Nucului, Strada Grigore Ureche, Strada Doctor Victor Babeș, Strada Tudor Vladimirescu, Strada Gheorghe Pop de Băsești, Parcul Municipal Regina Maria, Muzeul Satului, Stadionul Viorel Mateianu, Strada George Bernard Shaw, Strada Ferăstrăului, Strada Munerilor și Râul Săsar, iar la nord, est și vest - limita de intravilan.

Grupul țintă

- riveranii zonelor țintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea de străzi colectoare;
- Proiectul se concentrează pe rezolvarea problemelor de conectivitate în zonele urbanizate din nordul Municipiului Baia Mare, implicit Cartierul Ferneziu. Această etapă este una strategică, propunerile de rețea de infrastructură rutieră s-au făcut plecând de la propunerile Planului Urbanistic General în vigoare, planșa de Reglementări-Zonificare Funcțională,
- Detalierea traseelor și a rețelei la nivel spațial este o activitate de detaliu, care este indicat a se realiza în cadrul unui studiu de fezabilitate și la momente de timp corelate cu detaliile urbanistice ale unor utilizări a teritoriului real contractate.

Realizare străzi noi:

- Străzi colectoare la nord de Bulevardul Independenței - 2 km
- Prelungire Strada Alunului (tronson Strada Alunului - Prelungire Strada Viilor) -1 km
- Prelungire Strada Viilor (tronson prelungire Strada Alunului - prelungire Strada Nucului)-774 m
- Strada Miron Costin și prelungire Strada Viilor -640 m
- Miron Costin cu Borocuțului - 811 m
- Strada Pictor Traian Bițiu Dăncuș și prelungire strada Miron - 336 m
- Prelungirea Strada Viilor și Strada Nucului - 2 km
- Strada Viilor și Strada Ciocârliei - 380 m
- Strada Sănătății și Strada Ciocârliei -230m
- Strada Viilor și Strada Fructelor - 280 m
- Strada Viilor și Strada Castanilor - 124 m
- Strada Castanilor și Strada Cuarțului - 122 m
- Prelungire Strada Aleea Plaiului - 130 m
- Prelungire Strada 16 Februarie - 280 m
- Prelungire Strada Cerbului- 274 m
- Strada colectoare Splaiul Independenței propusă și Strada Alunului- 400 m
- Strada Cuarțului și Strada Colinei- 2,3 km
- Strada Colinei și Cerbului- 401 m
- Cartier Ferneziu - DJ și Străzi de cartier

Total lungime străzi noi 12,5 Km

Condiționalități pentru implementare:

- Spațiul necesar construirii;
- Costuri externe aduse riveranilor prin deschiderea șantierului.

Gradul de maturitate:

- Proiectul nu a făcut obiectul unui Studiu de Fezabilitate,

– Se va avea în vedere implementarea acestuia etapizat, în funcție de dezvoltările viitoare în zonele țintă. Proiectul se implementează pe termen mediu și lung.

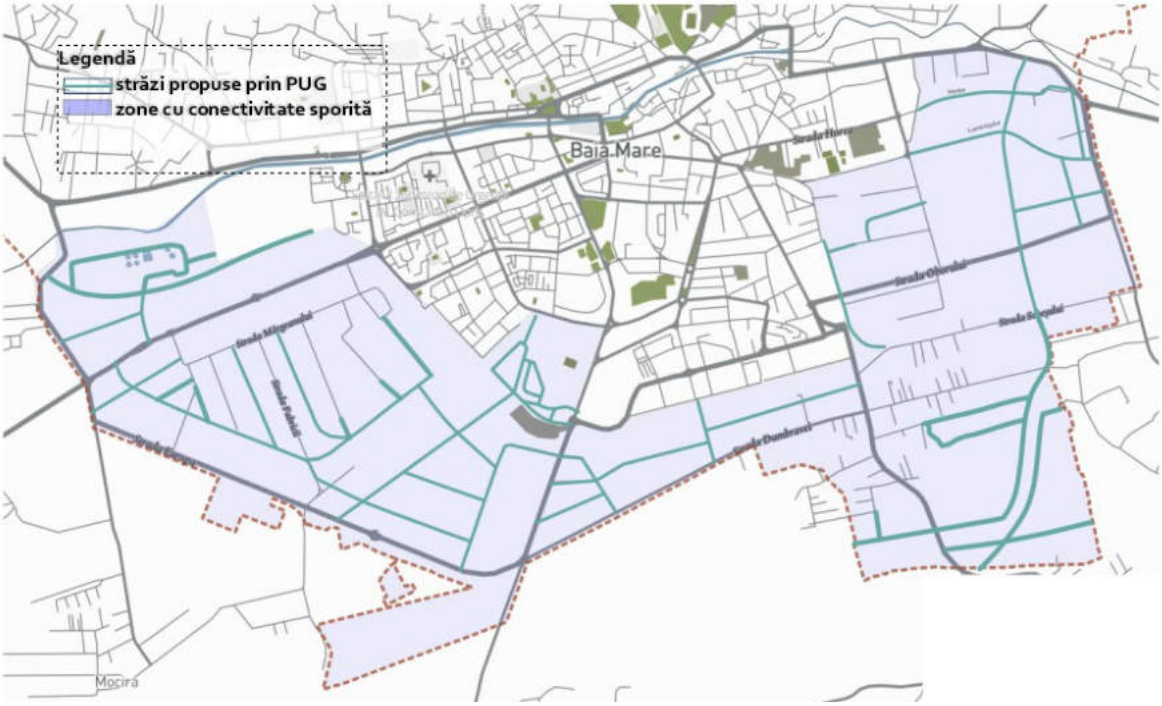
Corelarea cu alte proiecte:

– Proiectul poate fi corelat cu alte proiecte de interes public de circulație, accesibilitate, deplasări nemotorizate. Va fi corelat cu proiectele de realizare de infrastructuri edilitare și de iluminat.

R13 Realizarea de străzi noi în zonele de restructurare urbană - sud

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație;

Localizare: Zona de sud a Municipiului Baia Mare delimită astfel:limita nordică formată din - Râul Sărsar, Bulevardul de Vest, Strada Iazului, Calea Ferată, Strada Constantin Brâncoveanu, Bulevardul Republicii, Bulevardul Unirii, Strada Grănicerilor Strada Păltinișului, Strada Propusă (tronson Strada Grănicerilor-Strada Târgului), Strada Universității, Strada Luminișului, Strada Electrolizei, Strada Eliberării și Strada Vasile Lucaciu, iar la sud, est și vest - limita de intravilan.



Figură 146 - Localizare proiect R13

Beneficiar / Parteneri:

– Primăria Municipiului Baia Mare;
– Riveranii din zona de sud a Municipiului Baia Mare
– Angajații ai căror loc de muncă se află în zona de sud a Municipiului Baia Mare (atât cei din Municipiu cât și din Zona Metropolitană)

Obiective:

– Îmbunătățirea imaginii generale a oraşului;
– Creşterea calității vieții riveranilor din zona de sud;
– Creșterea conectivității rețelei rutiere în zone cu densitate redusă a rețelei (inclusiv zonele nou introduse în intravilan);

Justificarea proiectului:

- Dezvoltarea urbană necesită suportul infrastructurilor de transport pentru a asigura accesul la opotunitățile socio- economice
- Zonele țintă:
- Zona de sud a Municipiului Baia Mare delimită astfel:limita nordică formată din - Râul Sărsar, Bulevardul de Vest, Strada Iazului, Calea Ferată, Strada Constantin Brâncoveanu, Bulevardul Republicii, Bulevardul Unirii, Strada Grănicerilor Strada Păltinișului, Strada Propusă (tronson Strada Grănicerilor-Strada Târgului), Strada Universității, Strada Luminișului, Strada Electrolizei, Strada Eliberării și Strada Vasile Lucaciu, iar la sud, est și vest - limita de intravilan

Grupul țintă

- Riveranii riveranii zonelor țintă
- Angajații din Municipiul Baia Mare și din Zona Metropolitană

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea de străzi colectoare;
- Proiectul se concentrează pe rezolvarea problemelor de conectivitate în zonele din sudul Municipiului Baia Mare. Această etapă este una strategică, propunerile de rețea de infrastructură rutiera s-au făcut plecând de la propunerile Planului Urbanistic General în vigoare.
- Propunerile traseelor sunt conform planșei de Reglementări-Zonificare Funcțională, cu completări aduse în vederea creșterii accesibilității zonei.
- Detalierea traseelor și a rețelei la nivel spațial este o activitate de detaliu, care este indicat a se realiza în cadrul unui studiu de fezabilitate și la momente de timp corelate cu detaliile urbanistice ale unor utilizări a teritoriului real contractate.
- Total lungime străzi noi 37 Km

Condiționalități pentru implementare:

- Spațiul necesar constuirii;
- Costuri externe aduse riveranilor prin deschiderea șantierului.

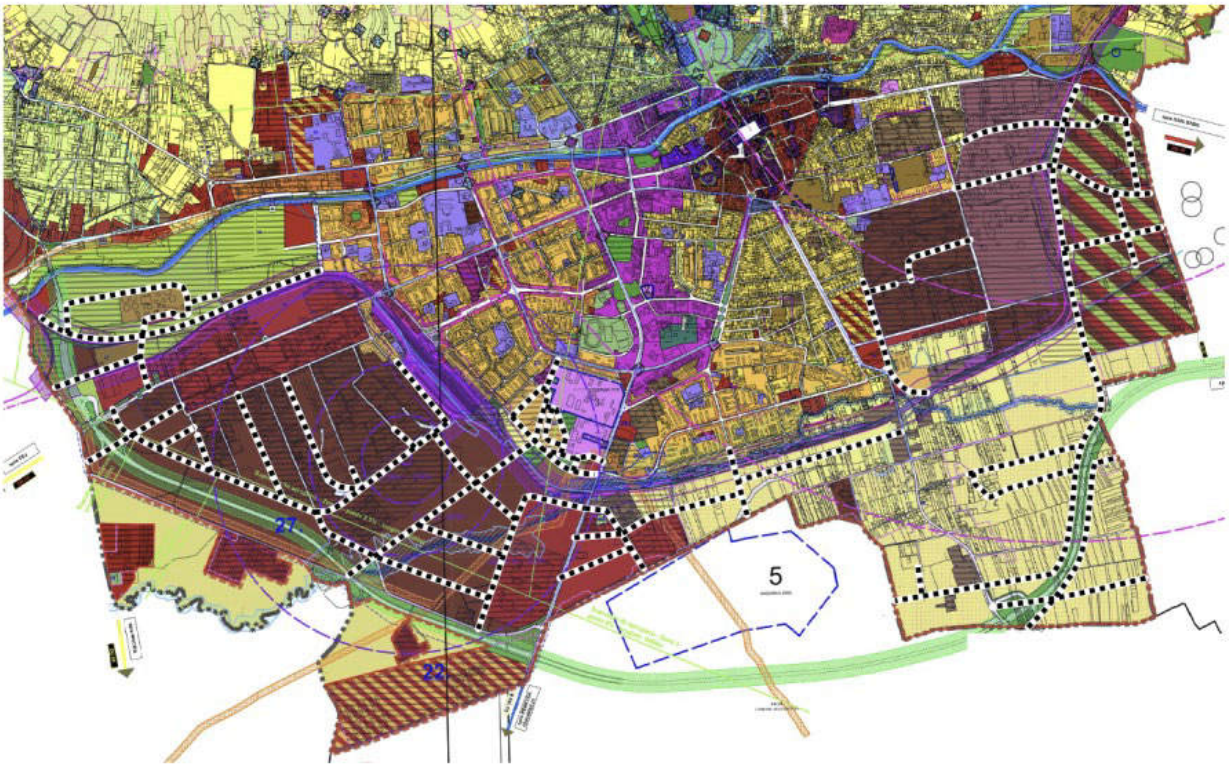
Gradul de maturitate:

- Proiectul nu a făcut obiectul unui Studiu de Fezabilitate,
- Se va avea în vedere implementarea acestuia etapizat, funcție de dezvoltările viitoare in zonele țintă. Proiectul se implementează pe termen mediu și lung.

Corelarea cu alte proiecte:

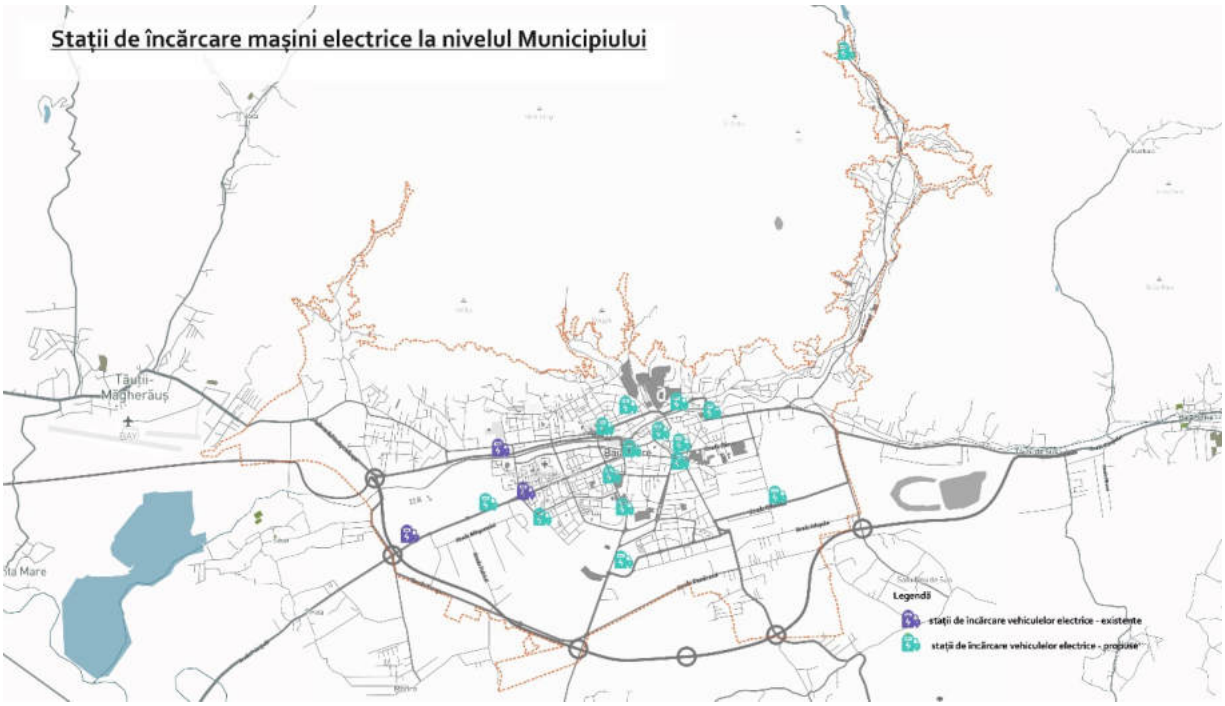
- Proiectul poate fi corelat cu alte proiecte de interes public de circulație, accesibilitate, deplasări nemotorizate. Va fi corelat cu proiectele de realizare de infrastructuri edilitare și de iluminat.

Figură 147 - Corelare proiect R13 cu PUG Baia Mare



R14 Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice

Localizare: Municipiului Baia Mare



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare

Obiective:

- Realizarea infrastructurii necesare pentru utilizarea vehiculelor electrice
- Încurajarea utilizării mijloacelor de deplasare ecologice
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Justificarea proiectului:

- La momentul actual, Municipiul Baia Mare are doar 3 stații de încărcat mașini electrice, insuficiente pentru încurajarea riveranilor în vederea utilizări vehiculelor electrice/hibride. Astfel, riveranii nu sunt încurajați să achiziționeze mijloace de transport ecologice nepoluante.

Zonele țintă:

- Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare
- Turiștii Județului Maramureș
- Instituții privare interesate

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Amplasarea stațiilor de încărcat vehicule electrice la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei Sale Metropolitane, în zone de interes. (13 de stații)
- Stații de încărcare vehicule electrice propuse în PMUD 2017 neimplementate și preluate în PMUD 2021 (3 stații)
- Parcare Universitate
- Parcare Parcul Mara
- Bulevardul Unirii nr.13
- Stații de încărcare vehicule electrice propuse în PMUD 2021 La nivelul Municipiului Baia Mare (10 stații)
- Intersecție Strada Petofi Sandor cu Strada Valea Roșie (reper - Parcul Municipal Regina Maria)
- La nord de Strada Minerilor, parcare Penny Market (reper - Stadionul Vriorel Mateianu)
- Vis-a-vis de școala cu clasele I-VIII "Octavian Goga"
- Piața Izvoare
- Piața Revoluției
- Intersecție Strada Vasile Alecsandri cu Bulevardul Unirii (parcare Kaufland)
- La nord de Bulevardul București (parcare Dedeman)
- Gara Baia Mare
- Intersecție Strada Oborului cu Strada Electrolizei (vis-a-vis de Turnul Combinatului)
- În zona lacului de acumulare Friza

Condiționalități pentru implementare:

- Implementarea unui sistem compatibil cu toate tipurile de vehicule electrice în acest fel încurajând acest tip de transport.
- Asigurarea fondurilor necesare și promovarea de proiecte în sistem Parteneriat Public Privat.

Corelarea cu alte proiecte:

Se va corela cu proiectele ce încurajează deplasărilor ecologice/durabile / transport public electric

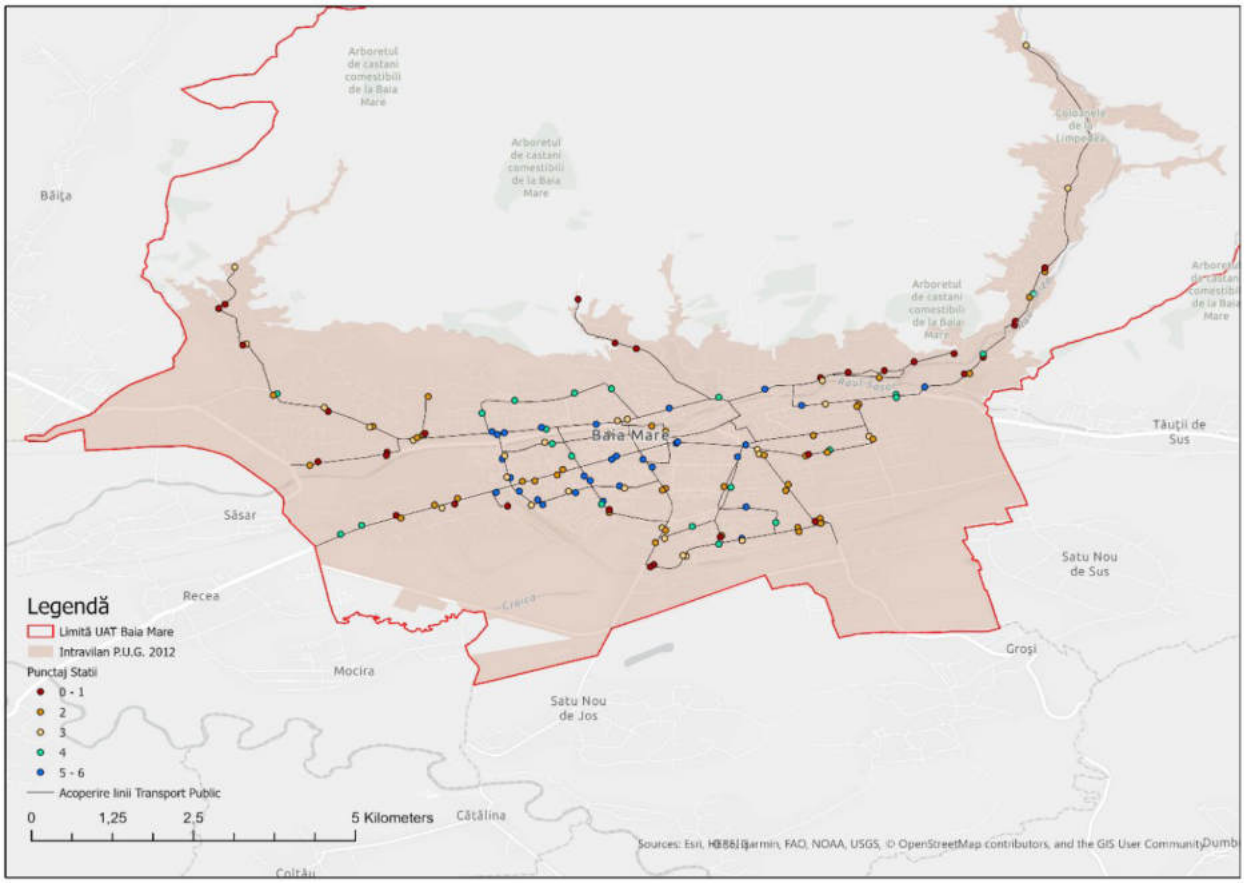
9.2 Transport public

TP01. Încurajarea dezvoltării unui comportament de deplasare durabilă prin creșterea confortului în spațiile destinate așteptării transportului public

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Transport public

Localizare: Infrastructura de transport public a Municipiului Baia Mare cu precădere în cartierele Valea Borocuțului, Ferneziu, Valea Roșie, extremitatea sudica a cartierului Vasile Alecsandri, Piața Izvoare, zona Metro și Zonele Industriale Est și Vest.

Figură 148 - Localizare proiect TP01



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare
- Operatorul de transport public SC URBIS

Obiective:

- Modernizarea stațiilor de transport public și integrarea lor în sistemul de transport public
- Sporirea ratei de utilizare a sistemului de transport public
- Creșterea gradului de mobilitate al rezidenților din Municipiul Baia Mare și Zona Metropolitană
- Creşterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- Scăderea cotei modale auto în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană

- Eficientizarea transportului public de suprafață
- Facilitarea intermodalității prin plasarea rastelurilor pentru biciclete și a centrelor de închiriere velo în vecinătatea stațiilor de transport public

Justificarea proiectului:

- Stațiile de transport public nu sunt modernizate
- Analiza stațiilor de transport în comun din punctul de vedere al al îmbrăcămintii asfaltice, a acoperământului, prezența scaunelor sau a băncilor, afișaj cu numele stației, harta traseelor, prezența orarului de funcționare, afișaj publicitar sau prezența mijloacelor de achiziționare a biletului, relevă faptul că pe o scară de la 0 la 6 doar 15 stații, reprezentând o pondere de 10% din totalul acestora, au primit punctaj maxim, acestea fiind localizate central
- Mai multe de jumătate dintre cele 147 de stații de transport public nu dispun de mijloace de achiziționare a biletelor de călătorie iar 65% din totalul acestora nu dispun de spațiu acoperit.
- Lipsa facilităților pentru transport multimodal (rasteluri de biciclete, centre de închiriere velo, etc.)
- 85% dintre cetățenii ce nu folosesc în prezent TP în prezent l-ar folosi dacă s-ar face investiții în modernizarea și eficientizarea acestuia

Zonele țintă

- Stațiile de transport public din Municipiul Baia Mare și Zona Metropolitană
- În special în zonele Valea Borcutului, Ferneziu, Valea Roșie, și extremitatea sudică a cartierului Vasile Alecsandri, acestea obținând un punctaj maxim de 2.

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare;
- Turiștii ce vizitează Municipiul Baia Mare;
- Principalele activități din proiect / caracteristici:
- Configurarea spațiului destinat așteptării vehiculelor de transport în conformitate cu standardele europene actuale
- Echiparea stațiilor de transport public cu panouri de afișaj cu led care vor afișa data, ora, temperatura și programul de sosire în timp real al mijloacelor de transport în comun
- Configurarea stațiilor de așteptare în vederea sporirii confortului și siguranței călătorilor (supraveghere video, iluminat eficient energetic, spațiu acoperit și dotări pentru persoanele cu dizabilități)
- Modernizarea stațiilor de transport public prin implementarea sistemului de e-ticketing
- Plasarea rastelurilor pentru biciclete și a centrelor de închiriere velo în vecinătatea stațiilor de transport public
- Localizare: cu precădere în cartierele Valea Borocuțului, Ferneziu, Valea Roșie, extremitatea sudica a cartierului Vasile Alecsandri, Piața Izvoare, zona Metro și Zonele Industriale Est și Vest.

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare

Corelarea cu alte proiecte:

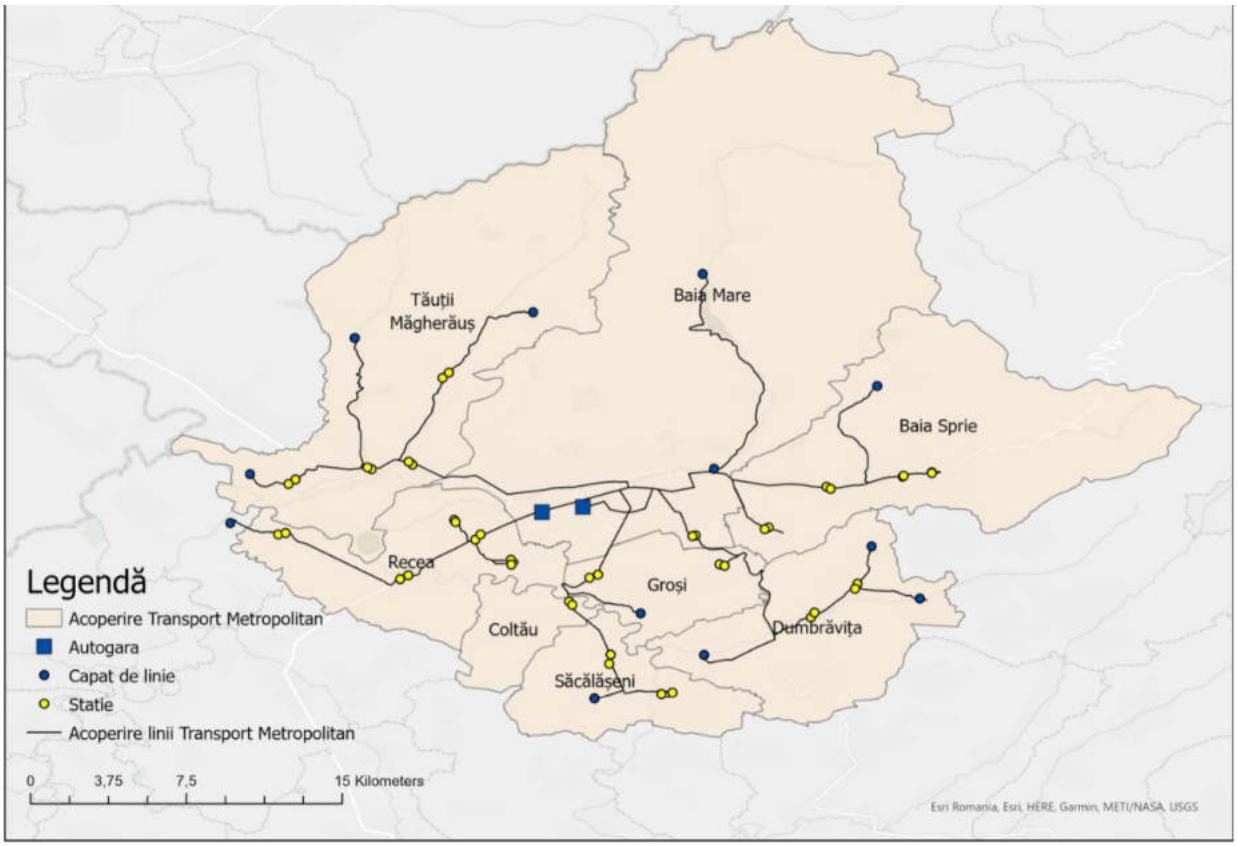
- Proiectul se implementează concomitent cu proiectul "Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice"
- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- dezvoltarea sistemului de transport public în condiții de reducere a poluării dezvoltarea infrastructurii de circulație,

TP 02 Adaptarea parcului de vehicule la exigențele actuale ale utilizatorilor și la cerințele de eficiență energetică

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Transport public

Localizare: Municipiul Baia Mare și Zona Metropolitană

Figură 149 - Localizare proiect TP02



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare
- Operatorul de transport public SC URBIS

Obiective:

- creșterea gradului de mobilitate al rezidenților din Municipiul Baia Mare și Zona sa Metropolitană;
- diminuarea duratelor de călătorie atât la nivel urban cât și metropolitan;
- creşterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;

- scăderea cotei modale auto în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană
- reducerea impactului negativ asupra locuitorilor şi mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot)
- eficientizarea transportului public de suprafață

Justificarea proiectului:

- Cota modală a transportului public este modestă (20%)
- Cota modală auto este foarte mare – de 55%;
- Un procent important al populației intervievate consideră că mijloacele de transport sunt vechi și nu dețin facilități de bază.
- Flota transportului public prezintă în proporție de41% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani
- 85% dintre cetățenii ce nu folosesc în prezent TP în prezent l-ar folosi dacă s-ar face investiții în modernizarea și eficientizarea acestuia

Zonele țintă

- Rețeaua de transport a Municipiul Baia Mare și Zonei Metropolitane

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare;
- Turiștii ce vizitează Municipiul Baia Mare;
- Principalele activități din proiect / caracteristici:
- Înnoirea gradată a parcului auto SC URBIS și asigurarea numărului de vehicule necesar pentru îmbunătățirea frecvenței
- Achiziționarea de 12 autobuze ecologice/electrice în regim urgent și 9 autobuze ecologice/electrice în regim necesar:
- Achiziționarea a 10 autobuze de capacitate mica pentru îmbunătățirea frecvenței și calității calătoriilor cu mijloacele de transport public în Zona Metropolitană
- Vehiculele achiziționate vor fi echipate cu dispozitive care să permită afișarea în autobuz a următoarei stații și a traseului stațiilor de pe linia de transport precum si cu dotări pentru persoanele cu mobilitate redusa (de acces și informare) și alte dotări pentru confortul și siguranța tuturor călătorilor (aer condiționat, camere video de supraveghere).

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare

Corelarea cu alte proiecte:

- Proiectul se implementează concomitent cu proiectul 6 (amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice)
- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- dezvoltarea sistemului de transport public în condiții de reducere a poluării
- dezvoltarea infrastructurii de circulație,

Nr. Proiect	Titlul proiectului	Obiectiv de Investitie	Costurile estimate ale investiției (euro)	Sursa de Finantare	Documentatii Tehnico-Economice	Observatii
TP 03	Creșterea mobilității urbane durabile în Municipiul Baia Mare prin modernizarea parcului auto de transport public	Modernizarea parcului auto SC. URBIS SA. (midibuse si autobuse electrice, troleibuse, autobuse hibrid "plug In")	17,109,844.43	Planul National de Redresare si Rezilienta	Studiu de Oportunitate	Necesita actualizare tehnologica mijloace de transport in comun, a parcului necesar, respectiv preturi 2021
TP 04	Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și modernizarea stațiilor de transport în comun in Municipiul Baia Mare	Dotarea flotei de transport in comun (84 buc.) cu mijloace de tip ITS/e-ticketing, respectiv modernizare a a 71 de statii majore in Municipiul Baia Mare	8,500,000	Prioritatea 5. O regiune accesibilă	Studiu de Fezabilitate	Necesita actualizare si integrare in proiectele in implementare sau in elaborare, actualizare tehnologica, respectiv preturi 2021

9.3 Transport de marfă

În urma realizării proiectului R01 *Realizare drum express Petea-Satu Mare-Baia Mare* , transportul de marfă va fi redirecționat pe această rută.

9.4 Mijloace alternative de mobilitate

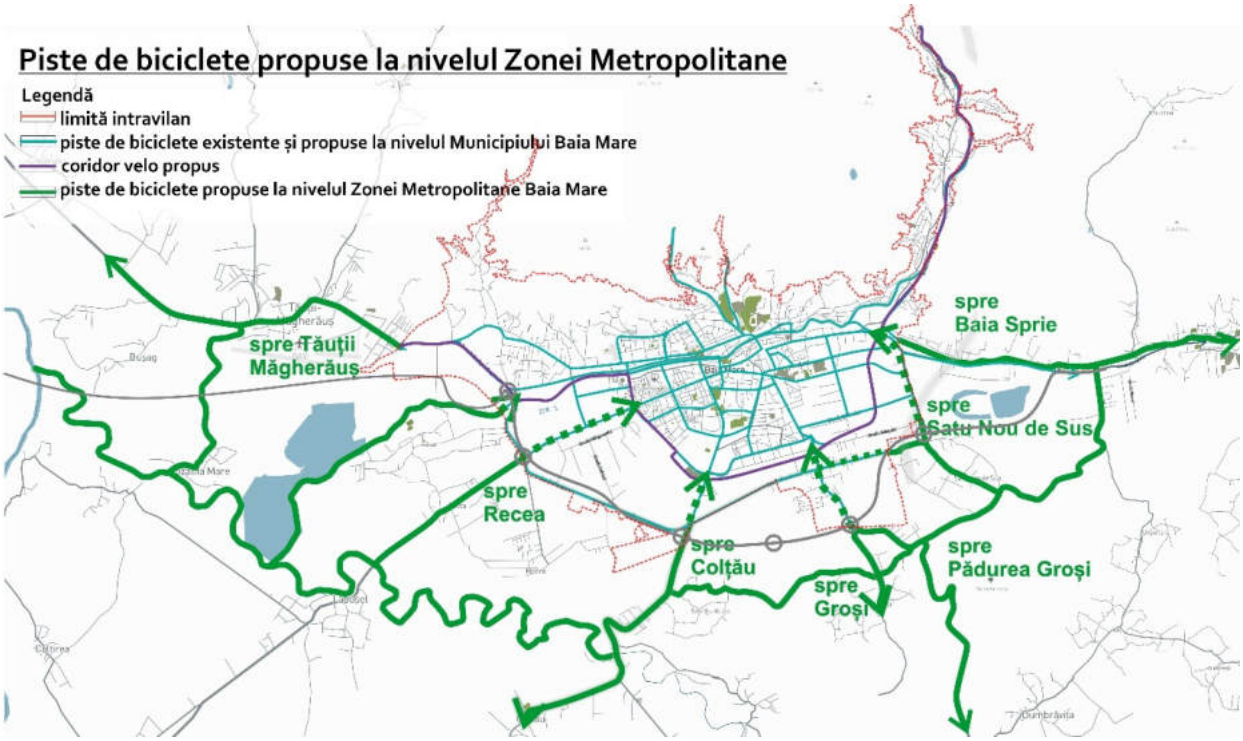
Nr. Proiect	Titlul proiectului	Obiectiv de Investitie	Costurile estimate ale investiției (euro)	Sursa de Finantare	Documentatii Tehnico-Economice	Observatii
V01	Mobilitate urbana sustenabila prin crearea retelei integrate de piste velo in Municipiul Baia Mare	Dezvoltarea unei retele integrate de piste de velo dedicate (36,5 Km) si interconectarea cu retelele existente sau in implementare.	4,557,602	Prioritatea 5. O regiune accesibilă	Studiu de Fezabilitate	Necesita actualizare si integrare in proiectele in implementare sau in elaborare, respectiv preturi 2021

PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL ZONEI METROPOLITANE A MUNICIPIULUI BAIA MARE

V02 Realizarea unui sistem integrat de piste de biciclete la nivelul Zonei Urbane Funcționale

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Deplasări nemotorizate;

Localizare: Zona Metropolitană a Municipiului Baia Mare



Figură 150 - Localizare proiect V02

- 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 Măgherăuș, DN1C-spre Recea, DJ182B - spre Colțău, 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

Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare;
- Localitățile ZUF Municipiul Baia Mare (Tăuții Măgherăuș, Recea, Colțău, Groși și Baia Sprie)
- ONG-uri;

Obiective:

- Încurajarea deplasărilor nemotorizate la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea timpilor și distanțelor parcurse la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea emisiilor de CO_2;
- Reducerea numărului de accidente;
- Realizarea unui sistem integrat de piste ciclabile care să crească accesibilitatea punctelor de interes;

Justificarea proiectului:

- Zona Metropolitană a Municipiului Baia Mare nu beneficiază de o rețea dedicată deplasării cu bicicleta. Proiectul este o rezultantă a necesității implementării unui sistem coerent de piste de biciclete care să conecteze localitățile din Zona Urbană Funcțională cu Municipiului Baia Mare.

Zonele țintă:

- Municipiul Baia Mare
- Zona Urbană Funcțională a Municipiului Baia Mare
- Grupul țintă:
- Populația Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funționale
- Turiștii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea a 57 km piste ciclabile la nivelul Zonei Urbane Funcționale , în condiții de siguranță prin:
- Extindere rețelei existente, în curs de execuție și propusă de la nivelul Municipiului Baia Mare în vederea realizării unui sistem integrat de piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale
- Realizarea traseelor Velo de legătură între localitățile din Zona Urbană Funcțională și Municipiul Baia Mare - 21 km
- Extinderea rețelei de piste ciclabile de la nivelul Zonei Metropolitane (exclusiv traseele de legătură Baia Mare – localități învecinate)-36 km

Printre măsurile necesare în vederea realizării pistelor/benzilor pentru biciclete si exploatarea acestora in condiții de siguranță, se află următoarele:

- Asigurarea gabaritului necesar impus prin actele normative in vigoare pe toată lungimea acestora
- Asigurarea continuității şi conectivității rețelei
- Eliminarea obstacolelor de pe traseu (vegetație, stâlpi, borduri, etc.)
- Menținerea unei suprafețe de rulare adecvate
- Eliminarea parcărilor neregulamentare de pe traseu
- Amplasarea de semafoare pentru biciclişti
- Amplasarea unor spații de stocare în intersecții ,pentru biciclişti în fața vehiculelor (prin marcaje specifice)
- Amplasarea unor separatoare fizice în zona intersecțiilor pentru protejarea biciliştilor

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistelor de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistelor trebuie efectuate şi:reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcări, carosabil)

Gradul de maturitate:

- Se va avea în vedere implementarea acestuia etapizat, în functie de dezvoltarile viitoare in zonele țintă. Proiectul se implementează pe termen mediu și lung.
- Corelarea cu alte proiecte:
- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- transport nemotorizat;

- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal și artere de circulație;

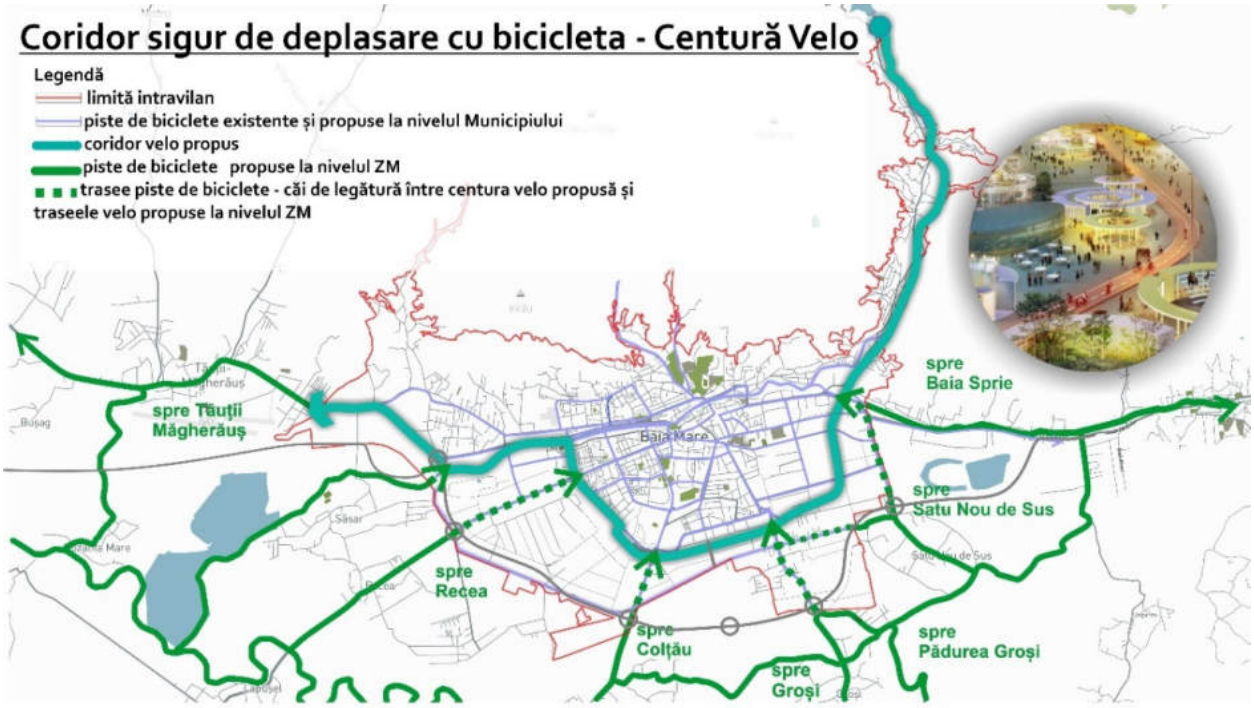
PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BAIA MARE

V03 Coridor sigur de deplasare cu bicicleta – Centură velo

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Deplasări nemotorizate

Localizare: Proiectul are o dezvoltare radială, pe direcțiile est-vest și nord-sud

Traseul pornește din vest pe traseul Bulevardului Independenței și Strada Europa, coridorul nemotorizat dezvoltat în lungul albiei Săsar (tronson Strada Europa-Bulevardul Decebal), Bulevardul Decebal, Strada Gării, CF dezafectată sud, CF dezafectată nord-est și continuă în lungul malului râului Friza până la lacul de acumulare Friza.



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Baia Mare
- ONG-uri

Obiective

- Crearea unui traseu pilot sigur pentru deplasări cu bicicleta
- Facilitatea accesului locuitorilor din Zona Urbană Funcțională la punctele de interes ale orașului
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului zgomotului
- Relaționarea cartierelor limitrofe orașului cu zona centrală
- Reducerea nivelului de CO_2
- Reducerea numărului de accidente

Justificarea proiectului

- Pe teritoriul Municipiului Baia Mare se regăsesc căi ferate dezafectate care fragmentează țesutul urban și limitează expansiunea urbană. Proiectul este o rezultantă a necesității de transformare

a barierelor antropice în liant prin realizarea unui traseu nemotorizat care să preia fluxurile coridoarelor velo de penetrație în Municipiu și să le repartizeze în zonele de interes ale orașului.

- Soluția propusă constă în realizarea unui traseu pentru deplasări nemotorizate între zona de est (flux dinspre orașul Tăuții Mâgherăuș – DN1C – Bulevardul Independenței), cartier Valea Borocuțului, coridor nemotorizat în lungul Râului Săsar (proiect 10), cartierele Depozitelor, Republicii și Gării (prin Bulevardul Decebal și Strada Gării cu preluarea fluxului dinspre comuna Recea), CF dezafectată sud, cartierele Vasile Alecsandri și Orașul Vechi (cu preluarea fluxului dinspre comunele Groși și Colțău) CF dezafectată din nord-est, cartierul Ferneziu (cu preluarea fluxurilor dinspre orașul Baia Sprie și coridorul nemotorizat din lungul Râului Săsar (proiect 10), lacul de acumulare Friza (în lungul malului râului Friza)
- Crearea traseului de transport cu bicicleta propus îmbunătățește accesibilitatea dinspre cartierele îndepărtate la serviciile și facilitățile urbane.

Zonele țintă:

- Cartierele Valea Borocuțului, Depozitelor, Republicii, Gării, Vasile Alecsandri, Orașul Vechi, cartierul Ferneziu și localitățile din Zona Urbană Funcțională a Municipiului Baia Mare

Grupul țintă:

- Populația Municipiul Baia Mare
- Populația Zonei Urbane Funcționale
- Turiștii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea conectării cartierelor limitrofe ale municipiului Baia Mare, ca răspuns la necesitățile de deplasare existente în prezent, prin piste ciclabile care urmăresc în principal infrastructura a orașului prin:
- dimensionare corespunzătoare a pistelor;
- asigurarea unui profil stradal conform normativelor;
- degrevarea pistelor de biciclete de obstacole şi/sau denivelări
- Traseul are o lungime de aproximativ 19 km (din care 10 km vor fi realizați prin implementarea proiectelor 11 și 9)

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistei de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistei trebuie efectuate şi:
- reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcări, carosabil)

Gradul de maturitate

- Proiectul nu a facut obiectul unui Studiu de Fezabilitate; Se va avea în vedere implementarea acestuia pe termen lung;

Corelarea cu alte proiecte

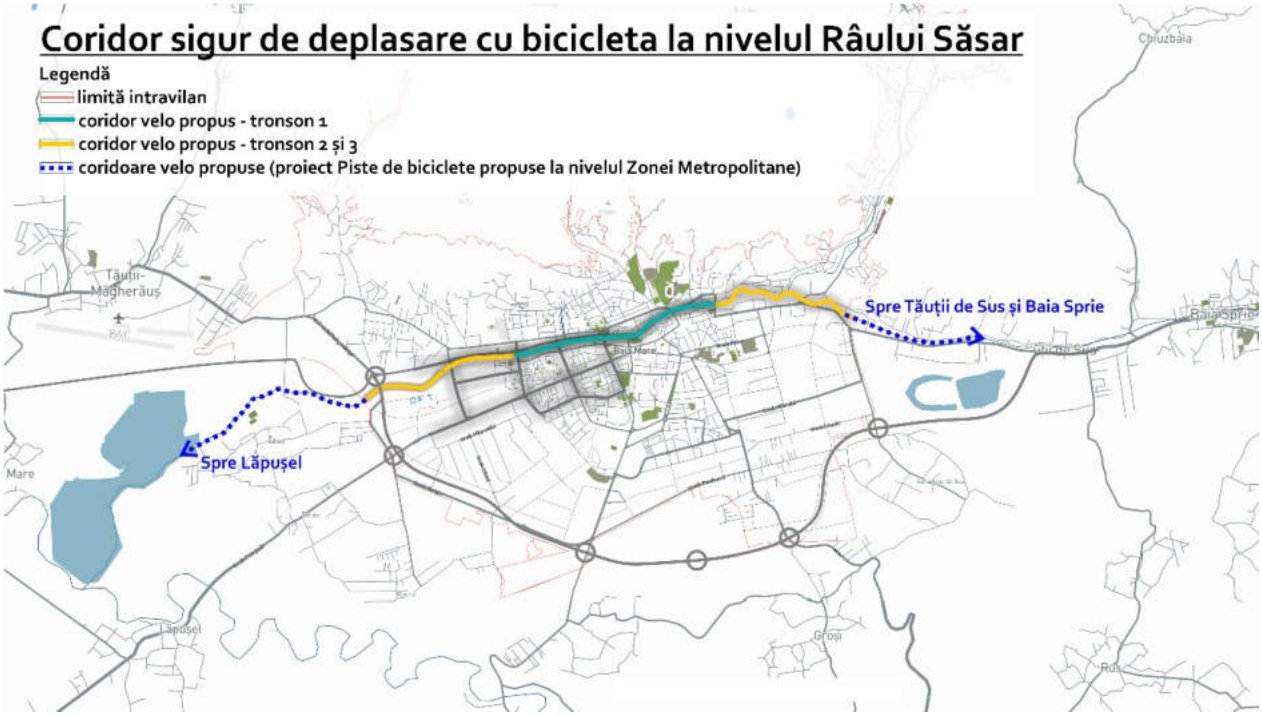
Corelarea cu alte proiecte privind:

- transport nemotorizat;
- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal
- artere de circulație;

V04 Coridor sigur de deplasare cu bicicleta – Râul Săsar

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Deplasări nemotorizate

Localizare: În lungul albiei râului Săsar (integrat în proiectul 12 de regenerare a malurilor Râului Săsar). Străbate integral Municipiul Baia Mare pe direcția est-vest și continuă către orașul Baia Sprie (proiect 9)



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Baia Mare
- ONG-uri

Obiective

- Crearea unui traseu pilot sigur pentru deplasări cu bicicleta
- Facilitatea accesului locuitorilor din Zona Urbană Funcțională la punctele de interes ale orașului
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului zgomotului
- Relaționarea cartierelor limitrofe orașului cu zona centrală
- Reducerea nivelului de CO_2
- Reducerea numărului de accidente

Justificarea proiectului

- Proiectul este o rezultantă a necesității realizării unui traseu care să lege zona centrală de extremitatea estică și vestică a Municipiului Baia Mare.

Zonele țintă:

- Cartierele Valea Borocuțului, Săsar, Depozitelor, Republicii, Valea Roșie, Grivița și Zona Istorică Centrală
- Grupul țintă:
- Populația Municipiul Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea unei axe nemotorizate de conectare est-vest a Municipiului și de preluare a fluxurilor velo din cartierele tangente, ca răspuns la necesitățile de deplasare existente în prezent, prin piste ciclabile care urmăresc în principal infrastructura a orașului prin:
- dimensionare corespunzătoare a pistelor;
- asigurarea unui profil stradal conform normativelor;
- Traseul are o lungime de aproximativ 8 km:

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistei de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistei trebuie efectuată şi reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcări, carosabil)

Gradul de maturitate

- Proiectul nu a facut obiectul unui Studiu de Fezabilitate; Se va avea în vedere implementarea acestuia pe termen lung;

Corelarea cu alte proiecte

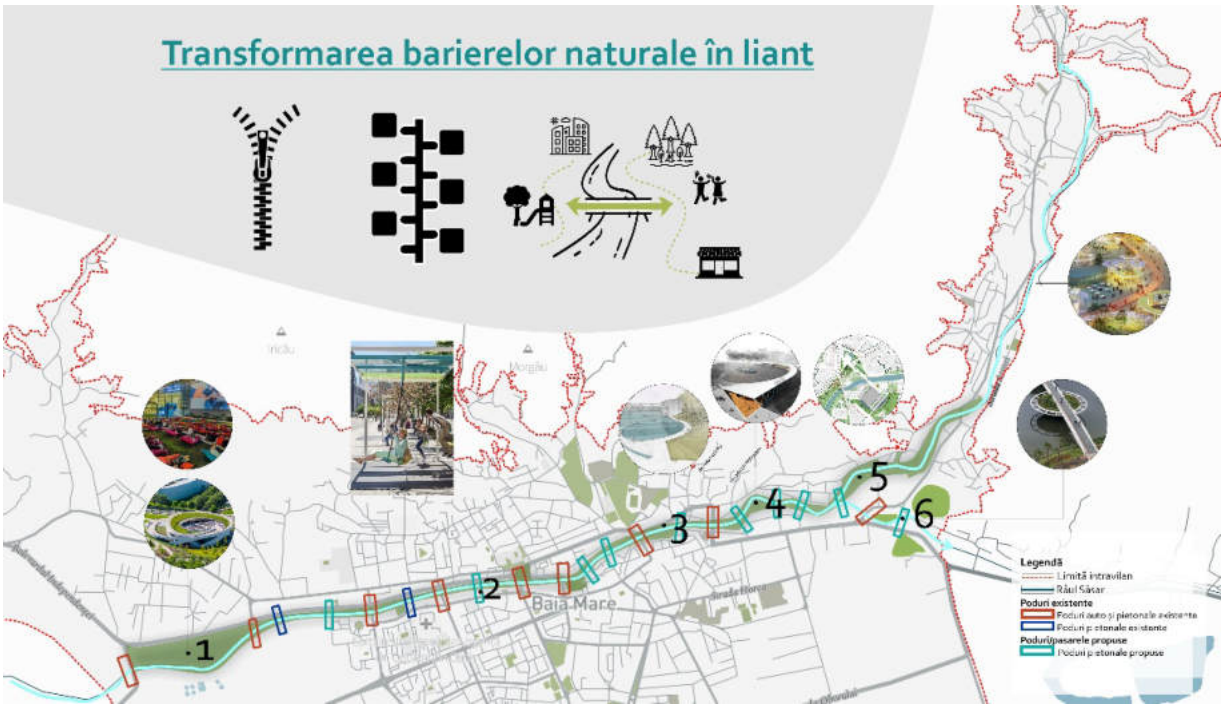
Corelarea cu alte proiecte privind:

- transport nemotorizat;
- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal
- artere de circulație;

V05 Transformarea Râului Săsar din barieră naturală în liant între locuitori, prin realizarea de poduri pietonale și pentru biciclete

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: deplasări nemotorizate

Localizare:



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare

Obiective:

- Îmbunătățirea legăturilor / conexiunilor nemotorizate peste bariere naturale
- Creşterea conectivității rețelei urbane pietonale și Velo din Municipiului Baia Mare
- Îmbunătățirea imaginii generale a oraşului
- Reducerea duratelor de deplasare

Justificarea proiectului:

- În Municipiul Baia Mare conexiunile deplasărilor nemotorizate peste Râul Săsar sunt slabe

Zonele țintă:

- Malul râului Săsar,
- Cartier Valea Borcuțului, Depozitelor, Republicii, Săsar, Progresul, Valea Roșie, Griviței, Orașul Vechi

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare;
- Turiștii ce vizitează Municipiul Baia Mare;
- Utilizatorii rețelei de străzi a Municipiului Baia Mare.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- În cadrul proiectului se propune realizarea a 10 poduri/pasarele pietonale peste Râul Săsar
- Modernizarea puntilor pietonale (Str. Colonia Pictorilor 45B si Ecoului - raul Firiza, Str. Taul Rosu 29 si 43 - parau Jidovaia, Str. Paltinisului - raul Craica) si realizarea de punti pietonale noi (Str. Carausilor si Raului - raul Sasar)

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Necesita achizitia publica a serviciilor de proiectare (faza SF/DALI)
- Asigurarea corelării conexiunilor nemotorizate cu sistemului de rețele pietonale și velo propuse la nivelul Municipiului Baia Mare

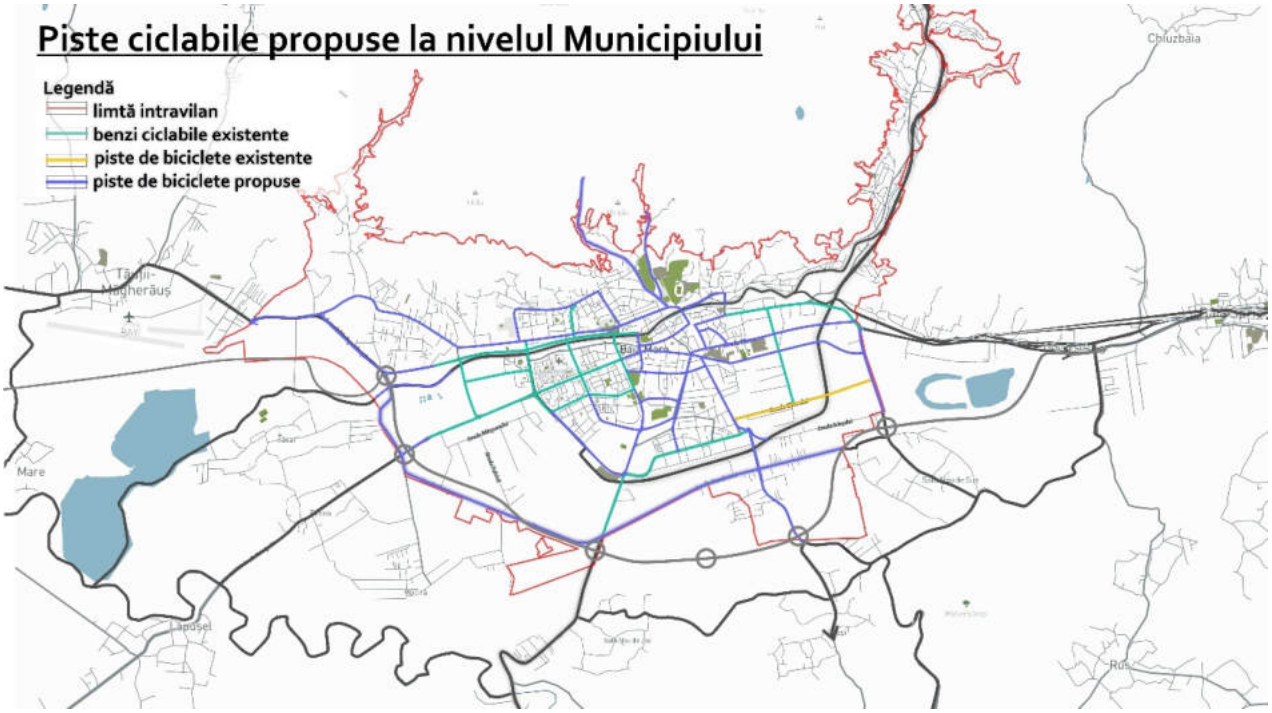
Corelarea cu alte proiecte:

- Acest proiect trebuie implementat în corelare cu proiectele de regenerare a malului râului Săsar și coridoare nemotorizate propuse.

V06 Realizarea unui sistem integrat de piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Deplasări nemotorizate;

Localizare: Suprafața Municipiului Baia Mare.



Proiectul include reconfigurarea pistelor ciclabile existente, integrarea proiectelor velo în curs de execuție și extinderea acestora și în vederea realizării unui sistem integrat de piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale

- A – Reconfigurarea pistelor ciclabile existente (11 km)
- B – Realizarea pistelor velo propuse prin PMUD 2017 și neimplementate -24 km (exclusiv pistă propusă în lungul Râului Săsar care este inclusă în proiectul "Coridor sigur de deplasare cu bicicleta – Râul Săsar")
- Bulevardul Republicii(tronson Bulevardul Traian-Strada Vasile Alecsandri), Bulevardul Unirii(tronson Bulevardul Traian-Bulevardul Republicii) Strada Doctor Victor Babeș, Strada Iuliu Maniu, Bulevardul Traian, Strada 22 Decembrie, Strada Progresului, Strada Reconstrucției, Strada Vasile Alecsandri, Strada Pășunii, Strada Mihai Eminescu (tronson Strada Universității-Strada Grănicerilor); Strada Culturii,Strada Horea;
- C – Extinderea pistelor existente, în curs de execuție și propuse prin PMUD 2017 la nivelul Municipiului Baia Mare - 21 km (exclusiv pistă propusă în lungul Râului Săsar, Friza și CF dezafectată)
- Bulevardul Independenței (tronson Strada Victoriei-Bulevardul de Vest),Strada Gării (tronson Bulevardul Traian-Bulevardul Unirii); Strada Podul Viilor, Strada Forestierului(tronson DN18-Strada Someșului),Strada Europa (tronson Bulevardul Independentei-Bulevardul Unirii) , Strada Dumbravei (tronson Bulevardul Unirii-DC25), Strada Petofi Sandor, Strada Valea Roșie, Strada Hortensiei, Strada Universității și Strada Luminișului (tronson Strada Mihai Eminescu-Strada Forestierului), Strada Mihai Eminescu (tronson Strada Grănicerilor-Limită intravilan) Strada Minerilor

Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare;
- ONG-uri;

Obiective:

- Încurajarea deplasărilor nemotorizate la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea timpilor și distanțelor parcurse la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea emisiilor de CO_2;
- Reducerea numărului de accidente;
- Realizarea unui sistem integrat de piste ciclabile care să crească accesibilitatea punctelor de interes;

Justificarea proiectului:

- Municipiul Baia Mare nu beneficiază de o rețea dedicată deplasării cu bicicleta, majoritatea pistelor existente fiind localizate la nivelul trotuarului micșorând capacitatea de circulație pietonală, infrastructura rezultată fiind nesigură, inconfortabilă și neatractivă. Aceste aspecte pericliteazǎ siguranța utilizatorului de bicicletă, descurajându-l să mai utilizeze acest mod de transport ecologic. Proiectul este o rezultantă a necesității implementării unui sistem coerent de piste de biciclete care să conecteze principalele puncte de interes, cartierele de locuințe precum și Zona Urbană Funcțională. De asemenea, propunerea vine în întâmpinarea creșterii atractivității oraşului ca destinație turistică.

Zonele țintă:

- Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

- Populația Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funționale
- Turiștii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Realizarea a 56 km piste ciclabile la nivelul Municipiului Baia, în condiții de siguranță prin:
- Reconfigurarea rețelei existente în condiții de siguranță - 11 km - Componenta I;
- Realizarea pistelor velo propuse prin PMUD 2017 – 24 Km- Componenta II;
- Extindere rețea existentă, în curs de execuție și propusă pentru completarea traseelor de transport cu bicicleta integrate principalelor bulevarde şi străzi colectoare - precum și prin crearea de rute majore pentru biciclete între cartiere și zonele polarizatoare de interes general și trafic (locuri de muncă) – 21 km - Componenta III

Realizarea traseelor Velo de legătură între localitățile din Zona Urbană Funcțională și printre măsurile necesare în vederea realizării pistelor/benzilor pentru biciclete si exploatarea acestora in condiții de siguranță, se află următoarele:

- Asigurarea gabaritului necesar impus prin actele normative in vigoare pe toată lungimea acestora
- Asigurarea continuității şi conectivității rețelei
- Eliminarea obstacolelor de pe traseu (vegetație, stâlpi, borduri, etc.)
- Menținerea unei suprafețe de rulare adecvate
- Eliminarea parcărilor neregulamentare de pe traseu
- Amplasarea de semafoare pentru biciclişti

- Amplasarea unor spații de stocare în intersecții ,pentru biciclişti în fața vehiculelor (prin marcaje specifice)
- Amplasarea unor separatoare fizice în zona intersecțiilor pentru protejarea biciliştilor

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistelor de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistelor trebuie efectuate şi:reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcări, carosabil)

Gradul de maturitate:

- Se va avea în vedere implementarea acestuia etapizat, în functie de dezvoltarile viitoare in zonele țintă. Proiectul se implementează pe termen mediu și lung.

Corelarea cu alte proiecte:

- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- transport nemotorizat;
- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal și artere de circulație;

V07 Dezvoltarea unei rețele de închiriere biciclete

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: deplasări nemotorizate

Localizare: Municipiul Baia Mare

Beneficiar / Parteneri:

Primăria Baia Mare

Obiective:

- Încurajarea utilizării mijloacelor de deplasare alternative prin crearea punctelor de închiriere biciclete în regim self service la nivelul Municipiului Baia Mare și a Zonei sale Metropolitane
- Realizarea unei rețele de închiriere biciclete

Justificarea proiectului:

- Stațiile de închiriere propuse vin ca răspuns la necesitățile de deplasare existente în prezent.
- Acestea sunt plasate în puncte cheie din infrastructura de piste ciclabile propuse la nivelul Municipiului Baia Mare

Zonele țintă:

- Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

- Populația Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale
- Turiștii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Plasarea a 70 puncte de închiriere biciclete la nivelul Municipiului Baia Mare
- Condiționalități pentru implementare:
- Asigurarea fondurilor necesare;

V08 Modernizare Piață Biblioteca Națională și Teatrul Ararat Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri nemotorizate

Localizare: Spațiul adiacent Bibliotecii Naționale și Teatrului Ararat Baia Mare

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Reconfigurarea spațiului urban aferent Bibliotecii Naționale și Teatrului Ararat Baia Mare, în vederea creșterii calității peisajului ambiental și majorării indicatorilor calității vieții urbane .

Justificarea proiectului:

- În prezent, zona de intervenție este neatractivă pentru utilizatori, însă poziția centrală și pe malul râului Săsar crește potențialul suprafeței de 10000 mp aferente Bibliotecii Naționale și Teatrului Ararat Baia Mare. Un spațiu public de calitate va pune în valoare clădirile din jur, amenajarea peisagistică va crea o imagine dinamică și variabilă în funcție de sezoane, circulația pe carosabil fluidizată va deschide spațiul public pentru pietoni. Prin reconfigurarea spațiului public și creşterea accesibilității se doreşte valorificarea acestui spațiu, dintr-unul de tranzit, într-un spațiu de loisir.

Zonele țintă:

- Spațiul adiacent Bibliotecii Naționale și Teatrului Ararat Baia Mare

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă
- Turiștii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- reabilitarea spatiilor verzi existente si plantarea de aliniamente de arbori, arbusti si alte plante, precum si identificarea si crearea unor noi spatii verzi;
- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât şi înierbarea suprafeței;
- includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter şi peronalitate.

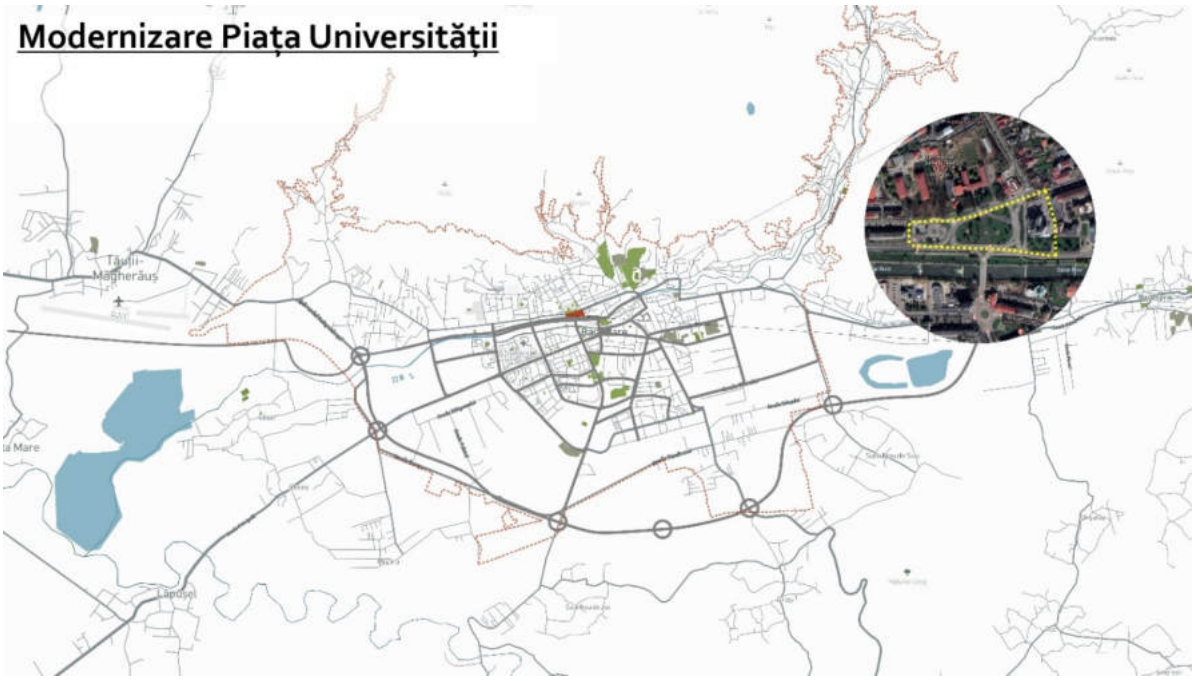
Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia

V09 Modernizare Piața Universității

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri nemotorizate

Localizare: Piața Universității



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Reconfigurarea spațiului urban aflat la intersectia Bd Independentei si Bd Unirii delimitat: la Sud –limita malurilor raului Sasar;la Nord – limita Campusului Universitatii de Nord Baia Mare; la Est si Vest – limita blocurilor, în vederea creșterii calității peisajului ambiental și majorării indicatorilor calității vieții urbane

Justificarea proiectului:

- În prezent, zona de intervenție este neatractivă pentru utilizatori, însă poziția centrală și pe malul râului Săsar crește potențialul suprafeței 1,9 ha aferente Bibliotecii Naționale și Teatrului Ararat Baia Mare. Un spațiu public de calitate va pune în valoare clădirile din jur, amenajarea peisagistică va crea o imagine dinamică și variabilă în funcție de sezoane, circulația pe carosabil fluidizată va deschide spațiul public pentru pietoni. Prin reconfigurarea spațiului public și creşterea accesibilității se doreşte valorificarea acestui spațiu, dintr-unul de tranzit, într-un spațiu de loisir.

Zonele țintă:

- Piața Universității

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- reabilitarea spatiilor verzi existente si plantarea de aliniamente de arbori, arbusti si alte plante, precum si identificarea si crearea unor noi spatii verzi;
- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât şi înierbarea suprafeței;

– includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter şi peronalitate.

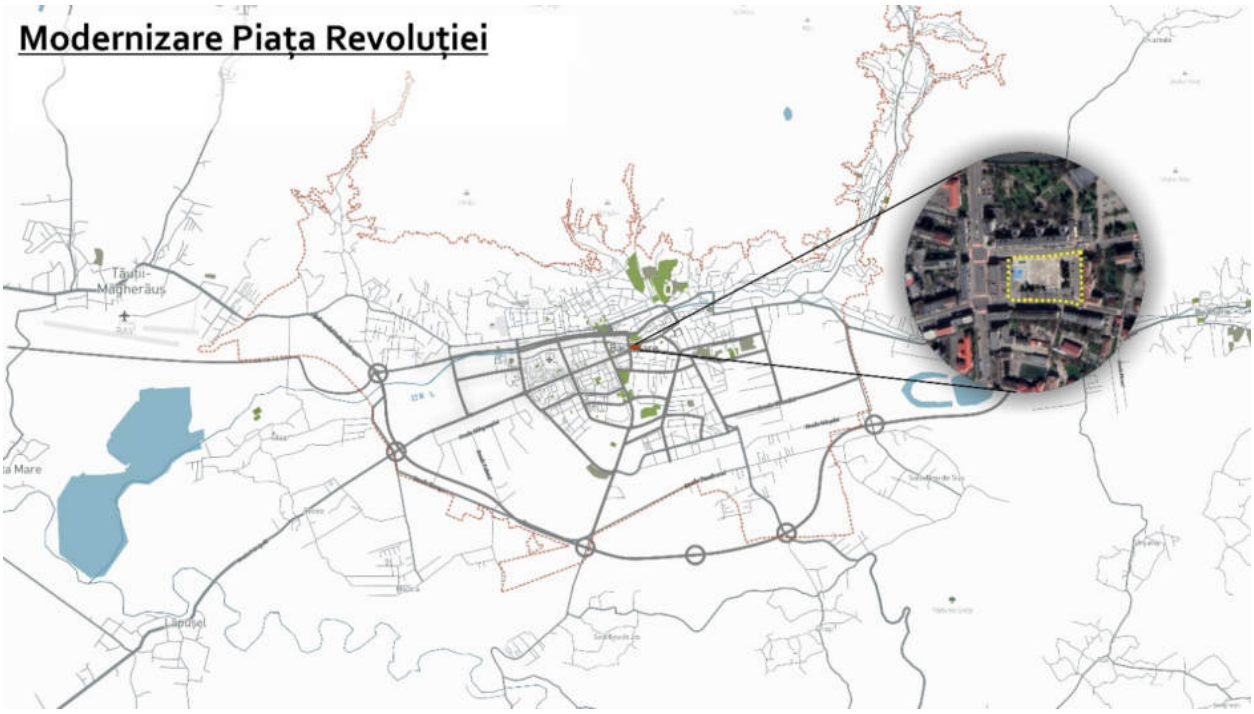
Condiționalități pentru implementare:

– Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala
– Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia

V10 Modernizare Piața Revoluției-0,9 ha

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri nemotorizate

Localizare: Piața Revoluției



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

– Reconfigurarea spațiului urban din Piața Revoluției, în vederea creșterii calității peisajului ambiental și majorării indicatorilor calității vieții urbane .

Justificarea proiectului:

– În prezent, zona de intervenție este neatractivă pentru utilizatori, însă poziția centrală crește potențialul suprafeței de 9000 mp aferente Pieței Revoluției. Un spațiu public de calitate va pune în valoare clădirile din jur, amenajarea peisagistică va crea o imagine dinamică și variabilă în funcție de sezoane, circulația pe carosabil fluidizată va deschide spațiul public pentru pietoni. Prin reconfigurarea spațiului public și creşterea accesibilității se doreşte valorificarea acestui spațiu, dintr-unul de tranzit, într-un spațiu de loisir.

Zonele țintă:

– Piața Revoluției

Grupul țintă:

– Riveranii zonelor țintă

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- reabilitarea spatiilor verzi existente si plantarea de aliniamente de arbori, arbusti si alte plante, precum si identificarea si crearea unor noi spatii verzi;
- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât şi înierbarea suprafeței;
- includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter şi peronalitate.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia

9.5 Managementul traficului

9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate

C01 Creșterea accesibilității pietonale și Velo în zona centrală

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: deplasări nemotorizate

Localizare: Străzile și piațetele din centrul istoric și zonele tangente la nord și sud de centru

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Reorganizare circulație în sensuri unice;
- Descurajarea deplasărilor utilizând autovehiculul privat în centrul istoric;

- Reabilitarea și extinderea zonelor pietonale și shared-space, cu influență asupra majorării cotelor modale aferente mijlocelor de deplasare nemotorizate (pietonale și cu bicicleta)
- Creșterea atractivității zonei centrale zonei pietonale din Centrul Istoric și transformarea acestuia într-un punct major de interes local;
- Creșterea accesibilității, atractivității,confortului și siguranței deplasărilor cu mijloacele de transport nemotorizate
- Încurajarea deplasărilor pietonale în cadrul distribuției modale a deplasărilor, ca urmare a restricționării traficului auto în piațetele din centrul istoric, strada Podul Viilor și Gheorghe Șincai;
- Creșterea accesibilității pietonale oferită de punctele de interes adiacente zonei deservite;
- Descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație)
- Îmbunătățirea imaginii generale a oraşului

Justificarea proiectului:

- Parcările amenajate în prezent în piețele istorice și la nivelul străzilor limitrofe, reduc capacitatea de circulație nemotorizată a acestora şi încurajează staționarea autovehiculelor în locuri nepermise, creând probleme în trafic (auto şi pietonal), dar și scăderea calității peisajului urban istoric şi a punctelor de interes turistice din zonă. Totodată acestea utilizează o mare parte din suprafețele urbane ce ar putea fi destinate exclusiv pietonilor. În contextul dezvoltării durabile a mobilității din Municipiul Baia Mare, reorganizare circulație în sensuri unice și implementarea unor noduri intermodale prevăzute cu locuri de parcare, acces la sistemul de transport public şi situate în proximitatea punctelor de interes, vor conduce la creşterea atractivității sistemului de transport public, la reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație precum şi la îmbunătățirea imaginii oraşului şi creşterea acesibilitatii punctelor de interes adiacente zonei deservite;

Zonele țintă:

- Zona Centrală a Municipiului Baia Mare;

Grupul țintă:

- Locuitorii Municipiului Baia Mare;
- Turiștii.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Reorganizare circulație în sensuri unice;
- Relocarea parcărilor din piațete în parcările noi amenajate/parcările existente reconfigurate la limita zonei centrale:
- Reconfigurare parcare Strada Salcâmului
- Parcare propusă în procimitatea Stadionului Viorel Mateianu
- Parcare propusa strada Minerilor nr.13 (la est de Casa Căsătoriilor Baia Mare)
- Parcare subterană propusă în lungul străzii Vasile Lucaciu
- Parcare subterană propusă Piața Izvoare (corelare cu proiectul de regenerare urbană Piața Izvoare – realizare nod intermodal)
- Reamenajarea unor străzi principale de acces și a unor piațete urbane, în zona istorică centrală ca trasee ample pentru pietoni și biciclişti;
- Diminuarea/eliminarea parcajelor din lungul carosabilului (cu asigurarea locurilor necesare la periferia zonei centrale;

- Diminuarea treptată și eliminarea parcărilor din Piața Millenium și Piața Păcii;
- Mobilarea urbană a zonei centrale;
- Reconfigurarea terenurilor libere în vederea transformării lor în spații publice de loisir.

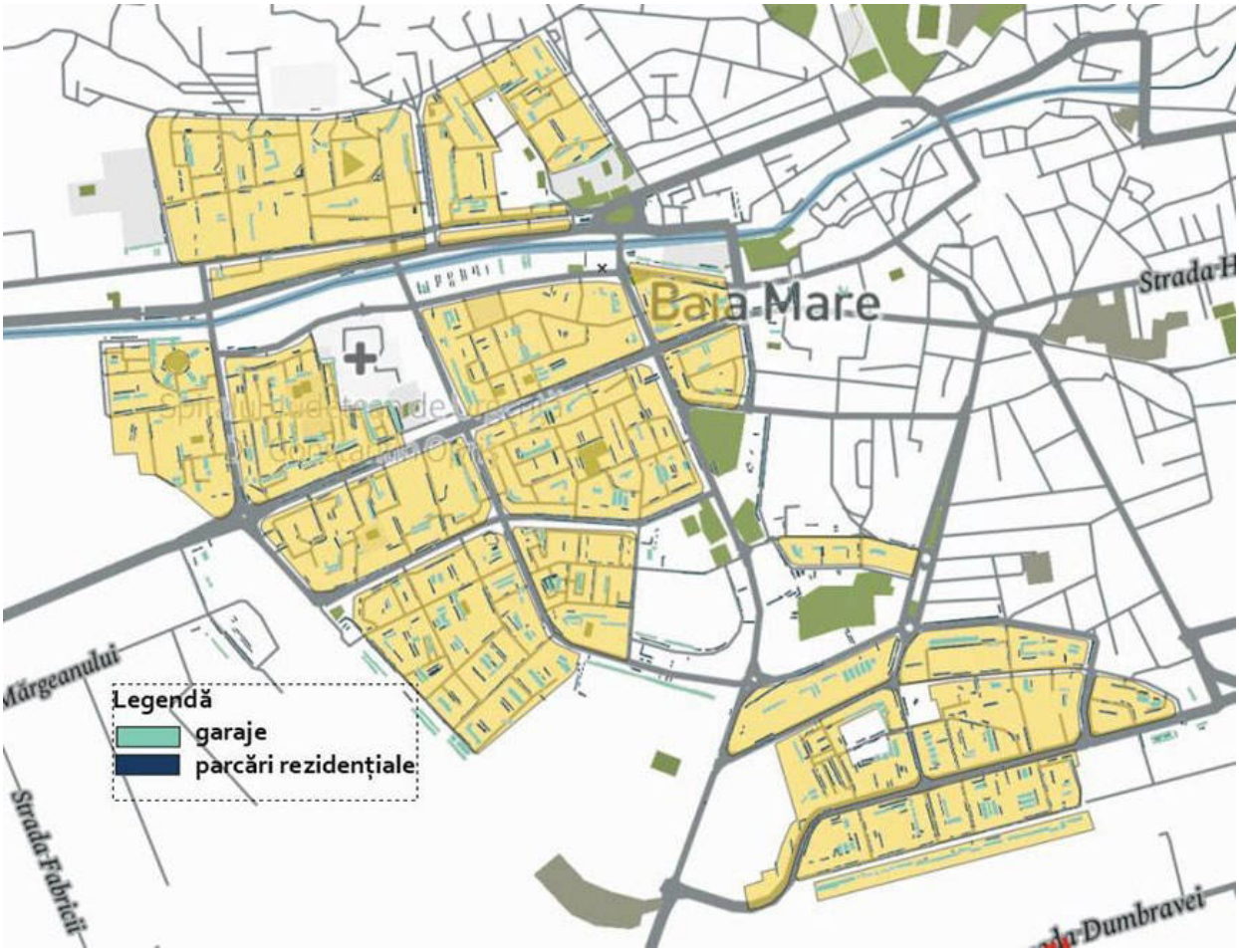
Condiționalități pentru implementare

- Traficul auto în zonele destinate pietonilor și bicicliștilor este permisă automobilelor cu rol în deservirea unităților comerciale din zonă (cu instituirea zonei 30)
- Oferirea unor alternative de parcare în zona perimetrală centrului istoric

C02 Regenerarea urbană a spațiilor interstițiale dintre blocuri

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Parcare și managementul accesului

Localizare: Cartierele Săsar, Depozitelor, Republicii, Gării, Progresului și Vasile Alecsandri



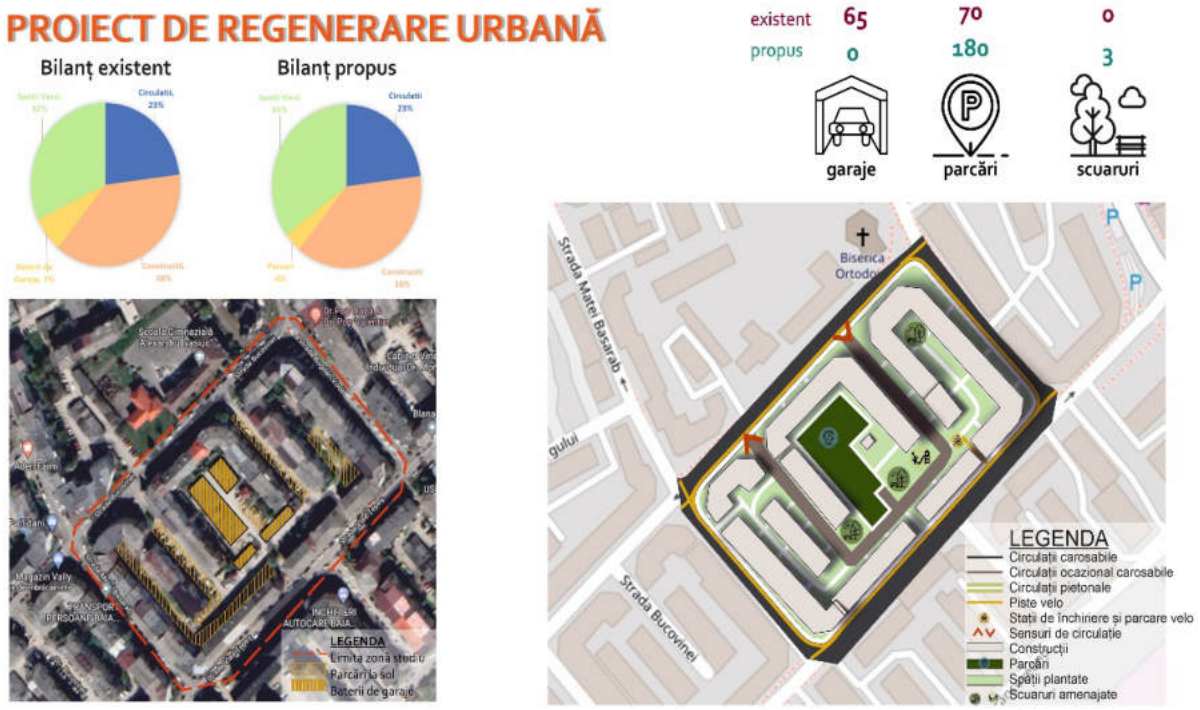
Beneficiar / Parteneri:

Primăria Municipiului Baia Mare

Obiective

- Reducerea circulatiilor in interiorul incintelor (reducerea capacitatii de circulatie, introducere sensuri unice care sa interzica tranzitarea incintei)
- Permite circulatie auto perimetrala
- Deservire cu transport public in arterele perimetrale

- Spatiile interioare sunt transformate in spatii de interes public, spatii verzi si locuri de joaca pentru copii
- Plantarea de arbori, cresterea suprafetei de spatiu verde si cresterea capacitatii de rezilienta a orasului la efectele schimbarii climatice
- Parcari subterane si etajate – calculate si dimensionate in functie de numarul de autoturisme inregistrat in cartierul respective
- Dotarea spatiului public cu facilitati suplimentare: supraveghere video, mobilier urban (cu functiuni smart-city), parcari biciclete, statii bike-sharing



Justificarea proiectului:

- Pe raza municipiului Baia Mare se află 21.387 parcări rezidențiale și aproximativ 5.737 garaje, care sunt folosite de către populație pe post de depozitare de bunuri, gararea automobilelor sau adăpostirea unor mici afaceri. Luând în considerare că un garaj ocupă o suprafață medie de 21mp, se poate afirma ca două garaje ocupă o suprafață cât pentru trei locuri de parcare. Folosirea ineficientă a spațiului de către garaje accentuează problema lipsei parcărilor și a ocupării trotuarelor, a carosabilului sau a unor spații verzi de către parcări neregulamentare. Aceste 5.737 garaje ocupă o resursă esențială de teren, care poate fi utilizată eficient prin amenajarea unor parcări la sol (minim 8.605), sau în soluții multietajate, pentru înglobarea mai multor spații și dotări necesare populației rezidente

Zonele țintă:

- Cartierele Săsar, Depozitelor, Republicii, Gării, Progresului și Vasile Alecsandri;

Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă;
- Principalele activități din proiect / caracteristici:
- Realizarea a 40 de proiecte integrate pentru regenerare urbană în zonele de locuire colectivă

Condiționalități pentru implementare:

- Identificarea terenului necesar realizării construcției.
- Asigurarea fondurilor necesare, inclusiv prin proiecte în sistem Parteneriat Public Privat.

Corelarea cu alte proiecte:

- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare pentru:
- dezvoltarea infrastructurii de circulație,
- regenerare urbană
- managementul parcărilor;
- politici de tarifare a accesului în aceste parcări și pe străzile limitrofe
- proiecte de îmbunătățire a infrastructurii pietonale și pentru transport cu bicicleta

9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Structurile intermodale la nivelul sistemului de transport Baia Mare vizeaza:

- Schimbul modurilor/mijloacelor de transport intre zonele peri-urbane/interjudetene si transportul public local;
- Schimbul dintre moduri de deplasare apartinand transportului in comun si deplasari nemotorizate, de tip „last-mile" („ultimul kilometru"): schimburi dintre utilizarea transportului in comun si accesul catre locuinta/loc de munca/punct de interes, aflat in arealul de captare al respectivei statii de autobuz/troleibuz.
- Nu in ultimul rand, schimb intre modul de deplasare bazat pe utilizarea autoturismului personal si trecerea la utilizarea transportului in comun sau a mijloacelor nemotorizate (bicicleta, trotineta, mers pe jos).

Intermodalitatea „last-mile":

Implementarea unui proiect precum amplasarea de rasteluri de biciclete în stațiile de transport în comun va facilita asigurarea intermodalității între diverse tipuri de transporturi. Viitoarele facilități vor susține un schimb modal direct şi eficient şi o mai bună accesibilitate spre interiorul oraşului. De asemenea, ele trebuie asociate cu parcări de biciclete sau sisteme de închirieri biciclete, odată ce acestea sunt implementate la scara urbană.

Acelaşi lucru este recomandat şi pentru principalele stații de transport în comun existente, aflate în zone cu potențial comercial şi pietonal deosebit, precum centrele de cartier sau arealul instituțiilor de larg interes public. Aceste puncte trebuie identificare şi analizate, urmând a fi propuse noduri modale în care să se intersecteze mai multe moduri de transport, într-un manieră eficientă şi care să faciliteze o trecere comodă de la un mod la altul, în funcție de necesități.

Se vor lua în considerare probleme generate de siguranța în trafic, asigurarea unei accesibilități rapide şi directe din toate părțile, mai ales în contextul relației cu vehiculele de transport în comun. Atunci când spațiul străzilor este modernizat, insulele de trafic şi trecerile de pietoni vor fi analizate cu atenție: o orientare uşoară în zona stațiilor este un factor esențial care defineşte utilizabilitatea acestora. Stația şi funcțiunile asociate trebuie şi fie uşor de identificat şi înconjurată de un mediu placut. Un aranjament urban clar şi un acces fără praguri şi bariere fizice sunt principii de design cruciale în acest sens. Ar trebui luată în considerare o abordare multisenzorială în vederea facilitării accesului fără bariere pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, de auz sau de deplasare. O înțelegere intuitivă a spațiului trebuie să

fie dublată de un sistem de orientare, acest lucru fiind important în punctele intermodale majore, locuri în care se sugerează utilizarea diferitelor metode de semnalizare a direcțiilor. Pe termen scurt, stațiile de transport public se vor echipa cu panouri digitale de informare care să indice timpul de aşteptare până la următoarea deplasare sau alte posibile informații suplimentare, în funcție de context.

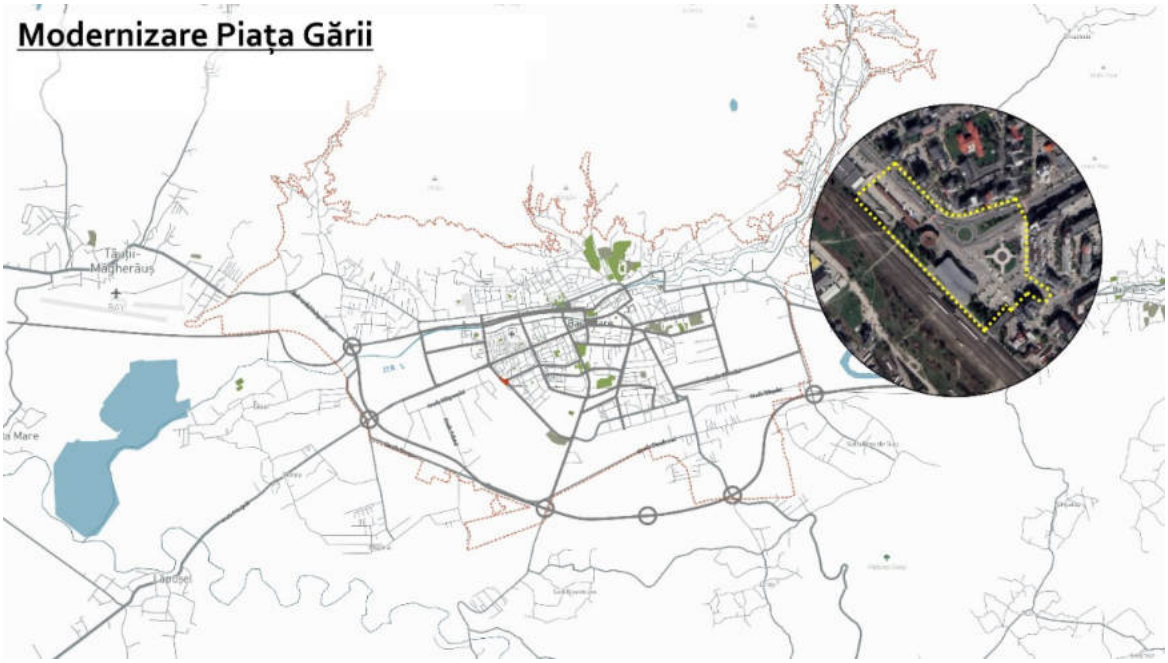
Pentru asigurarea terenului necesar implementării măsurilor infrastructurale (artere noi, lărgiri de artere existente, intersecții, etc.) este absolut necesară studierea posibilităților tehnice în cadrul unor planuri urbanistice zonale PUZ prin intermediul cărora se pot aduce modificări în tipul utilizării terenului, a delimitărilor exacte și pregătirea studiilor de fezabilitate ulterioare.

Intermodalitate intre transportul in comun inter-judetean/judetean si cel local

Pentru facilitarea modurilor de deplasare din mediul exterior in interiorul municipiului, se propune organizarea sistemului de transport public local bazat pe doua noduri principale, asa cum au fost expuse si in cadrul viziunii de dezvoltare PMUD 2021-2027, anume:

- un nod de transport in zona de est, in zona Garii CFR Baia Mare, a autogarii si modernizarea Pietei Garii;
- un nod de transport in zona de vest, in zona Pietei Izvoare.

Proiect „MODERNIZAREA PIEȚEI GĂRII"



Proiectul va avea urmatoarele obiective:

- Promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor relevante pentru ameliorarea traficului din zonă;
- Ameliorarea cotei modale auto și comutarea către mijloace de deplasare alternative;
- Descurajarea deplasărilor utilizând autovehiculul privat;
- Îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public;

- Reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație prin relocarea parcajelor neregulamentare sau amenajate necorespunzător.

Justificarea proiectului:

Spațiile publice din oraș au potențial de a deveni un spațiu urban calitativ. Dintre piețele urbane, cea mai reprezentativă este Piața Gării, care are potențialul de a se transforma într- un punct al orașului (unde se întâlnesc 4 tipuri de transport: transport public municipal, transport public metropolitan, transport feroviar, transport auto general).

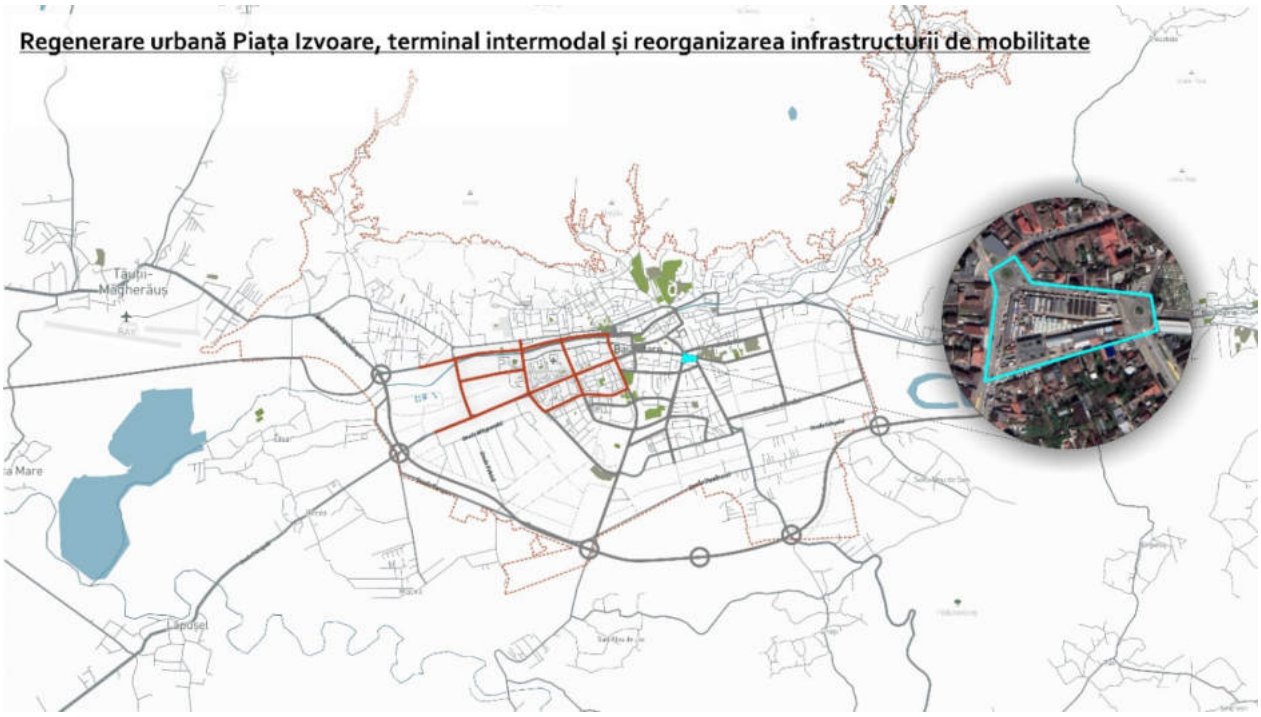
Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Reconfigurarea și modernizarea spațiului adiacent Gării Baia Mare (3,4 ha) în vederea transformării lui într-un spațiu public urban calitativ, cu valențe multimodale durabile.
- Integrarea Garii CFR si a peroanelor intr-un ansamblu infrastructural optim pentru desfasurarea intermodalitatii, cu asigurarea traversarilor pietonale catre zona industriala;
- Integrarea Autogarii Baia Mare in cadrul proiectului, modernizarea spatiilor de garare a autocarelor/autobuzelor si microbuzelor curselor interjudetene si judetene, realizarea unei structure de asteptare pentru calatori cu facilitati modern
- Realizarea unui sistem de informare-calatori, afisaj centralizat si pe fiecare peron;
- Amenajarea unei parcari, de tip park&ride, inclusiv parcari pentru biciclete.
- Amenajarea si dotarea spatiilor pietonale cu mobilier urban specific
- Amenajarea peisagistica a intregii zone.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritoriala
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finantare din care s-ar putea realiza investitia
- Asigurarea dreptului de proprietate asupra terenurilor pe care se propune interventia.
- Realizarea unui parteneriat cu SN CFR SA/MTI, pentru asigurarea cadrului legal derularii de investitii

Proiect "Regenerare urbană Piața Izvoare – realizare nod intermodal"



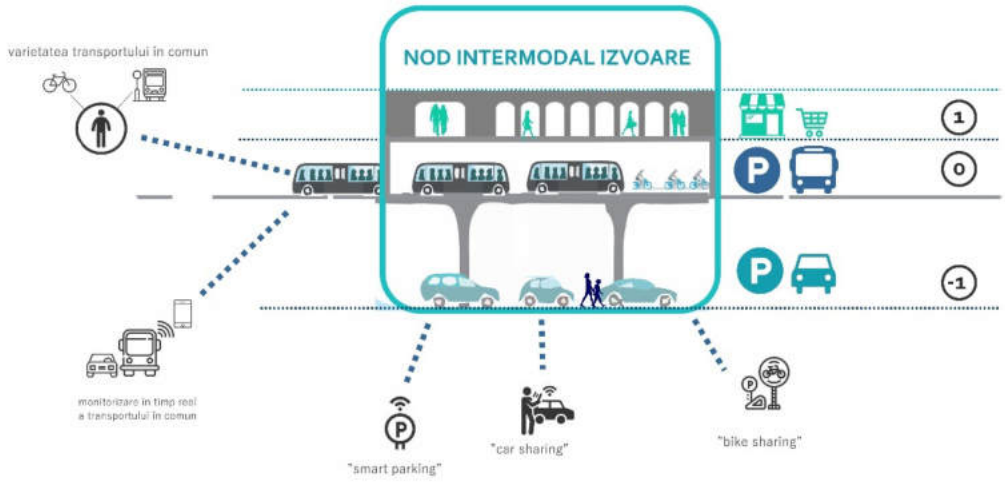
Pentru asigurarea unor conexiuni eficiente in zona de est a municipiului, a fost identificata zona Pietei Izvoare ca fiind unul dintre punctele cu mari conflicte de trafic (datorita multitudinii de artere care se intersecteaza, a valorilor de trafic ridicate, a organizarii defectuase a intersectiilor), dar si o zona urbana cu un nivel foarte scazut al calitatii spatiului urban, datorita activitatilor comerciale derulate in spatiul pietei agroalimentare.

Avand in vedere necesitatea amenajarii integrate a spatiului Pietei, se propune un proiect investitional care va tine cont de urmatoarele coordonate:

- Asigurarea spatiului de desfacere si comercializare a produselor in cadrul pietei agroalimentare, dar in conditii de calitate si sanitate a spatiului, astlfel incat se propune realizarea unui spatiu comercial de nivelul si facilitatile oferite de un super-market;
- Asigurarea cailor de acces, a infrastructurii, prin reorganizarea intersectiilor care ajung in zona Pietei;
- Asigurarea spatiului de parcare, atat pentru vizitatorii centrului commercial agroalimentar, dar si pentru cei care vin in zona centrala istorica (propusa a fi pietonizata), dar si pentru facilitati de tip "park&ride" in cadrul Terminalului Intermodal.
- Asigurarea facilitatilor de imbarcare/debarcare calatori si stationare a autobuzelor, microbuzelor si autocarelor intero-judetene, judetene si locale, cu asigurarea infrastructurii de transbordare, asteptare, imbarcare/debarcare calatori.

Reorganizarea functiunilor in cadrul Terminalului Izvoare este prezentata schematic in figura urmatoare:

Regenerare urbană Piața Izvoare, terminal intermodal și reorganizarea infrastructurii de mobilitate



Obiectivele proiectului:

Imbunatatirea eficientei sistemului de transport public local;

Imbunatatirea mobilitatii generale in reteaua municipala, prin eliminarea punctelor cu blocaje de circulatie;

Cresterea calitatii mediului urban, adiacent zonei centrale istorice, prin reconfigurarea spatiilor comerciale existente;

Promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor relevante pentru ameliorarea traficului din zonă;

Ameliorarea cotei modale auto și comutarea către mijloace de deplasare alternative;

Descurajarea deplasărilor in interiorul municipiului utilizând autovehiculul privat, pentru cei care vin din zonele externe estice municipiului;

Îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public:

Cresterea acesibilitatii punctelor de interes adiacente zonei deservite, in special a zonei centrale istorice (cu caracter pietonal);

Descurajajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație)

Reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație prin relocarea parcajelor neregulamentare sau amenajate necorespunzător;

Reducerea impactului negativ, datorat traficului auto, asupra locuitorilor şi mediului (accidente, gaze cu efect de seră, zgomot)

În zona Piața Izvoare sunt necesare demersuri care să permită eliminarea traficului de tranzit din zonă și reconfigurarea spațiului disponibil în favoarea pietonilor și utilizatorilor mijloacelor de transport urban și alternativ în spiritul mobilității durabile;

Piața Izvoare are potențialul de a se transforma într-un punct multimodal durabil al orașului, unde se întâlnesc trei tipuri de transport: transport public municipal, transport public metropolitan și transport auto general);

Parcarile amenajate în prezent la nivelul străzilor, în piețele istorice sau în zone cu caracter turistic, reduc capacitatea de circulație a acestora şi încurajează staționarea autovehiculelor în locuri nepermise, creând probleme în trafic (auto şi pietonal), dar şi o ambianță dezagreabilă şi neconfortabilă, cu efecte de devalorizare a calității peisajului urban istoric şi a punctelor de interes turistice din zonă. Totodată acestea utilizează o mare parte din suprafețele urbane ce ar putea fi destinate exclusiv pietonilor. În contextul dezvoltării durabile a mobilității din Municipiul Baia Mare, implementarea unor noduri intermodale prevăzute cu locuri de parcare, acces la sistemul de transport public şi situate în proximitatea punctelor de interes, vor conduce la creşterea atractivității sistemului de transport public, la reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație precum şi la îmbunătățirea imaginii oraşului şi creşterea acesibilitatii punctelor de interes adiacente zonei deservite.

Principalele activitati ale proiectului:

- Transformarea Pietei actuale intr-un centru comercial modern, cu facilitati si functiuni specifice desfasurarii activitatii comerciantilor, oferirea de infrastructura de calitate pentru derularea actelor de comert derulate in amplasament;
- Reoganizarea tuturor arterelor care intra in zona Pietei, pentru evitarea conflictelor dintre fluxurile de trafic si simplificarea intersectarii arterelor;
- Realizarea terminalului intermodal
- Realizarea unui sistem de informare-calatori, afisaj centralizat si pe fiecare peron;
- Amenajarea unei parcari, de tip park&ride, inclusiv parcari pentru biciclete.
- Amenajarea si dotarea spatiilor pietonale cu mobilier urban specific
- Amenajarea peisagistica a intregii zone, inclusiv plantari de arbori si arbusti.

Condiționalități pentru implementare

- Obținerea terenul necesar realizării construcției, inclusiv eventuale exproprieri;
- Asigurarea fondurilor necesare;
- Implementarea unei politici de gestionare a parcărilor.
- Reorganizarea traseelor de transport public local si inter-judetean si judetean.

9.8 Aspecte instituționale

Pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Urbană din cadrul Planului de Mobilitate Urbană al Municipiului Baia Mare au fost efectuate analize succesive cu privire la:

- Definirea obiectivelor strategice;
- Analiza problemelor existente aferente sistemului de transport;
- Definirea obiectivelor operaționale;
- Identificarea intervențiilor;
- Testarea și prioritizarea intervențiilor.

Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport și mobilitatea persoanelor și a mărfurilor precum și de calitatea spațiului urban. Utilizarea Modelului de Transport generează o bază cantitativă pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Analiza condițiilor existente și viitoare au evidențiat o serie de deficiențe în ceea ce privește regimul de întreținere și reparații a infrastructurii de transport, dar și privind facilitățile aflate la dispoziția traficului nemotorizat (pietoni și biciclişti). De asemenea, există deficiențe legate de potentialul de utilizare a transportului public, de gradul de siguranță a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

Strategia generală include trei direcții de acțiune:

- Dezvoltarea serviciilor și facilităților aferente mobilității pietonale și velo, cu scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate la nivelul mobilității urbane;
- Investiții pentru creșterea competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoarea a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

10

Monitorizarea implementării planului de mobilitate urbană

- 10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.
- 10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

10. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.

Monitorizarea şi evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate şi folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu şi lung, respectiv a viziunii propuse de Municipiul Baia Mare.

Monitorizarea şi evaluarea trebuie să fie introduse în plan că instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare şi a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine şi mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare şi evaluare ajută la identificarea şi anticiparea dificultăților în pregătirea şi implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă şi, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient şi în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbatere publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare şi efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare şi evaluare trebuie definite şi puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelul 10.1 . Acest tabel prezintă valorile prognozate pentru câțiva ani de prognoză din orizontul PMUD (considerați "ani majori de evaluare"), presupunând implementarea intervențiilor prezentate în Planul de Acțiune descris în capitolul anterior.

Procesul general de elaborare a PMUD cuprinde urmatoarele etape:

- **Pasul 1: Identificarea obiectivele strategice** sunt acele obiective definite la nivel guvernamental sau ministerial și care se aplică în general, ca scopuri sau obiective generice ale Guvernului și Ministerului Dezvoltarii. Pentru PMUD acestea sunt definite folosind obiectivele din Directivele și recomandările Comisiei Europene, strategii ale Ministerului Transporturilor precum și recomandarile MDRAP de realizare a PMUD.
- **Pasul 2: Definirea problemelor** reprezintă rezultatul unei analize diagnostic a sistemului de transport. Sunt identificate cauzele care stau la baza și sunt responsabile pentru manifestarea problemelor și sunt definite problemele la nivel spațial pentru a facilita identificarea obiectivelor specifice și a intervențiilor.
- **Pasul 3: Obiectivele operaționale**: acestea sunt obiectivele ce țin de problemele specifice identificate și care reprezintă un sub-set al Obiectivelor Strategice.
- **Pasul 4: Generarea proiectelor**: acestea reprezintă intervenții specifice care se adresează obiectivelor operaționale și problemelor.
- **Pasul 5: Evaluarea și Prioritizarea proiectelor**: este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor din două motive principale. În primul rând, pot exista mai multe proiecte care să se adreseze unui anumit obiectiv operațional și astfel devine necesar un proces de selecție. În al doilea rând, un proiect poate rezolva o problemă dar poate avea un slab raport calitate/preț. Într-o situație cum este cea a României, în care fondurile disponibile pentru transport sunt mult inferioare nevoilor identificate, resursele financiare trebuie alocate într-un mod eficient. Astfel, este necesară utilizarea

unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor. În acest scop este elaborată o Analiză Cost-Beneficiu (ACB) pentru fiecare proiect testat.

- **Pasul 6: Elaborarea Scenariului de Dezvoltare**: Intervențiile identificate vor forma Scenariul recomandat de dezvoltare a transportului urban.

Prin urmare, PMUD se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea PMUD se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din PMUD respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Baia Mare sunt:

- UAT Municipiul Baia Mare, prin direcțiile de specialitate;
- Poliția Municipiului Baia Mare;
- Alte entități relevante (cum ar fi organizații non-guvernamentale).
- URBIS SA – pentru componenta transportului public
- ADI Zona Metropolitana Baia Mare.

În completarea monitorizării indicatorilor menționați anterior la finalul anului 2027 (sfârşitul ciclului financiar multianual al UE) se va face o evaluare totală a mobilității urbane la nivelul municipalității Baia Mare. Această evaluare va include şi un sondaj în rândul locuitorilor pentru a identifica gradul de mulțumire legat de schimbările aduse de proiectele din PMUD, împreună cu viitoare nevoi sau priorități în domeniul mobilității urbane.