



iulie
2021

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Baia Mare

Versiune finală pentru pentru consultare publică

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil	Data
1	Versiune preliminară pentru consultare publică	20/07/2021
2	Versiune finală pentru consultare publică	22/02/2022

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat de către Client, conform principiilor de consultanță general acceptate, a bugetului și a termenilor contractului încheiat între FIP CONSULTING și Client. Nicio terță parte nu poate utiliza în scop comercial informații, date și analize din acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către Client și de către FIP CONSULTING SRL. Acordul FIP Consulting este obligatoriu pentru informațiile și datele cu caracter conceptual, strategic, design, modul de structurare și prezentare, precum și conceptele de inovare în mobilitate urbană. Preluarea acestora de către terțe parti poate constitui concurența neloială, astfel cum a fost prevăzută de Art. 2 din Legea 11/1991, în sensul că poate produce pagube constând în restrângerea elementelor de unicitate și 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 finală

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a propunerilor (măsurile și proiectele) 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.

Menționăm că acest document reprezintă varianta finală (draft) a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Baia Mare, ce va necesita parcurgerea etapei de consultare publică și a obținerii avizului 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	9
1.1 Scopul și rolul documentației	9
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	21
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	38
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	59
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	62
2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	62
2.2 Rețeaua stradală	81
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 și 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 și 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
6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale	248
6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	260
6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale	261

7.EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII PENTRU CELE TREI NIVELURI TERITORIALE	264
7.1 Eficiența economică	264
7.2 Impactul asupra mediului.....	264
7.3 Accesibilitate	264
7.4 Siguranță.....	265
7.5 Calitatea vieții.....	266
8. CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU ȘI LUNG .	268
8.1 Cadrul de prioritizare	268
8.2 Prioritățile stabilite	271
9. PLANUL DE ACȚIUNE	273
9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale	273
9.2 Transport public.....	331
9.3 Transport de marfă	335
9.4 Mijloace alternative de mobilitate.....	336
9.5 Managementul traficului	353
9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate.....	356
9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	360
9.8 Aspecte instituționale	367
10. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ	369
10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.D.	369
10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea	371

LISTĂ FIGURI

Figură 1 - Localizare în cadrul Județului Maramureș	12
Figură 2 - Încadrarea în Rețeaua Națională de Transport Rutier	13
Figură 3- Zona de influență a Municipiului Baia Mare la nivel județean și gradul de urbanizare	13
Figură 4 - Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă, ED. 2;	19
Figură 5 - Documentele de planificare spațială și corelarea teritorială dintre ele;.....	22
Figură 6 - Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare; Sursa: SDTR	23
Figură 7 - Poli de dezvoltare urbană – România. Sursă: SDTR - România policentrică 2035.....	26
Figură 8 - Conceptul strategic de dezvoltare teritorială a româniei pe termen lung (2007-2030) INCD URBANPROIECT ...	27
Figură 9 - PATN Secțiunea căi de comunicații, Sursa Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a	28
Figură 10 - PATJ Maramureș – Chorema dezvoltării teritoriale – situația propusă; Sursă: http://www.cjmaramures.ro/activitate/urbanism/reactualizare-plan-de-amenajare-a-teritoriului-județean-patj-județul-maramures	30
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,	46
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 - Rețeaua de Nivel 2 în relația 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	62
Figură 20 - Populația declarată a Zonei Urbane Funcționale și a municipiului Baia Mare.	63
Figură 21 -Zona Metropolitană Baia Mare	64
Figură 22 - Variația populației după domiciliu din Zona Metropolitană Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online ...	65
Figură 23 - Variația populației după domiciliu din Municipiul Baia Mare. Sursa datelor: INSSE - Tempo online	65
Figură 24 - Structura populației pe grupe de vârstă din municipiul Baia Mare. Sursă informații: INSSE - Tempo online.....	66
Figură 25 - Tipuri de zone funcționale	69
Figură 26 - Desitatea populației pe km ²	70
Figură 27 - Localizare PUZ-uri propuse; Sursă: PMUD 2017-PUG Baia Mare.....	71
Figură 28 - Zonele marginalizate din Municipiul Baia Mare.....	73
Figură 29 - Numar de locuinte private noi la sfârșitul anului	75
Figură 30 - Evoluția numărului de autorizații de construire	75
Figură 31 - Zone de expansiune la nivelul Municipiului Baia Mare.....	77
Figură 32 - Se va completa ulterior.....	78
Figură 33 - Evoluția numărului de șomeri la nivelul municipiului Baia Mare, sursa: INSSE Tempo online	79
Figură 34 - Structura pe domenii de activitate a salariaților din municipiul Baia Mare, sursă ITM	80
Figură 35 - Încadrarea în rețeaua națională de drumuri	81
Figură 36 - Rețea TEN-T Core si Comprehensive	82
Figură 37 - Coridoare principale TEN-T	83
Figură 38 - Tipuri de îmbrăcăminte asfaltică	87
Figură 39 - Diagrama problemelor de transport la nivelul municipiului Baia Mare în opinia locuitorilor	88
Figură 40 - Clasificarea infrastructurii din Municipiul Baia Mare	89
Figură 41 - Repartiția pe moduri de transport în municipiul Baia Mare	91
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 - Parcățile în zona de rezidență, în opinia locuitorilor	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 - Evoluția numărului de călători transportați între anii 2015-2020.....	114
Figură 63 - Harta liniilor de transport public în Mun. Baia Mare	116
Figură 64 - Izocronale de accesibilitate pietonală pentru stațiile de transport public	118
Figură 65 - Principalele probleme ale transportului public din Mun. Baia Mare.....	119
Figură 66 - Principalele probleme ale infrastructurii de transport public în opinia populației	119
Figură 68 - Evaluarea stațiilor de transport în comun.....	121
Figură 67 - Punctajul stațiilor de transport public, în urma evaluării realizate de consultant.....	121
Figură 69 - Condițiile în care cetățenii ar utiliza transportul în comun.....	122
Figură 70 - Gara Baia Mare - Stație de Taxiuri	124
Figură 71 - Cererea de transport de marfă la nivelul mun. Baia Mare	127
Figură 72 - Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Baia Mare	130
Figură 73 - Scopul deplasărilor efectuate de către bicicliștii din municipiul Baia Mare	130
Figură 74 - Frecvența de folosire a bicicletei la nivelul unui an.....	131
Figură 75 - Îmbrăcămintea trotuarelor la nivelul municipiului Baia Mare	133
Figură 76 - Problemele semnalate de pietonii din municipiul Baia Mare	133
Figură 77 - Principalele probleme legate de infrastructura pietonală existentă, în opinia populației intervievate din Municipiul Baia Mare	134
Figură 78 - Scopul deplasărilor efectuate de către pietonii din municipiul Baia Mare	134
Figură 79 - Imagini reprezentative zona Autogării și Gării - Lipsa rampelor sau prezența rampelor incorect proiectate ...	136
Figură 80 - Localizarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	138
Figură 81 - Delimitarea zonei	139
Figură 82 - Imagini reprezentative din zona centrală	140
Figură 83 - Delimitare zona Gării Baia Mare.....	141
Figură 84 - Imagini reprezentative din interiorul gării din Baia Mare	142
Figură 85 - Imagini reprezentative cu pasajul gării din Baia Mare	142
Figură 86 - Categoriile de obiecte utilizate în modelul de transport	146
Figură 87 - Etapele modelului de transport	147
Figură 88 - Aria de cuprindere a modelului de transport	154
Figură 89 - Localizare puncte de anchetă Origine-Destinație	159
Figură 90 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 5 – Strada Vasile Lucaciu	160
Figură 91 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 4 – Strada Mihai Eminescu.....	160
Figură 92 - Statistici ale modelului anului de bază 2021	163
Figură 93 - Structura rețelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Baia Mare.....	165
Figură 94 - Zonificarea teritoriului în anul 2010.....	167
Figură 95 - Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic	168
Figură 96 - Rețeaua de drumuri modelată în anul de baza 2017.....	169
Figură 97 - Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Baia Mare	172
Figură 98 - Clasificarea relațiilor de trafic care utilizează rețeaua stradală a Municipiului Baia Mare	173
Figură 99 - Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii	174
Figură 100 - Afectarea traficului calibrat al modelului național – anul de baza 2017 (total vehicule fizice – MZA)	175
Figură 101 - Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare (fiecare punct are 2 secțiuni recensate)	177
Figură 102 - Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat	178
Figură 103 - SDRtraffic+	181
Figură 104 - Prognoza evoluției PIB real până în 2045	183
Figură 105 - Prognoza populației până în 2030.....	183
Figură 106 - Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori).....	184
Figură 107 - Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15; Sursă: Trends in vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends	185
Figură 108 - Dinamica PIB (1990-2019 = istoric, 2021-2024 = prognozat)	186
Figură 109 - Cote modale la nivel național (2019)	187
Figură 110 - Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori.....	189
Figură 111 - Planșa diferențe în cazul celor două scenarii testate – „cu proiect” vs „fără proiect”	194
Figură 112 - Afectarea traficului transportului privat, anul de bază 2021, ora de vârf AM.....	203
Figură 113 - Afectarea traficului transportului public, anul de bază 2021, ora de vârf AM	203
Figură 114 - Fluența circulației (Viteze de circulație), anul de bază 2021, ora de vârf AM.....	204
Figură 115 - Raportul debit-capacitate, anul de bază 2021, ora de vârf AM.....	204
Figură 116 - Zone de concentrare a accidentelor rutiere grave (intervalul 2011-2016)	209
Figură 117 - Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2011-2016).....	209

Figură 118 - Modul de producere a accidentelor (intervalul 2011-2016).....	210
Figură 119 - Localizarea accidentelor soldate cu decese și/sau răniți grav (intervalul 2011-2016)	210
Figură 120 - Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	214
Figură 121 - Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Baia Mare	216
Figură 122 - Redefinirea strazilor ca infrastructuri multimodale	234
Figură 123 - Capacitatea de transport pentru diferite moduri de deplasare	235
Figură 124 - Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: Global Street Design Guide	236
Figură 125 - 4 Utilizarea autoturismelor în fuctie de etapele de dezvoltare ale orasului ; Sursa : CREATE.....	237
Figură 126 - Spirala investitionala in infrastructura – teoria Gaurii Negre (D.A. Plane, 1995).....	238
Figură 127 - Tipuri de orase; sursa: CREATE.....	239
Figură 128 - Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com	242
Figură 129 - Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; Sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete	243
Figură 130 - Ilustrare mod amenajare strada tip „home-zone”; Sursa: GDSG)	245
Figură 131 - Exemplu funcțiuni smart-mobility ale unui coridor multimodal	251
Figură 0-11 Ilustratie parcare publică automatizata de biciclete	254
Figură 0-12 Axonometrie – varianta orientata catre amenajare spatiu verde si locuri de petrecere timp liber	256
Figură 0-13 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe locuri de parcare;.....	257
Figură 0-14 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe spatiu verde si locuri de parcare vizitatori	257
Figură 0-15 Axonometrii – varianta orientata catre parcare; varianta orientate catre amenajare loc de joaca (teren de sport)	258
Figură 0-16 Ilustrarea regimului de înălțime a tipului de parcare de resedinta propus;.....	258
Figură 138 - Localizare proiect Ro1	273
Figură 139 - Localizare proiect Ro2	274
Figură 140 - Localizare proiect Ro2	275
Figură 141 - Localizare proiect Ro4.....	276
Figură 142 - Localizare proiect Ro5.....	278
Figură 143 - Localizare proiect Ro6.....	280
Figură 144 - Localizare proiect Ro7.....	282
Figură 145 - Localizare proiect Ro8	284
Figură 146 - Localizare proiect Ro9	286
Figură 147 - Localizare proiecte integrate Mun.Baia Mare	288
Figură 148 - Localizare proiect Io2	289
Figură 149 - Localizare proiect Io2	290
Figură 150 - Localizare proiect Io3	292
Figură 151 - Pasaj subteran de legătură între str. Culturii și Bd. Traian.....	293
Figură 152 - Localizare proiect Io4	294
Figură 153 - Localizare proiect Io5	296
Figură 154 - Localizare proiect Io6	298
Figură 155 - Profil transversal TIP pentru proiectul Io6	299
Figură 156 - Localizare proiect Io7	300
Figură 157 - Localizare proiect Io8	302
Figură 158 - Localizare proiect Io9	304
Figură 159 - Localizare proiect Io10	306
Figură 160 - Localizare proiect R10.....	315
Figură 161 - Localizare Pasaj Subteran propus intersecție Bulevardul București cu Bulevardul Republicii.....	316
Figură 162 - Localizare proiect R11.....	317
Figură 163 - Localizare proiect R12	319
Figură 164 - Localizare proiect R13.....	326
Figură 165 - Corelare proiect R13 cu PUG Baia Mare	328
Figură 166 - Localizare proiect TPo1.....	331
Figură 167 - Localizare proiect TPo2.....	333
Figură 168 - Localizare proiect Vo2	337

LISTĂ TABELE

Tabel 1 - Corelarea PMUD Baia Mare cu SDTR	23
Tabel 2 - Palierelor sectoriale și teritoriale ale documentelor de planificare strategică	38
Tabel 3 - Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea PMUD Baia Mare	49
Tabel 4 - Măsurile legate de transporturi și corelarea cu PMUD Baia Mare	52
Tabel 5 - Distribuția populației urbane, Date: INS, Recensământul Populației și al Locuințelor	73
Tabel 6 - Starea tehnică a rețelei stradale	87
Tabel 7 - Tipul de îmbrăcăminte a rețelei stradale	87
Tabel 8 - Lungimea rețelei stradale, pe categorii funcționale	90
Tabel 9 - Compararea cotelor modale ale municipiului Baia Mare cu alte municipii din România	Error! Bookmark not defined.
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 indetificate; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017	95
Tabel 15 - Tipul și prețul abonamentelor pentru parcare	97
Tabel 16 - Date parcuri mun. Baia Mare	103
Tabel 17 - Parc auto SC URBIS SA	110
Tabel 18 - Media pasagerilor imbarcați și debarcați în orele de vârf, în funcție de linie	115
Tabel 19 - Vitezele de parcurs a mijloacelor 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 de 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 evoluției 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 performanță 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 fluenței circulației și a nivelului de serviciu - anul de bază 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 să sustină creșterea economică durabilă din punct de vedere social și al protecției 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 accesibilitatea 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 Regională 2021 – 2027, prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea și 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 bicicliști
- 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.

PMUD va sta la baza dezvoltării de mecanisme, proceduri și structuri operaționale, în directă subordonare a aparatului executiv al Municipiului Baia

Nivel operațional

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

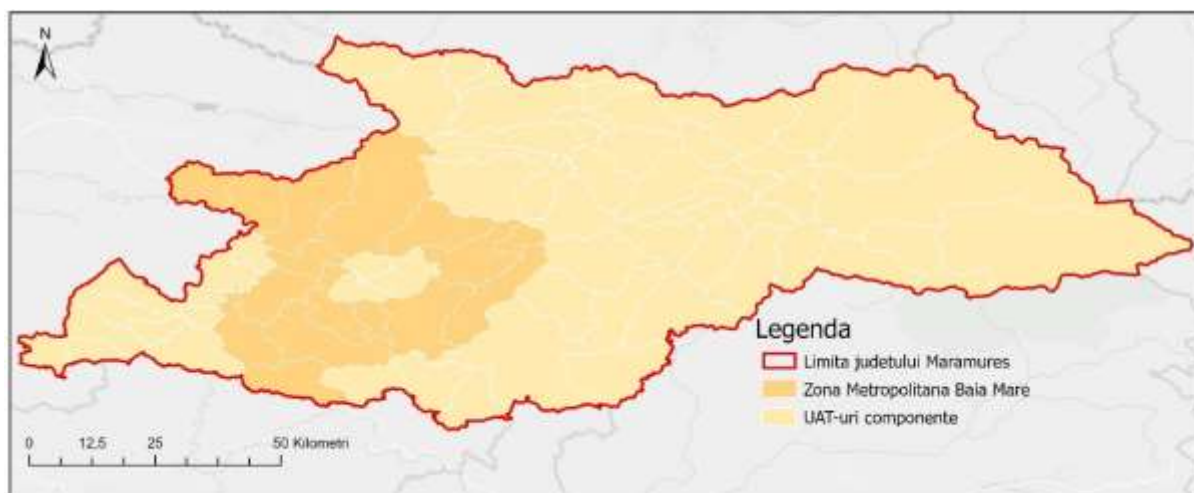
Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este Municipiul Baia Mare, însă analizele și modelul de transport sunt extinse pe zona sa metropolitană.

Municipiul Baia Mare, este municipiul de reședință al județului 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 populație 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 privește viteza de călătorie pe traseul dintre Turda și Halmeu, îmbunătățind astfel și 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 Județului 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, Șomcuta Mare, Tăuții Măgherauș, Cernești, Cicărlău, Coaș, Coltău, Copalnic-Mănăstur, Mireșu Mare, Recea, Remetea Chioarului, Satulung, Șișești și Valea Chioarului.

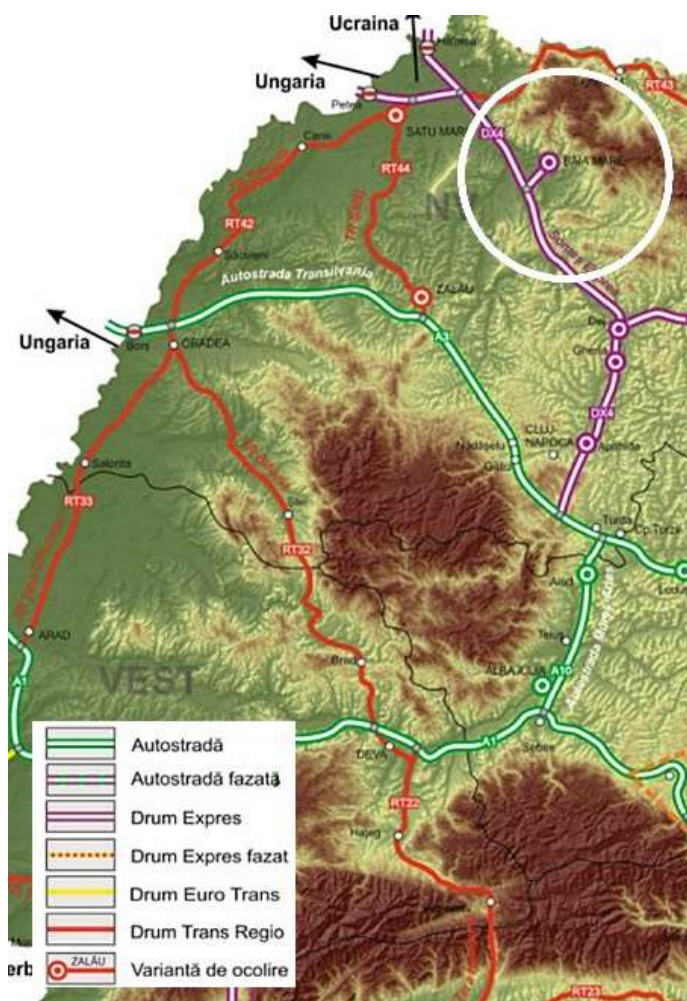
Se observă o tendință de concentrare a UAT-urilor polarizate de Municipiul Baia Mare de-a lungul principalelor rețele de transport, zone ușor accesibile care atrag cele mai multe investiții.

Municipiul Baia Mare este o localitate de rang II, conform ierarhiei localităților 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.

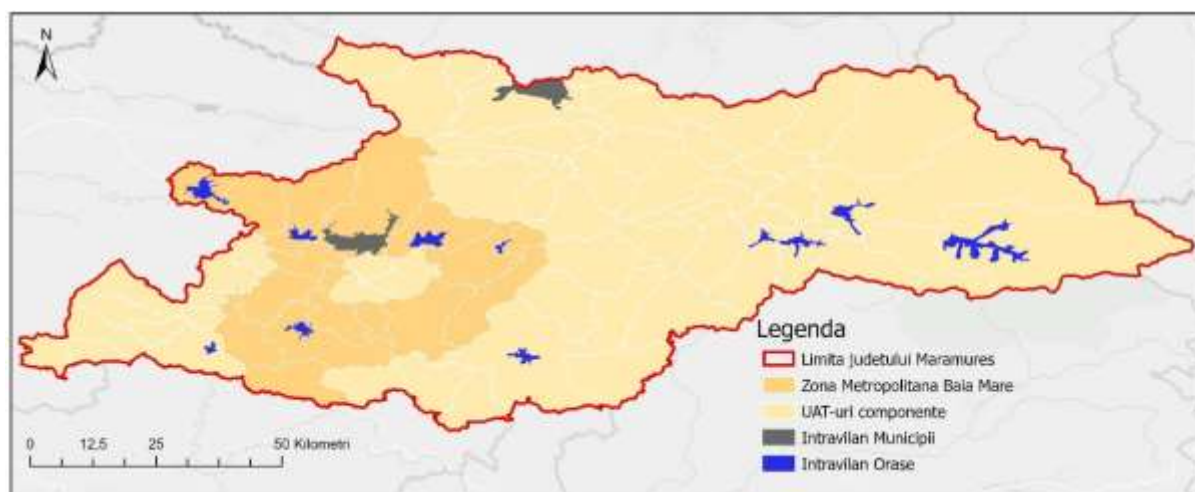
Astfel, în cadrul planificării strategice în domeniul mobilității urbane, trebuie ținut cont de impactul și repercusiunile generate de navetism și transporturi de marfa în cadrul municipiului.

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

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 Marmăției, și unsprezece orașe: Baia Sprie, Borșa, Cavnic, Dragomirești, Săliște 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 Servicii 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 și 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)

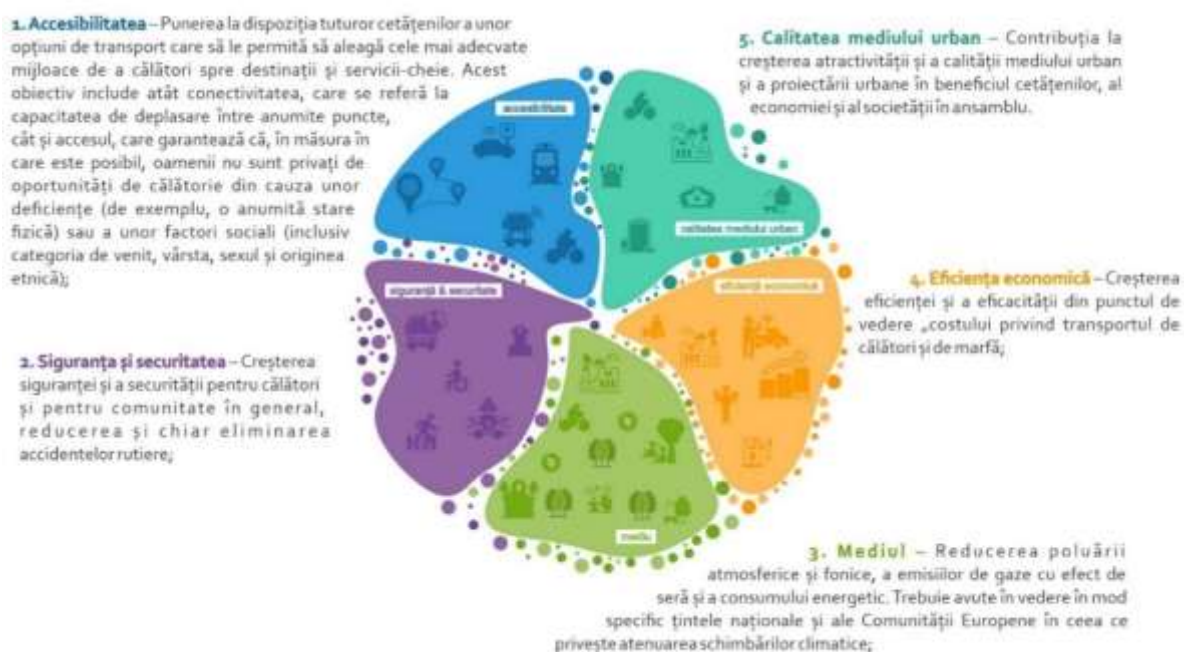
Suplimentar, există o tendință de concentrare a populației în jurul marilor centre urbane, cu rol polarizator, respectiv de-a lungul principalelor coridoare de transport care sunt ușor accesibile și atrag cele mai multe investiții așa cum este și DX₄ - **Drumul Someș Expres**, Turda - Dej - Baia Mare - 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 să corespundă 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 convergența 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 pot 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 utilitate 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 parcuri de rezidență și în proximitatea obiectivelor de interes public;
10. Reducerea emisiilor poluante, Reducerea gazelor cu efect de sera;
11. Creșterea eficientizării utilizării 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 și 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 tendințe care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.

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

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

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

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

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 în anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

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

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

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

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

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

În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 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 directe 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;

- o 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;
- o 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, având următoarele etape 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 următoarele principii:

1. Planificarea mobilității urbane durabile la nivelul zonelor urbane funcționale;
2. Cooperarea peste limitele instituționale;
3. Implicarea cetățenilor și a părților 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 și trafic;
- Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- Terapia și managementul traficului și al mobilității.

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

Planul de mobilitate urbană durabilă va trata următoarele subiecte:

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 senzorială, 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 în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

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 și 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.

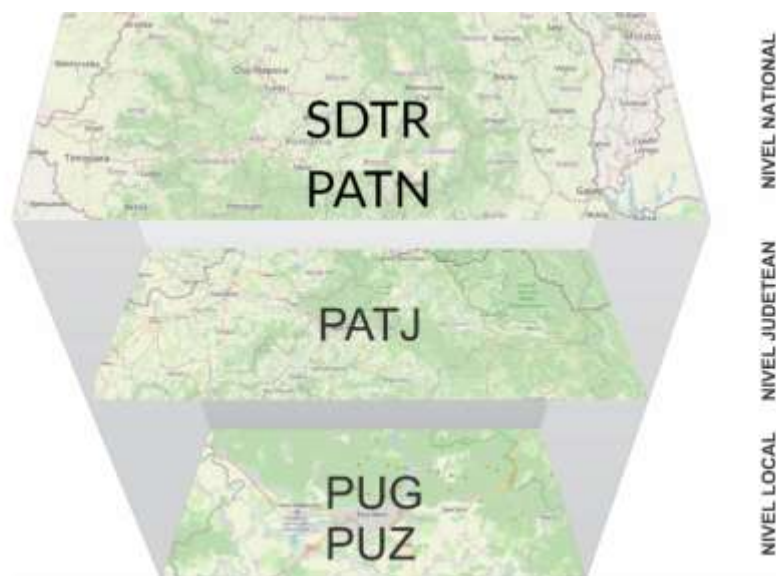
Propunerile din PMUD Baia Mare vor aduce o contribuție majoră la promovarea municipiului ca pol major în rețeaua de orașe a României, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR¹

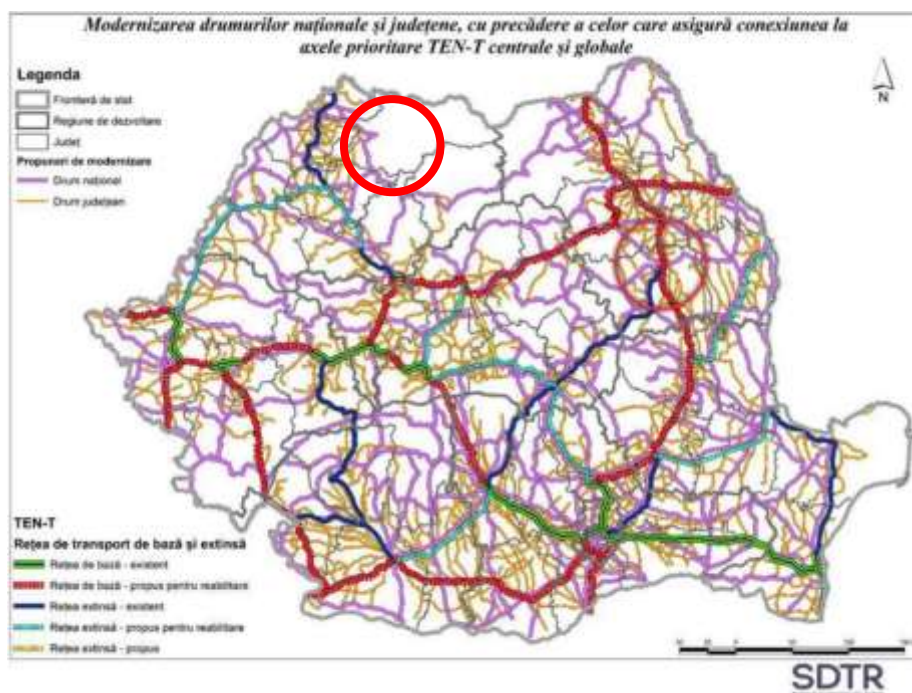
Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în mai 2020, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. SDTR a 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.



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

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 și de capital (orașe mari/ medii), în perspectiva anului 2035, și 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

Măsurile 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.	Această axă de dezvoltare reprezentată la nivel teritorial de Drumul Someș Expres - Turda - Dej (- Bistrița) - Baia Mare (- Satu Mare) – Halmeu,

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.	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 aplicare a 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 mobilități 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 parcarilor 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 drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate; – Integrarea sistemelor de transport urban cu cele metropolitane și regionale (ex: bilete comune, orașe corelate)	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. PMUD Baia Mare propune creșterea calității și atractivității spațiilor publice, sprijinind astfel calitatea vieții locuitorilor dar și a celor care tranzitează zona.

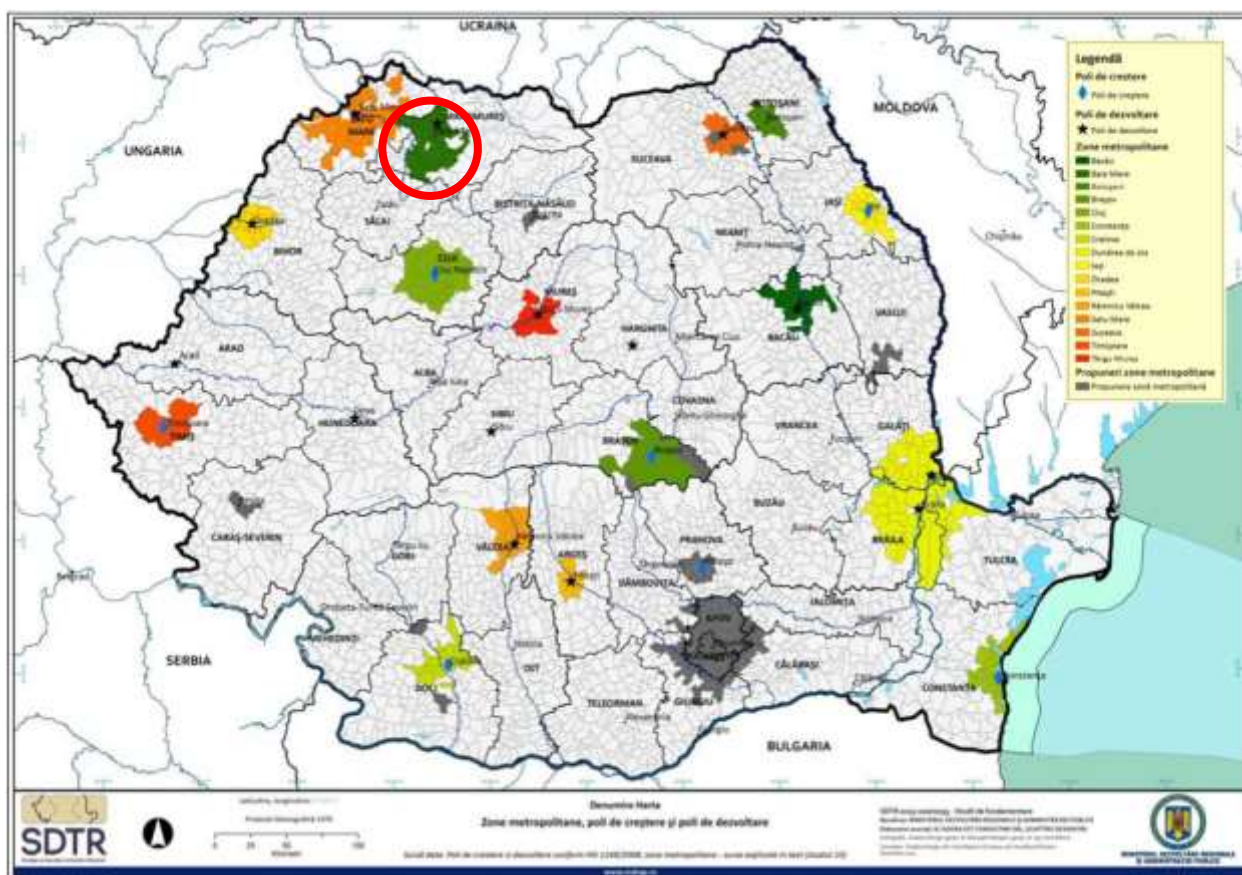
pentru stimularea utilizării transportului în comun;	
Conectarea localităților rurale greu accesibile sau izolate la rețeaua principală de așezări și infrastructura majoră de transport. - Reabilitarea și modernizarea drumurilor principale de acces către centrele urbane din apropiere; - Modernizarea drumurilor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

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 și mijlocii ale sistemului urban, în scopul sprijinirii unei dezvoltări echilibrate. De asemenea, vor contribui la reducerea nivelului de concentrare a populației și a forței de muncă din marile centre urbane și 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 și completarea Hotărârii Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor naționali de creștere 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 național -PATN²

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 țării.

Secțiunile Planului de Amenajare a Teritoriului Național 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 aprobată 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

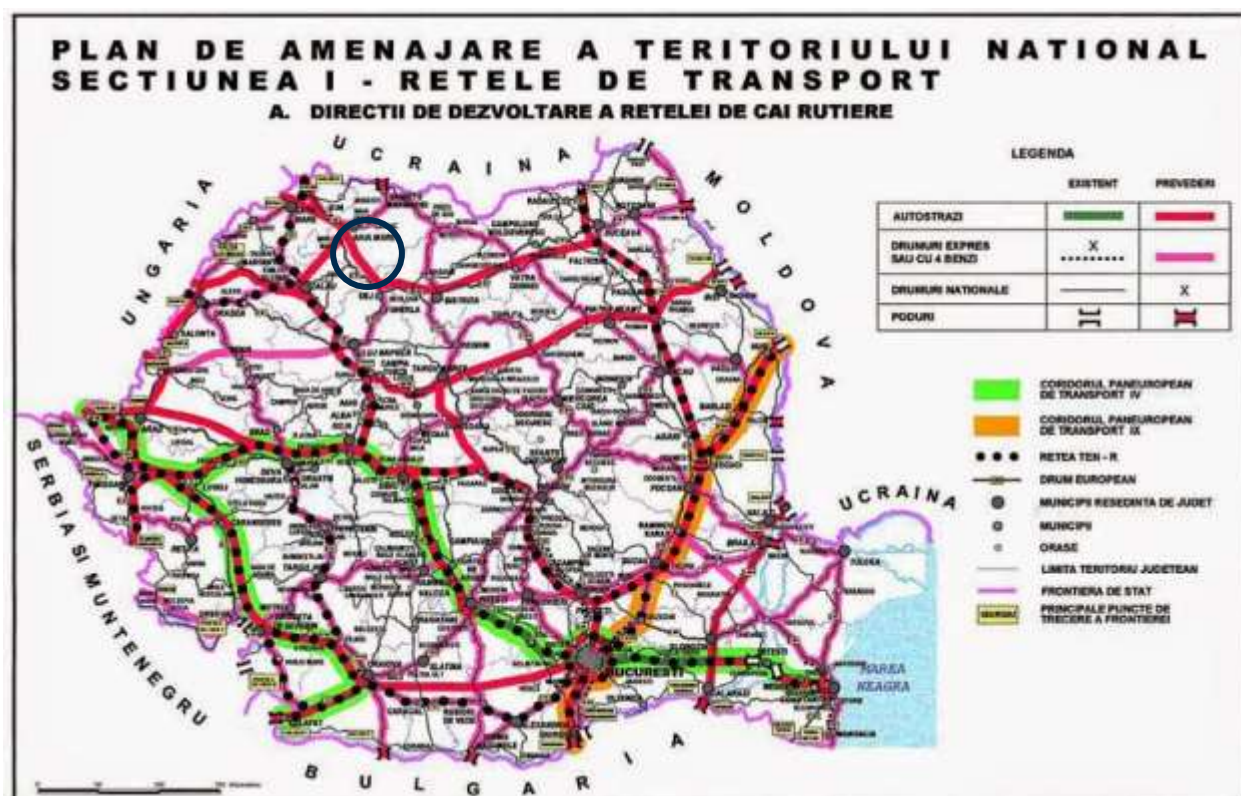
Municipiul Baia Mare a fost desemnat pol de dezvoltare urbană prin HG nr.1149/2008 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor naționali de creștere în care se realizează cu prioritate investiții din programele cu finanțare comunitară națională.

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-Iacoveni-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 - Sărațel - Dej - Jibou - Baia Mare - Satu Mare în lungime totală de 518 km.

Master Planul General de Transport al României³

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 și European, având ca orizont de timp anul 2030.

În cadrul MGT sunt stabilite cinci coridoare cheie la nivel național, care asigură conectarea regiunilor de dezvoltare, a polilor de creștere și a principalelor centre industriale.

În ceea ce privește 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 important 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 – Adj. Jud.

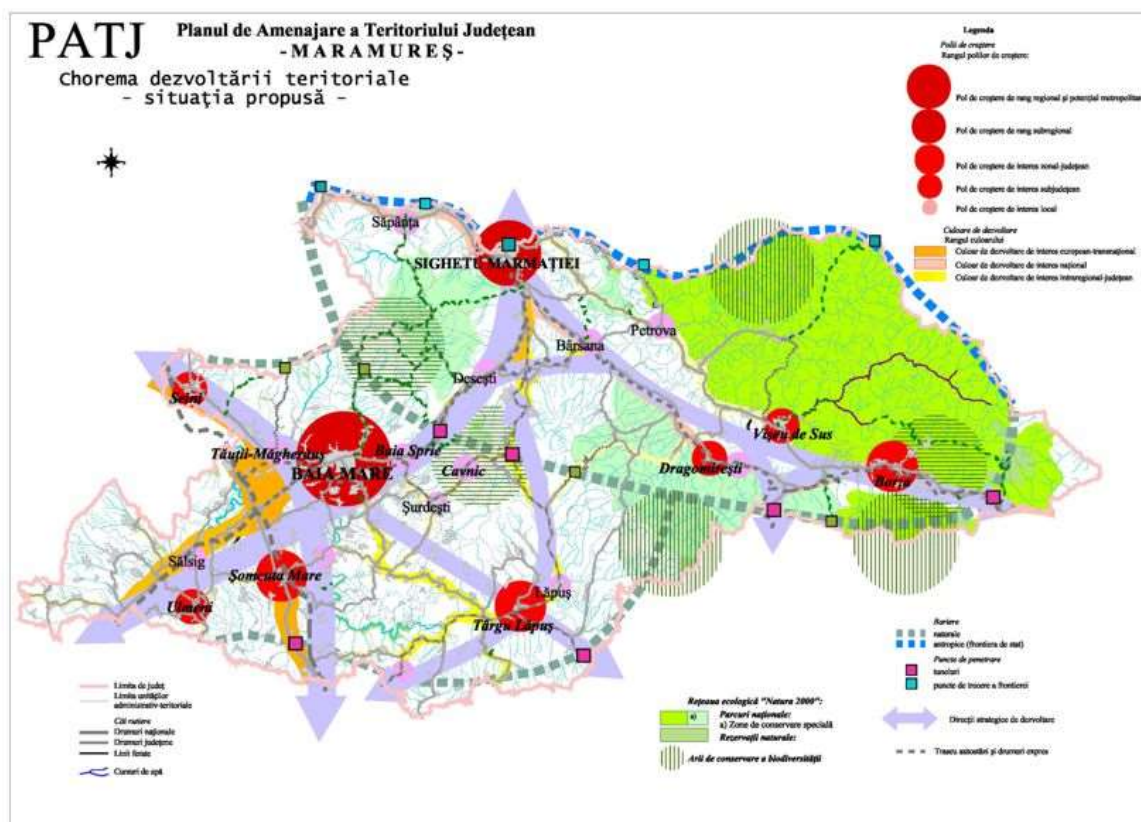
Planificare teritorială la nivel județean

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Baia Mare⁴

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-teritoriului-județean-patj-județul-maramures>

PATJ Maramureș 2008 descrie județul cu o rețea de căi de comunicație cu largi deschideri pe plan național și internațional, în ciuda poziției limitrofe la nivel național.

Pentru îmbunătățirea conectivității în teritoriu, PATJ impune următoarele măsuri:

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

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

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Maramureș 2014-2020⁵

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 - 2030⁶

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, ținând cont de influențele regionale și potențialul local.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2021⁷

Viziunea 2030 a SIDU Baia Mare și ZUF, are la bază documentele strategice anterioare, astfel încât, pentru perioada de programare 2021-2027 componentele viziunii 2023 rămân valabile, aceasta fiind adaptată la nevoile de dezvoltare actuale. Astfel, în anul 2030 Municipiul Baia Mare împreună cu Zona Urbană Funcțională formează un teritoriu eficient, performant economic, cu relații puternice de colaborare între așezările componente, cu o utilizare eficientă a resurselor locale, impact redus asupra mediului și o comunitate unită, inclusivă și nediscriminatoare.

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>

⁷

https://www.baiamare.ro/Baiamare/Strategia%20Integrata%20de%20Dezvoltare%20Urbana/02.ANEXA_SIDU1.pdf

Referitor la mobilitatea în zonă, în viziunea aferentă SIDU, transportul public la nivelul municipiului și ZUF este eficient, cu un grad echitabil și omogen de deservire în teritoriu. Pentru distanțe mici și medii, transportul alternativ nemotorizat este încurajat prin infrastructura dezvoltată.

Toate relațiile de cooperare de la nivelul zonei metropolitane facilitează o creștere economică constantă.

Misiunea 2030 este susținută prin opt direcții majore de dezvoltare, două dintre acestea fiind în domeniul mobilității, și anume:

- Direcția 4. creșterea accesibilității prin conectarea zonei urbane funcționale Baia Mare la infrastructura majoră de transport
- Direcția 5. reducerea emisiilor de CO₂ prin încurajarea și prioritizarea transportului public durabil

PMUD Baia Mare va sprijini atingerea viziunii, prin măsuri de creșterea mobilității populației și mărfurilor și prin rezolvarea difuncțiilor în cadrul urban.

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.

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 și orientările pe care Uniunea Europeană le promovează în cadrul politicilor și strategiilor sale, în contextul globalizării economiei și societății bazate pe cunoștere, incluzând: Perspectiva europeană pentru dezvoltare teritorială (ESPD), politica de coeziune economică și socială, politică de dezvoltare regională și principiile dezvoltării urbane sustenabile, Strategia de la Lisabona și Strategia privind dezvoltarea sustenabilă de la Goteborg.

„Oportunitățile de transformare a municipiului Baia Mare într-un pol de dezvoltare au fundamentul cunoașterii: *Orașul care învață!*” este logo-ul pe care Municipiul Baia Mare l-a adoptat în urmă implementării proiectului CityNet (2001) și are la baza conceptele moderne de management al cunoașterii și informației, a schimbării și a calității. În acest context, administrația publică locală a dezvoltat o abordare inovativă pentru planificarea orașului, aceasta fiind considerată un proces continuu, participativ și integrat, care să aibă în vedere obiectivele

regenerării și dezvoltării economice, creării de locuri de muncă, ameliorării condițiilor de educație, de sănătate și 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 orașului 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 și 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 dotări și 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 concentrează 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.

Bilanț Teritorial						
Nr. crt.	BILANȚ ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ	EXISTENT		PROPUȘ		EXTINDERI
	FUNCȚIUNI	SUPRAFAȚĂ [HA]	SUPRAFAȚĂ [%]	SUPRAFAȚĂ [HA]	SUPRAFAȚĂ [%]	SUPRAFAȚĂ [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	LOCUINȚE INDIVIDUALE	951,19	26,69	1557,43	35,25	606,24
5	LOCUINȚE 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	COMERT/SERVICII	396,22	11,12	551,63	12,49	155,41
8	PRODUCȚIE/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	SPAȚII 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 SPAȚII VERZI]	14,35	00,40	158,89	03,60	
16	TOTAL SPAȚII 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 DESTINAȚIE SPECIALĂ	20,94	00,59	20,94	00,47	0
20	CIRCULAȚII RUTIERE	298,11	08,37	630,17	14,26	332,06
21	PARCĂRI	02,16	00,06	03,13	00,07	0,97
23	CAI 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 TERITORIUL 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 deserveș 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 intersecții vor fi construite pasaje denivelate cu ocazia completării inelelor de circulație.	PMUD susține investițiile destinate ameliorării ambuteiajelor din piețele urbane.
Realizarea unui sistem de transport în comun coerent care sa deserveș cartierele rezidențiale 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 circulației pietonale	PMUD propune realizarea unor amenajări și facilități cu scopul îmbunătățirii ambientului urban și descurajării traficului auto.

Infrastructură Velo

Dezvoltarea traficului pentru biciclisti: Incurajarea deplasărilor cu ajutorul bicicletelor și restrângerea transportului motorizat. Este încurajată construcția unei infrastructuri proprii, separată de celelalte moduri de transport, a unor spații de parcare în puncte de atracție sportivă și adoptarea unei reglementări de circulație favorizantă.

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

Administrația locală prin serviciile de specialitate a inițiat un studiu de circulație pentru a evalua necesitățile și oportunitățile în această direcție.

PMUD are în vedere reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parări.

Infrastructură feroviară

Datorită poziției sale geografice avantajoase, Baia Mare întrunește atributele unui însemnat nod feroviar.

În viziunea memoriului aferent P.U.G. Baia Mare "Accesibilitatea și mobilitatea sunt îmbunătățite, înlăturând izolarea geografică (Conectarea localității Baia Mare la Coridoarele TEN, Integrarea orașului cu Sistemul Urban Baia Mare și mediul său rural, Intensificarea relațiilor transfrontaliere, Creșterea traficului feroviar, Promovarea accesului virtual către Baia Mare)

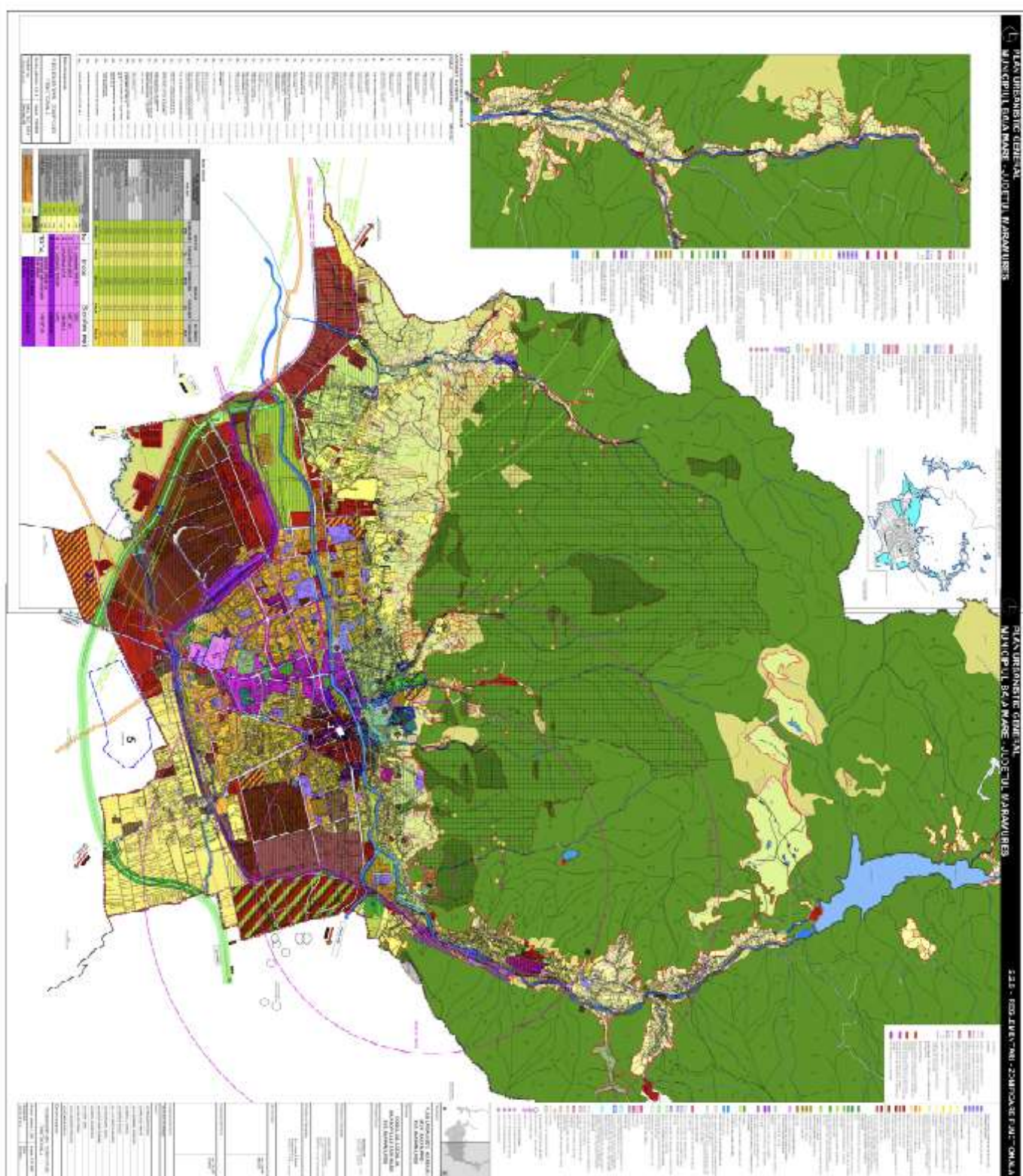
PMUD propune modernizarea infrastructurii feroviare

Transport aerian

În cadrul zonei Baia Mare există structură de transport aerian, Aeroportul Baia Mare, de importanță preponderent locală. Datele arată că 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 și modernizarea infrastructurii – investiție în valoare de 6 milioane de euro, din luna februarie 2009, în urma achiziționării Austrian Airlines de

Prin PMUD Baia Mare propune modernizarea și extinderea aeroportului pentru a permite primirea unui flux mărit de marfă și pasageri .

către Lufthansa cursele internaționale către Austria au fost suspendate. Așadar, în prezent, aeroportul Tăuții Măgherăuș asigură doar legături cu București și 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 2021
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă a U.E.	Strategia Națională pentru Dezvoltarea durabilă 2013-2020-2030	PUG Baia Mare SIDU Baia Mare 2021 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 2021
Administrație		Strategia Națională pentru Consolidarea Administrației Publice 2014-2020	SIDU Baia Mare 2021
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 - Palierile 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 între 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; ○ Proiecte de dezvoltare a transportului public urban, care să devină astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cât și economic, pentru toate categoriile sociale din Baia Mare și din zona urbană;

Prosperitate economică

- PMUD Baia Mare prevede următoarele obiective operaționale, care contribuie la obținerea prosperității economice în municipiu:
- Fluidizarea traficului și eliminarea blocajelor, cu scopul scăderii duratei medii de călătorie
- 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)⁸

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)⁹

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 Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi	Acest document prevede măsuri de îmbunătățire a accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă, măsuri dezvoltare a transportului public urban, care sa devina astfel accesibil atât din punct de vedere fizic, cat și economic, pentru toate categoriile sociale din Baia Mare: Achizitie mijloace de transport ecologice, inclusiv statii de incarcare auto, modernizarea statiilor de TP, si amplasare de

⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN>

⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN>

Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă	statii noi, modernizarea si extinderea zonei pietonale centrale.
Acțiunea 9 — Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto	
Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero Acțiunea 11 — Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane	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: Achiziția 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)¹⁰

Această 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 CO₂ ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim.
- Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200 km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport de marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)¹¹

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)¹²

Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Anexa 1)¹³

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)¹⁴

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

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

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>

¹¹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)528-ia.pdf](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\(2013\)528-ia.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf)

¹³ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

¹⁴ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

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)¹⁵

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.

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

¹⁵ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)526-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf)

Acesta
este la ora
actuală
cel mai

Planificare tradițională a transportului		Planificarea mobilității urbane durabile
Axată pe trafic	→	Centrată pe oameni
Obiective primare: Capacitatea și viteza fluxului de trafic	→	Obiective primare: Accesibilitate și calitatea vieții precum și durabilitate, viabilitate economică, echitate socială sănătate și calitatea mediului and environmental quality
Axat modal	→	Dezvoltare echilibrată a tuturor modalităților de transport relevante și schimbare spre modalități de transport mai curate și mai durabile
Axare pe infrastructură	→	Set integrat de acțiuni pentru obținerea unor soluții rentabile
Document de planificare sectorială	→	Document de planificare sectorială care este conform și complementar cu domeniile de politici asociate (precum utilizarea terenurilor și planificare spațială) servicii sociale; sănătate; aplicare și control etc.) planning; social services; health; enforcement and policing; etc.)
Plan de livrare pe termen scurt și mediu	→	Plan de livrare pe termen scurt și mediu ca parte a unei viziuni și strategii pe termen lung
Referitor la o zonă administrativă	→	Referitor la o zonă funcțională bazată pe tipare de transport la locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→	Echipe de planificare interdisciplinare
Planificare realizată de către experți	→	Planificare cu implicarea părților interesate prin utilizarea unei abordări transparente și participative
Evaluare de impact limitat	→	Monitorizare și evaluare regulată a impacturilor pentru a informa un proces structurat de învățare și îmbunătățire

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.

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	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.
Populație și aspecte sociale	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 .
Infrastructură	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
Resurse		
Guvernare	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelilor 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 2021-2027¹⁶

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 regională din cadrul PDR 2021-2027¹. Astfel, viziunea strategică a POR Nord-Vest este de a contribui la dezvoltarea durabilă, la valorificarea resurselor naturale, materiale și umane ale Regiunii Nord-Vest, în scopul dezvoltării susținute, constante care face din Regiunea Nord-Vest una din cele mai dinamice regiuni europene, ajungând în 2030 să 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 și inovare, precum și 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 și a terenurilor degradate și dezvoltarea mobilității urbane durabile
- 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 și de la nivelul universităților
- Susținerea turismului prin investiții în protejarea patrimoniului cultural, natural și investițiilor în 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 și 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.

¹⁶ <https://www.nord-vest.ro/regio-2021-2027/>

Normele metodologice ale Legii 350, au fost aprobate prin Ordinul nr. 233/2016¹⁷ definesc următoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

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

Strategia de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027¹⁸

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.

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 POIM¹⁹

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 2021-2027²⁰

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 Opreș" Baia Mare, acesta fiind unitatea sanitară cea mai complexă a Județului Maramureș.

Strategia Națională a Locuirii²¹

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

¹⁷ <http://rur.ro/download/2156>

¹⁸ <https://www.nord-vest.ro/planul-de-dezvoltare-regionala-2021-2027/>

¹⁹ <https://mfe.gov.ro/programe/autoritati-de-management/am-poim/>

²⁰ <http://www.ms.ro/strategia-nationala-de-sanatate-2014-2020/>

²¹ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017_11_09_Strategia_Nationala_a_Locuirii_2017-2030.pdf

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 gospodărie.

Direcții de acțiune:

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

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

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

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 2021-2030²²

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 influență 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.

²² <http://economie.gov.ro/planul-national-integrat-energie-si-schimbari-climatice>

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Baia Mare
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 electrice 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	
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 2013-2020-2030²³

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 ca orizont anii 2013, 2020 și 2030.

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

Pentru anul 2020 obiectivul se referă la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile” și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord

²³ <http://www.mmediu.ro/beta/domenii/dezvoltare-durabila/strategia-nationala-a-romaniei-2013-2020-2030/>

global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

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

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- **Obiectiv general SDD/UE:** Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- **Orizont 2013.** Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranță, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- **Orizont 2020.** Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- **Orizont 2030.** Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

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 2050²⁴

- 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:

²⁴ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Strategia_Energetica2019_2030.pdf

Măsură – 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 în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru municipiul Baia Mare, PMUD propune creșterea frecvenței pe unele trasee existente.
Eficientizarea traficului și parcarilor;	PMUD Baia Mare conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficientizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parări.
Mijloace de transport în 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 să 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 - Măsură legate de transporturi și corelarea cu PMUD Baia Mare

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020²⁵

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

²⁵ http://www.dpfb.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 Sărăciei²⁶

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 România²⁷

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 guvernantei 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)²⁸

MPG prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile. Orizontul de timp al Master Planului este anul 2030.

În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către 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 în vedere următoarea 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;

²⁶ <http://www.mmuncii.ro/j33/index.php/ro/2014-domenii/familie/politici-familiale-incluziune-si-asistenta-sociala/3916>

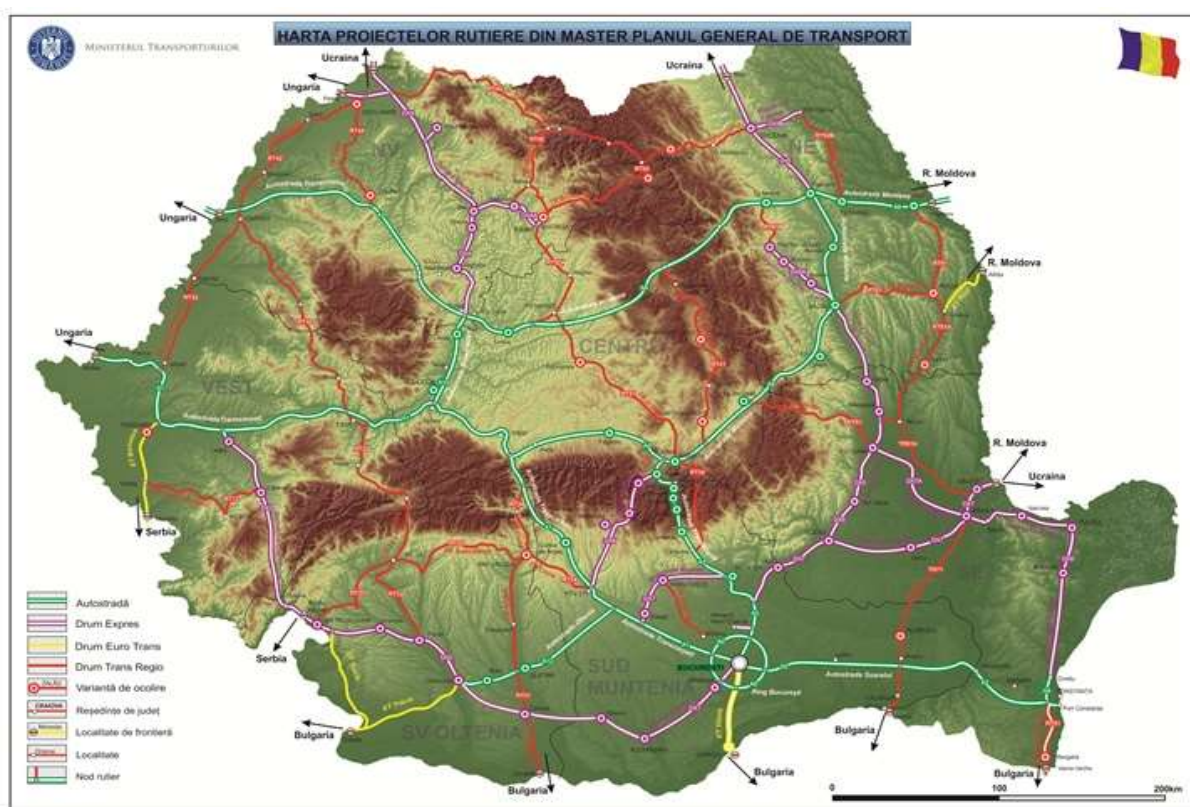
²⁷ https://www.ancom.ro/uploads/links_files/Strategia_nationala_privind_Agenda_Digitala_pentru_Romania_2020.pdf

²⁸ http://mt.gov.ro/web14/documente/strategie/mpgt/23072015/Master%20Planul%20General%20Transport_iulie_2015_vol%201.pdf

- Testarea intervențiilor 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.

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

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



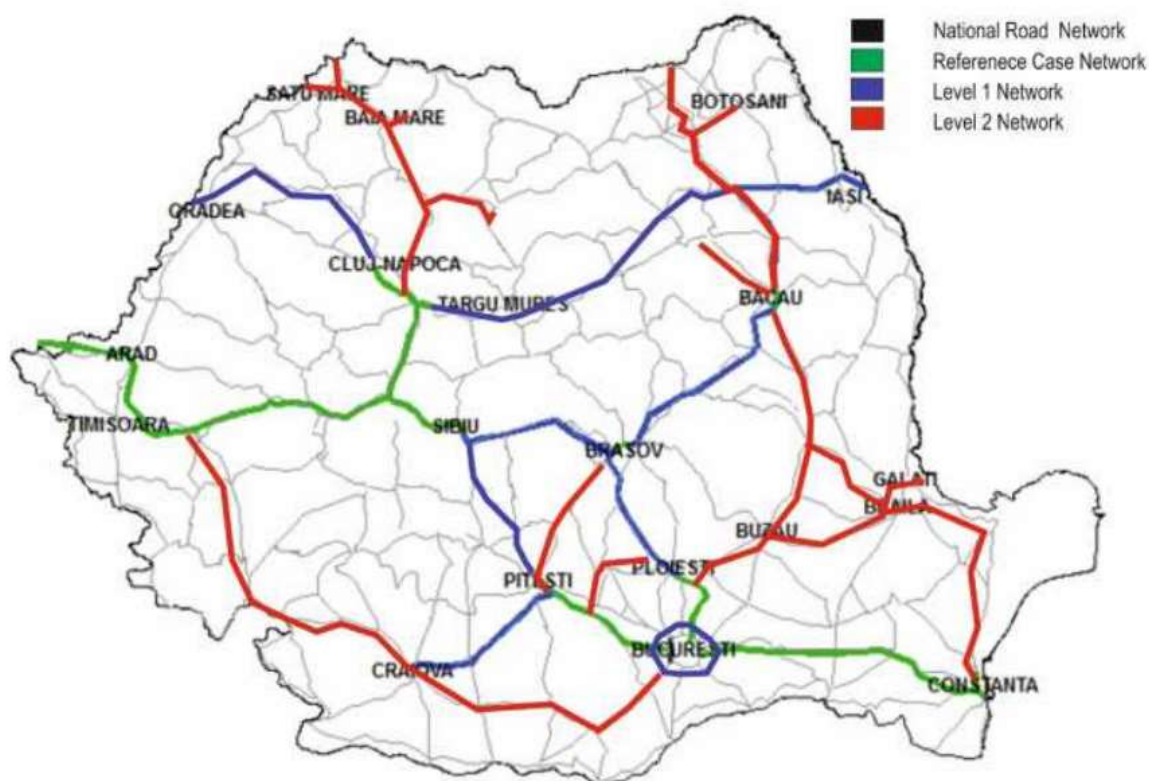
Figură 14 - Proiecte de infrastructură incluse în Master Pan. Sursă: MPGT

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 (+Bistrița, Baia Mare și 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 expres 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)²⁹

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 Someș – Baia Mare – Satu Mare – Halmeu
- modernizarea Gării Baia Mare;

Strategia de dezvoltare durabilă Baia Mare 2020³⁰

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-și asume rolul de gestiune a resurselor locale și cel de generator de dezvoltare economică dominat de activități productive inovative. Un loc de viață atractiv, confortabil și nepoluat. Orașul deschis, conectat și competitiv care inovează și 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 și mobilitate - Anticiparea și satisfacerea cererilor pentru accesibilitate și mobilitate;
 - 1.2 Calitatea vieții - Anticiparea și satisfacerea cererii comunității pentru un mediu curat și sănătos, cu servicii publice eficiente și preservarea resurselor naturale;
 - 1.3 Rețele ecologice și spațiul public - Anticiparea și satisfacerea cererii comunității pentru utilizarea spațiului de către comunitățile locale în Baia Mare și în localitățile învecinate într-un mod sustenabil, prin utilizarea și remodelarea spațiului public și privat.
2. Dezvoltare sustenabilă - componentă economică
 - 2.1 Mediul economic - Diversificarea economiei locale, inclusiv prin dezvoltarea turismului și a economiei bazate pe cunoaștere, pe bază de resurse naturale și potențialul de inovare
 - 2.2 Zone de regenerare urbană - Dezvoltare urbană integrată și consolidarea sistemului urban Baia Mare
 - 2.3 Sistemul urban Baia Mare - Dezvoltare urbană integrată și consolidarea sistemului urban Baia Mare
3. Dezvoltare sustenabilă - componentă socială

²⁹ <http://www.enterprise-europe-erbsn.ro/download/1447/>

³⁰ <https://www.baia mare.ro/ro/Administratie/Administratia-Publica-Locala/Strategia-de-dezvoltare/Detalii-strategie/Strategia-de-dezvoltare-durabila--Baia-Mare-2020/>

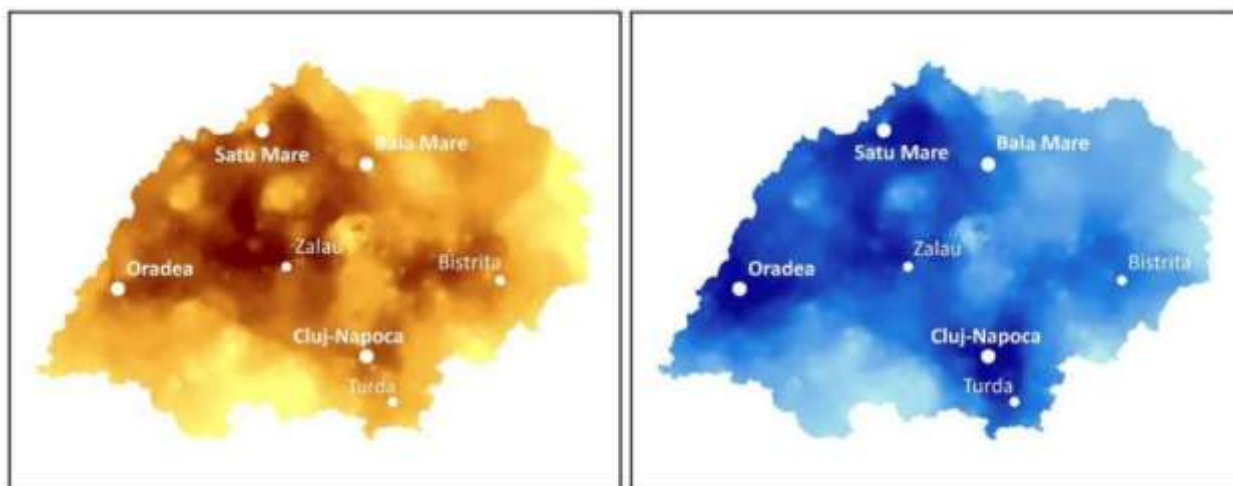
- 3.1 Satisfacerea cererii comunității pentru servicii publice, educaționale, de asistență socială și sanitară, eficiente, pentru promovarea dezvoltării resurselor umane și a incluziunii sociale
- 3.2 Rețele culturale și sociale - Dezvoltarea serviciilor culturale și sociale moderne în cadrul unui pact 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 Durabila³¹

Este un ghid metodologic publicat de AM POR care definește obiectivele și conținutul-cadru al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerări urbane. Studiul de față ține cont de recomandările acestui Ghid.

Orașe Competitive – Remodelarea geografiei economice a României³²

- Raport realizat de Banca Mondială, 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

³¹ <http://www.mmediu.ro/categorie/ghiduri/179>

³² <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 – Florești, Apahida și Baci. 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 Sebeș. 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 2021-2030

Viziunea 2030 a SIDU Baia Mare și ZUF, are la bază documentele strategice anterioare, astfel încât, pentru perioada de programare 2021-2027 componentele viziunii 2023 rămân valabile, aceasta fiind adaptată la nevoile de dezvoltare actuale. Astfel, în anul 2030 Municipiul Baia Mare împreună cu Zona Urbană Funcțională formează un teritoriu eficient, performant economic, cu relații puternice de colaborare între așezările componente, cu o utilizare eficientă a resurselor locale, impact redus asupra mediului și o comunitate unită, inclusivă și nediscriminatoare.

Misiunea 2030 este susținută prin opt direcții majore de dezvoltare, două dintre acestea fiind în domeniul mobilității, și anume:

- Direcția 4. creșterea accesibilității prin conectarea zonei urbane funcționale Baia Mare la infrastructura majoră de transport
- Direcția 5. reducerea emisiilor de CO₂ prin încurajarea și prioritizarea transportului public durabil

Obiectivele sectoriale și măsurile care stau la baza îndeplinirii direcțiilor anterior menționate, sunt:

	Măsuri/Programe		Proiecte
O2 - Transport local și interurban ZUF conectat cu o mobilitate locală durabilă și inteligentă	Dezvoltare și extindere infrastructură transporturimobilitate urbană durabilă	Încurajarea transportului individual nepoluant	Realizare sistem de stații de încărcare vehicule electrice la nivelul MBM/ ZUF BM
	Creșterea atractivității, calității și eficienței	Încurajarea prioritizarea	și Mobilitate urbană durabilă prin crearea rețelei majore de transport public, modernizare parc rulant, e-

O4 - Calitatea vieții Calitatea vieții ridicată - ZUF identitar, competitiv, cu un cadru de viață sustenabil, spații urbane de calitate și servicii publice performante	transportului public durabil	transportului public durabil	ticketing și „park and ride” în Municipiul Baia Mare Creșterea mobilității urbane durabile în Municipiul Baia Mare prin modernizarea parcului auto de transport public Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și odernizarea stațiilor de transport în comun in Municipiul Baia Mare Modernizare Autogară (cu posibilitate relocare pe str. Europa) Sistem de transport public școlar la nivel de ZUF
	Spații publice	Crearea sistem de spații publice iconice	Regenerare urbană durabilă prin pietonizarea și inter-conectarea spațiilor publice din Municipiul Baia Mare
	Spații verzi, grădini publice de interes general	Creșterea calității spațiilor publice din interiorul cartierelor	ECOCartiere Smart-Regenerare urbană a spațiilor publice din cartiere - Resistematizarea spațiilor publice din interiorul cartierelor - eliminare garaje, resistematizare zone parcare (inclusiv parcaje supraterane/subterane), dotări, spații verzi, locuri de joacă

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

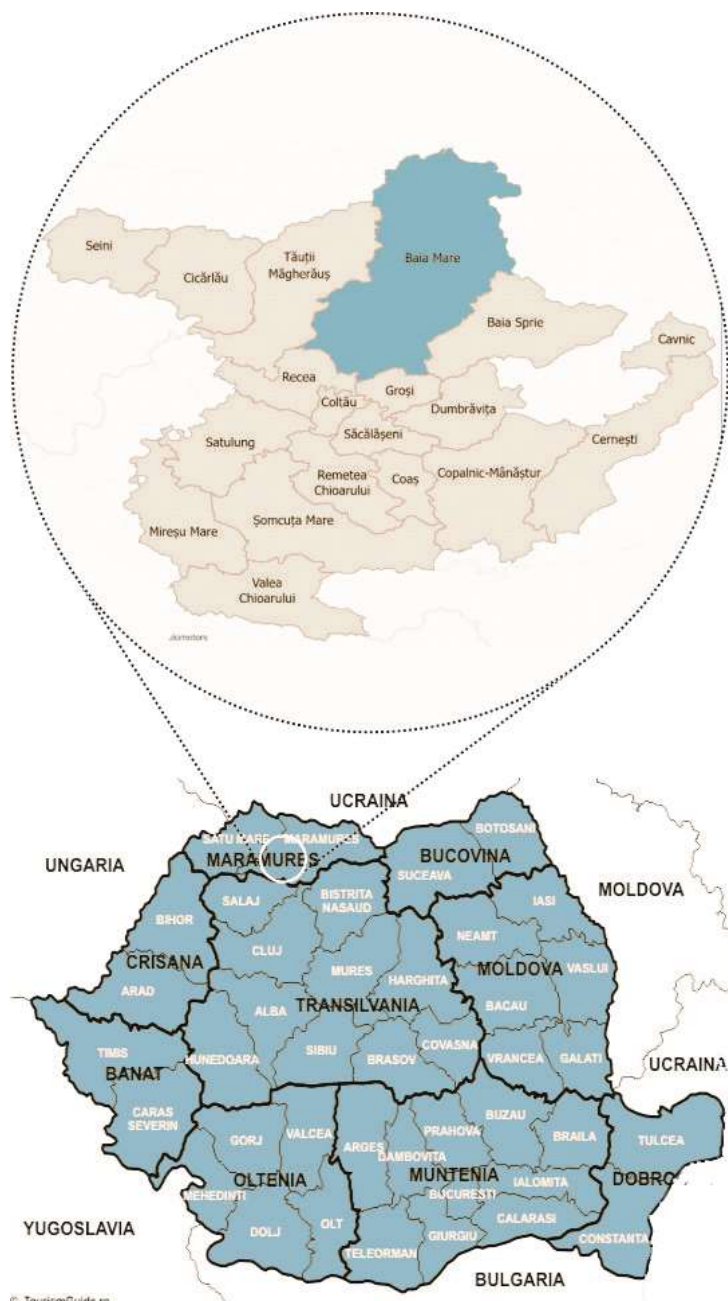
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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).

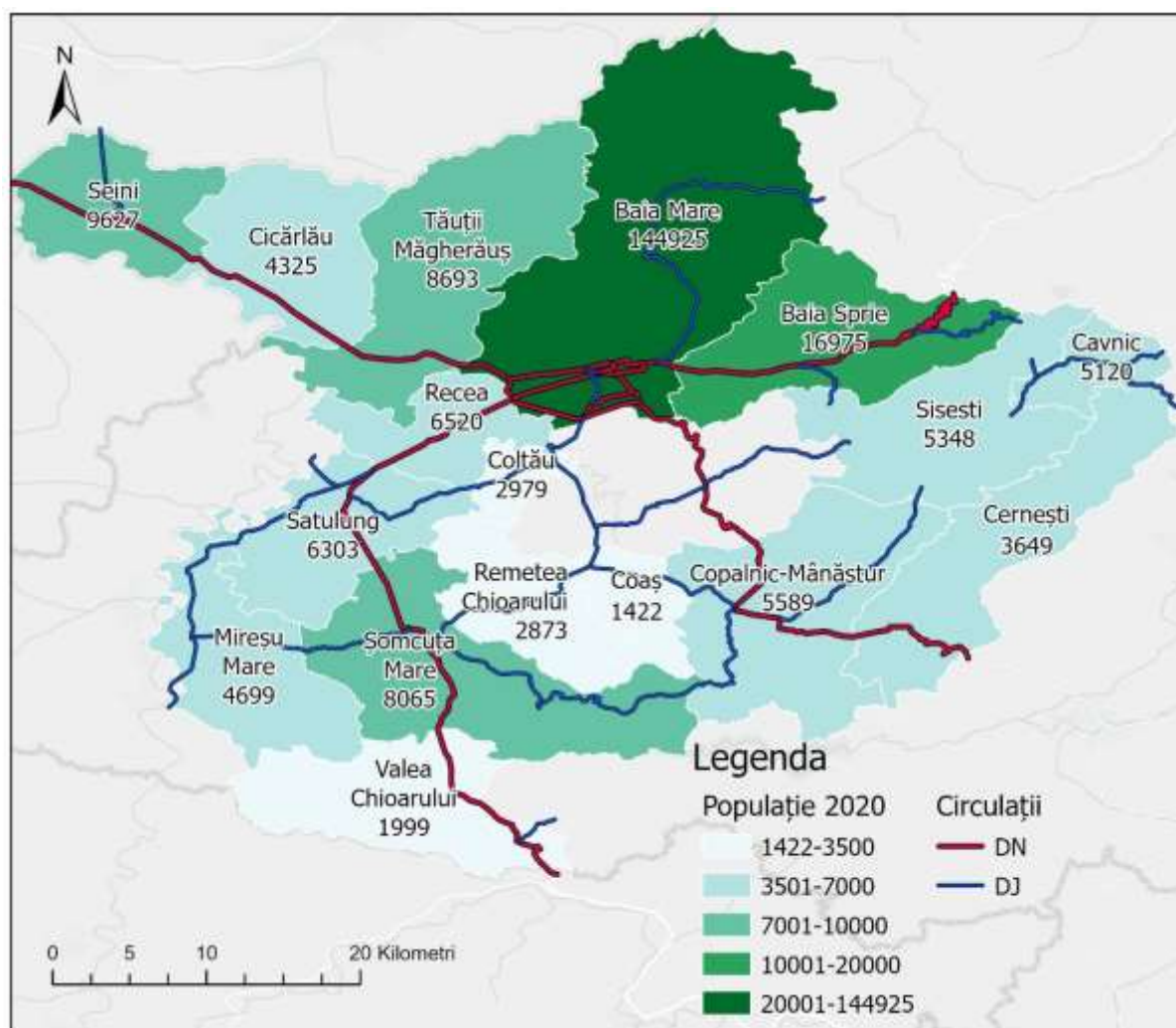
Principalele orașe și municipii din județul Maramureș sunt: Baia Mare, Sighetul Marmăției, Borșa, Vișeu de Sus, Baia Sprie, Târgu Lăpuș, Seini, Cavnic, Ulmeni, Săliștea de Sus, Dragomirești, Șomcuta Mare și Tăuții-Măgherauș. În Tabelul 2.1.1 este surprinsă evoluția demografică a tuturor localităților 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.



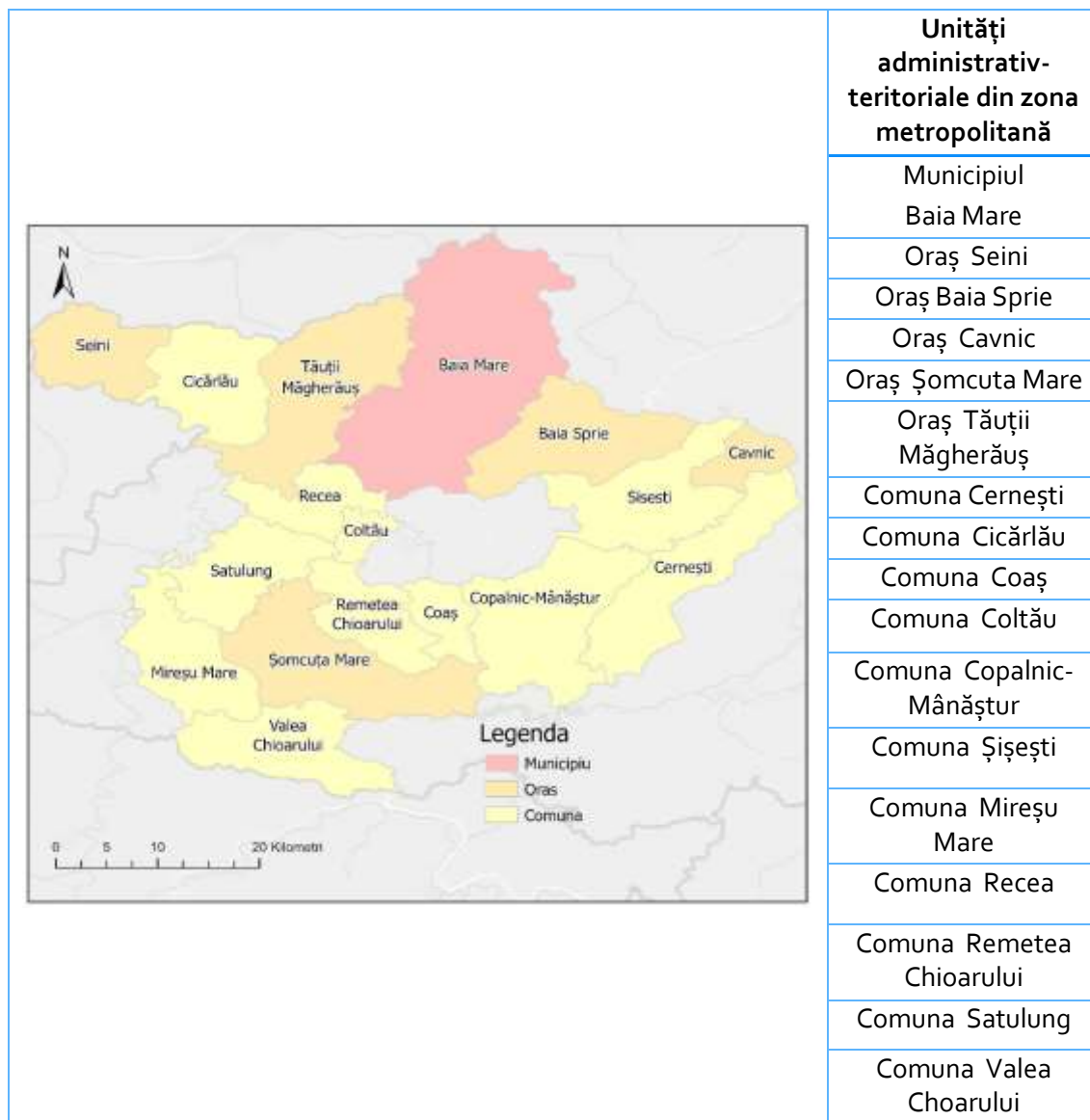
Figură 20 - Populația declarată a Zonei Urbane Funcționale și a municipiului Baia Mare.
Sursă date: INS

Efectivul și 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 11 comune, acestea fiind: Cernești, Cicărlău, Coaș, Coltău, Copalnic-Mănăstur, Mireșu Mare, Recea, Remetea Chioarului, Satulung, Șișești și Valea Chioarului și 5 orase: Baia Sprie, Cavnic, Seini, Șomcuta Mare și Tăuții Măgherauș.

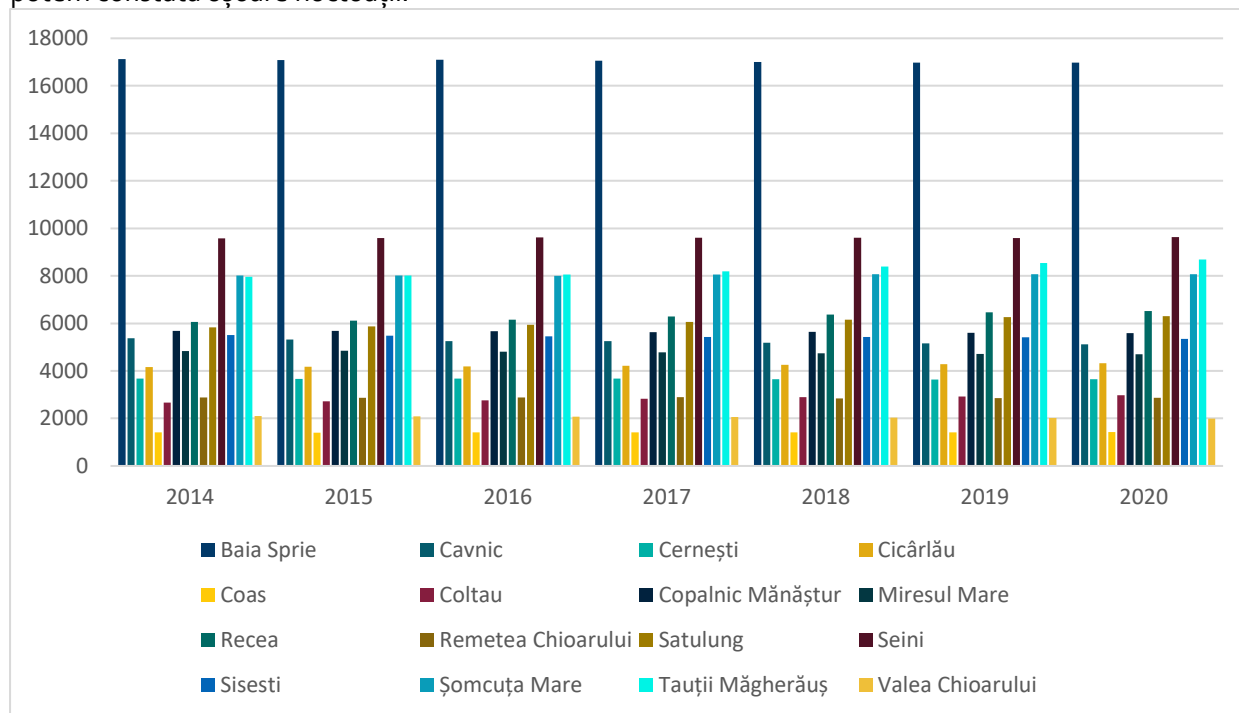
În elaborarea PMUD Baia Mare, pentru o mai bună înțelegere a problemelor și disfuncționalităților, au fost analizate și datele de influență ale localităților din Zona Metropolitană. Aceste unități administrative au fost analizate mai ales prin prisma fluxurilor și a deplasărilor pe care acestea le generează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



Figură 21 -Zona Metropolitană Baia Mare

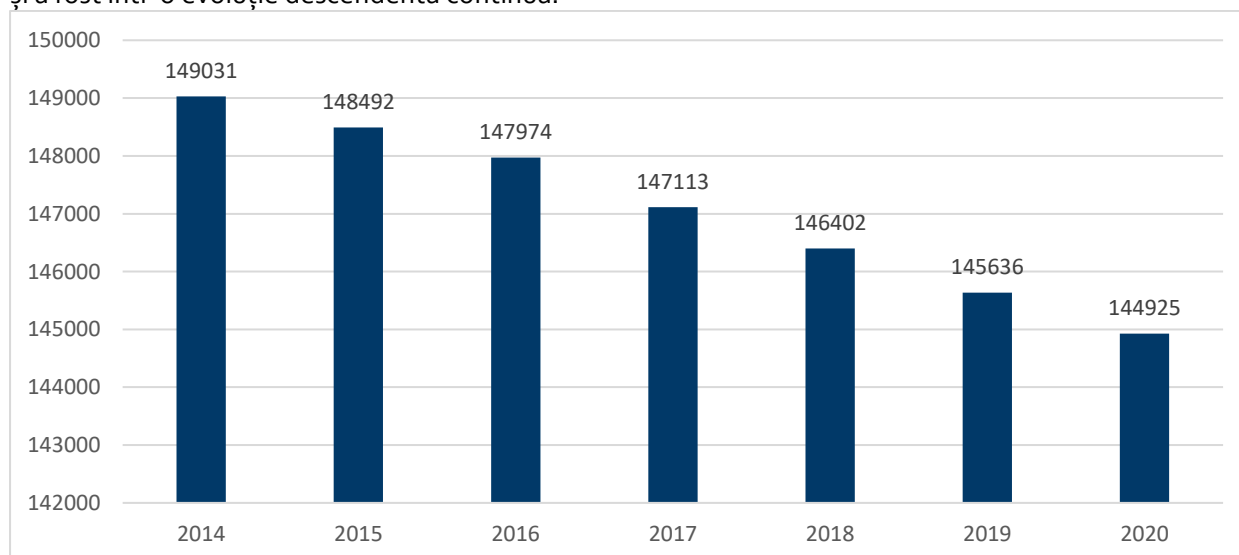
Dinamica populației

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

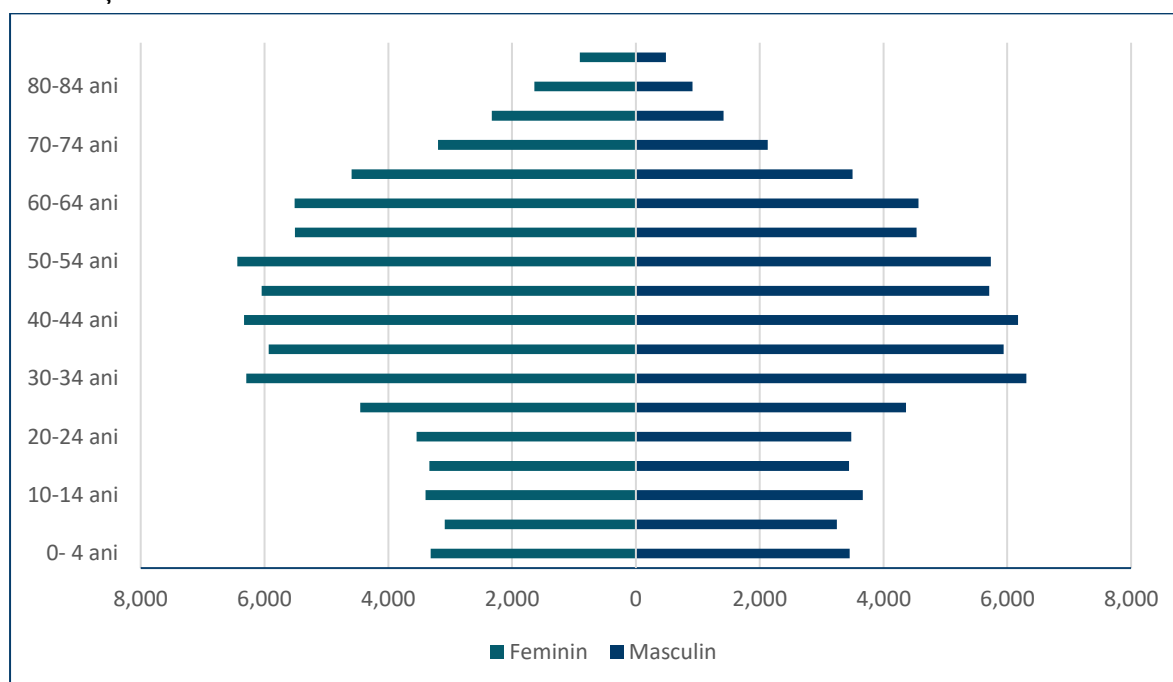
Demografia Municipiului Baia Mare a avut o evoluție ascendentă între anii 1912-2002, crescând de aproape 11 ori într-un secol (de la 12.877 locuitori la 137.921). Valoarea maximă s-a înregistrat în anul 1991 (152.916 locuitori), iar începând cu anul 1995, populația a intrat sub pragul de 150.000 locuitori 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 numărului 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 câmpul 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 vârstă 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 de 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 înlocuire a forței de muncă (‰)	582,13	671,31	640,11

Mișcarea Naturală și Mișcarea Migratorie

În Municipiul Baia Mare, rata natalității este superioară ratei mortalității, 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-și 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:

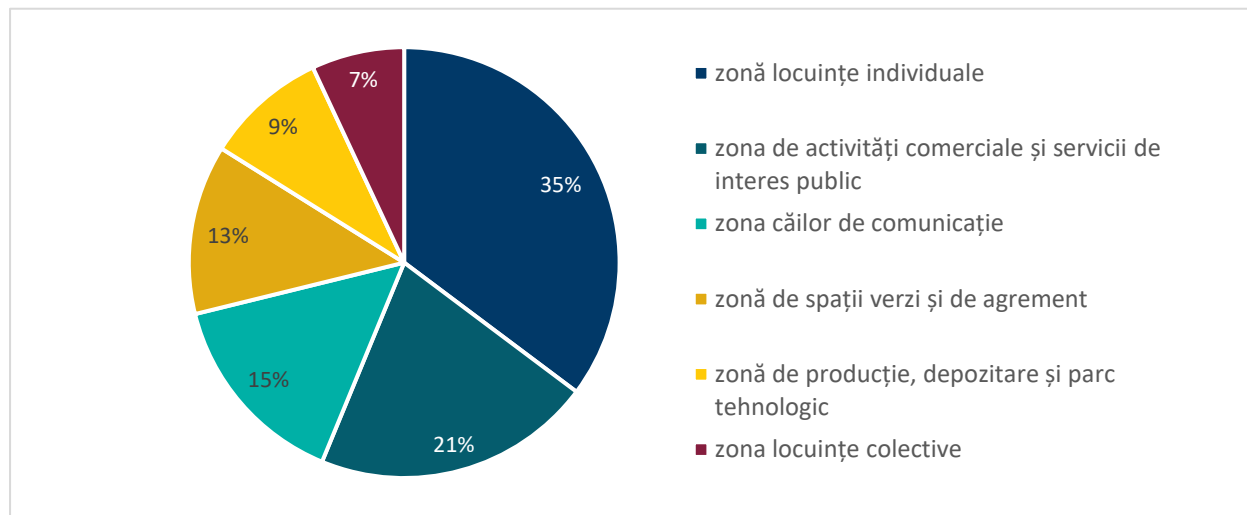
- Populația municipiului este într-o continuă scădere;
- Structura pe grupe relevă îmbătrânirea populației și scăderea ratei de înlocuire a forței de muncă, acest deficit având un impact negativ în următorii 15 ani, la nivelul ocupării forței de muncă;
- Acest fenomen poate fi atenuat printr-o serie 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 existentă în vecinătatea municipiului Baia Mare.

Repartiția populației și relația cu fondul construit

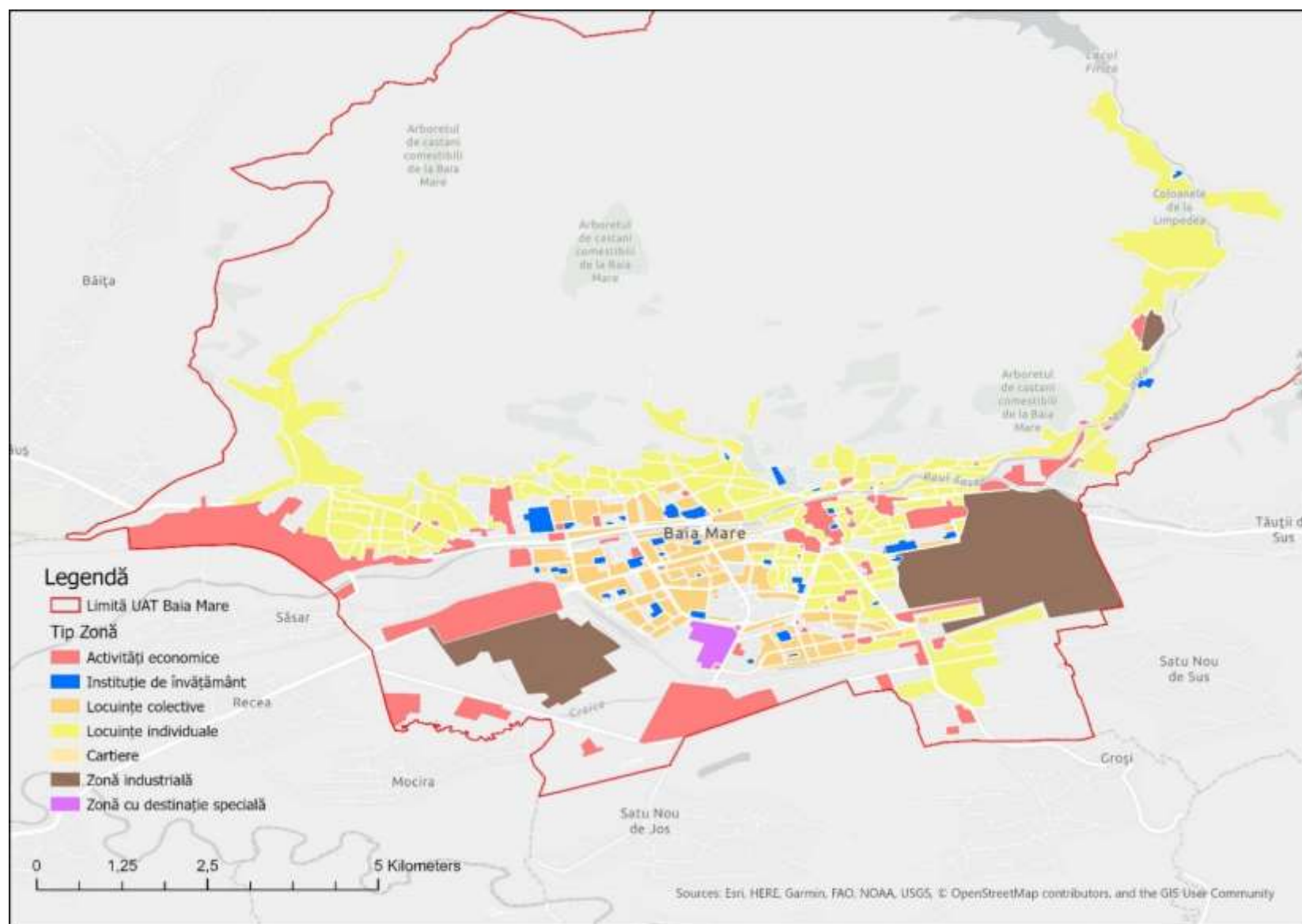
Dezvoltarea spațială funcțională a municipiului Baia Mare se realizează pe baza Plan Urbanistic General și a Planurilor Urbanistice Zonale care au adus efecte în teren până în prezent.

Suprafața administrativă a municipiului este de 23.357 ha, dintre care 4.418,26 ha, teren intravilan propus prin PUG.

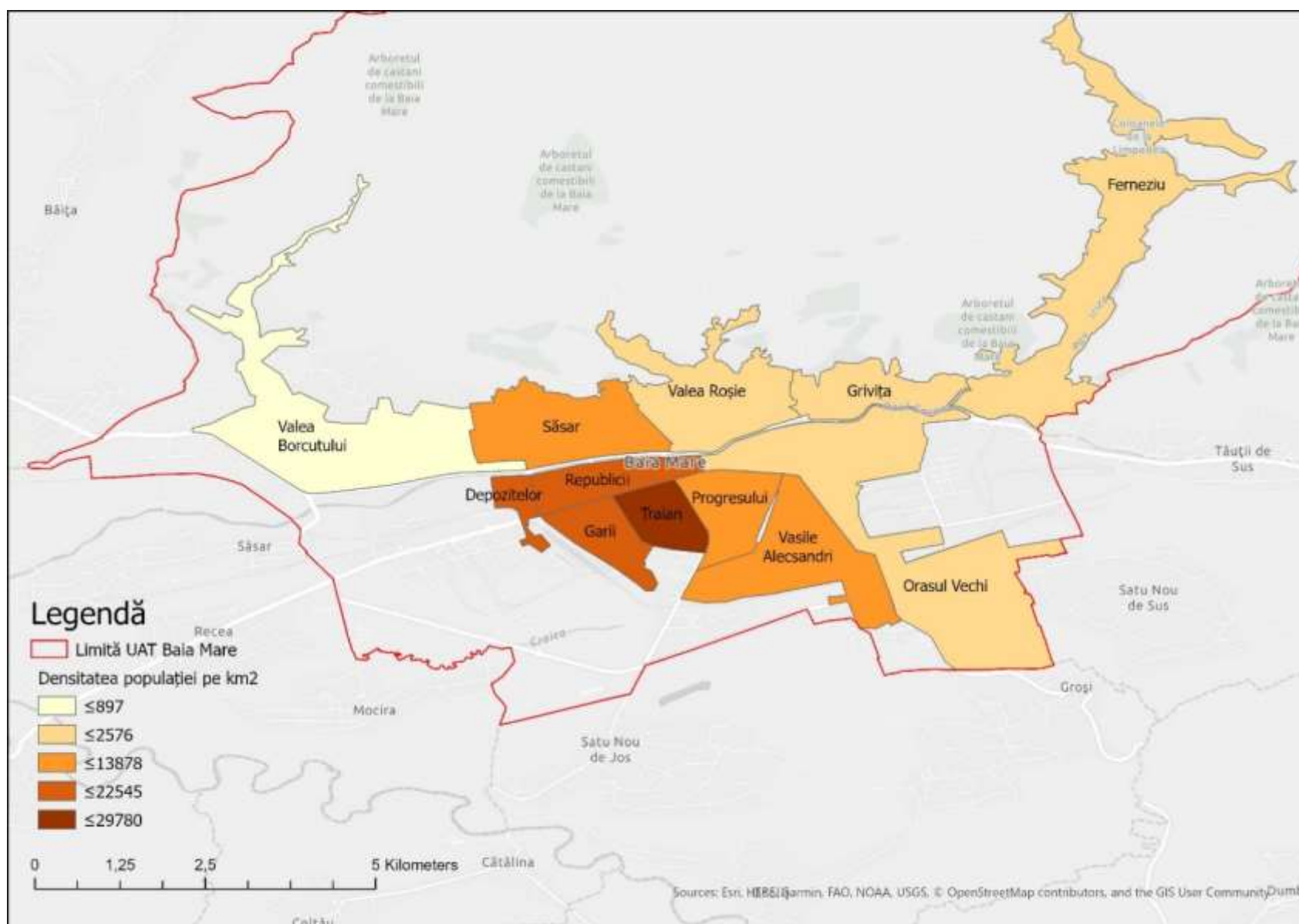
Structura intravilanului conform PUG Baia Mare, concentrează în linii mari, următoarea zonificare funcțională a intravilanului: zonă de locuințe individuale 35%, zonă de activități comerciale și servicii de interes public 21% și zona de producție, depozitare și parc tehnologic 9%.



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.

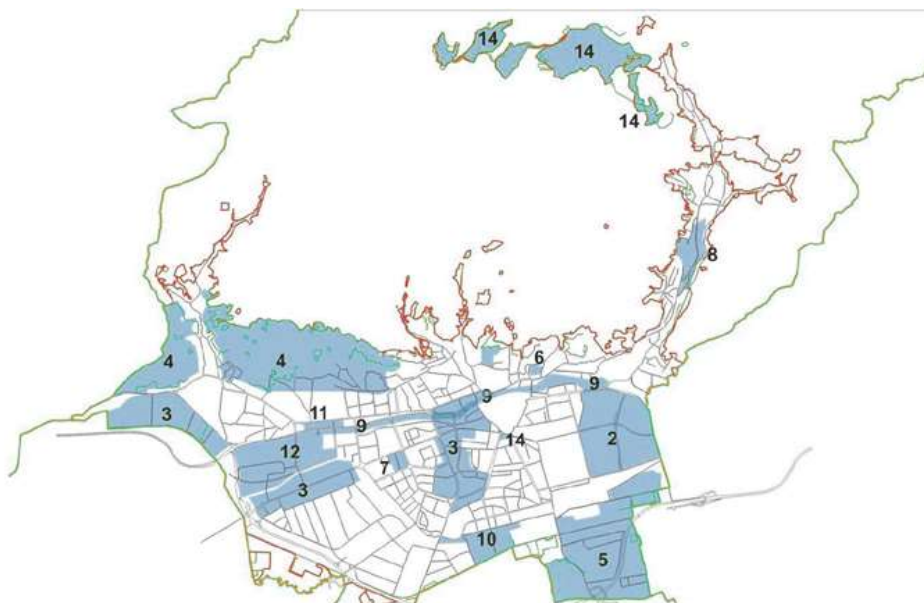
Conform figurii - Densitatea populației pe km² - cea mai mare parte a populației se concentrează în zonele rezidențiale de **locuințe colective** dezvoltate între malul râului Săsar (la nord), strada Culturii și bulevardul Unirii (la est), calea ferată și strada Dragoș Vodă (la vest) și strada Constantin 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 Ghiocelilor, strada Doctor Victor Babeș sau strada George Enescu.

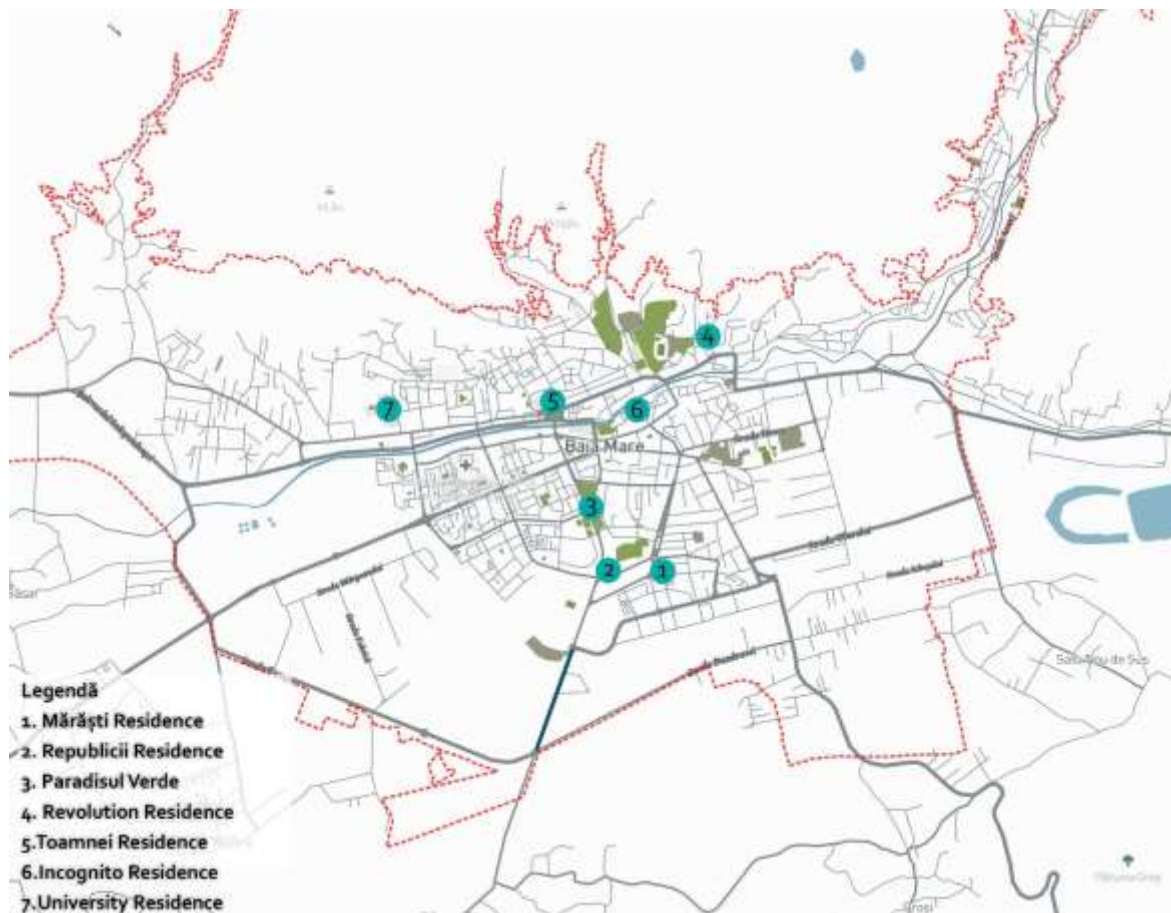
Zonele cu cea mai mare densitate a populației sunt reprezentate de cartiere cu **locuințe colective** cu regim de înălțime cuprins între P+3-4 și P+9, aflate pe bulevardul București, în cartierele Depozitelor, Republicii, Gării și Traian.

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 această tipologie de locuire, întâlnim cele mai multe probleme legate de parcare 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 **locuințe 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:

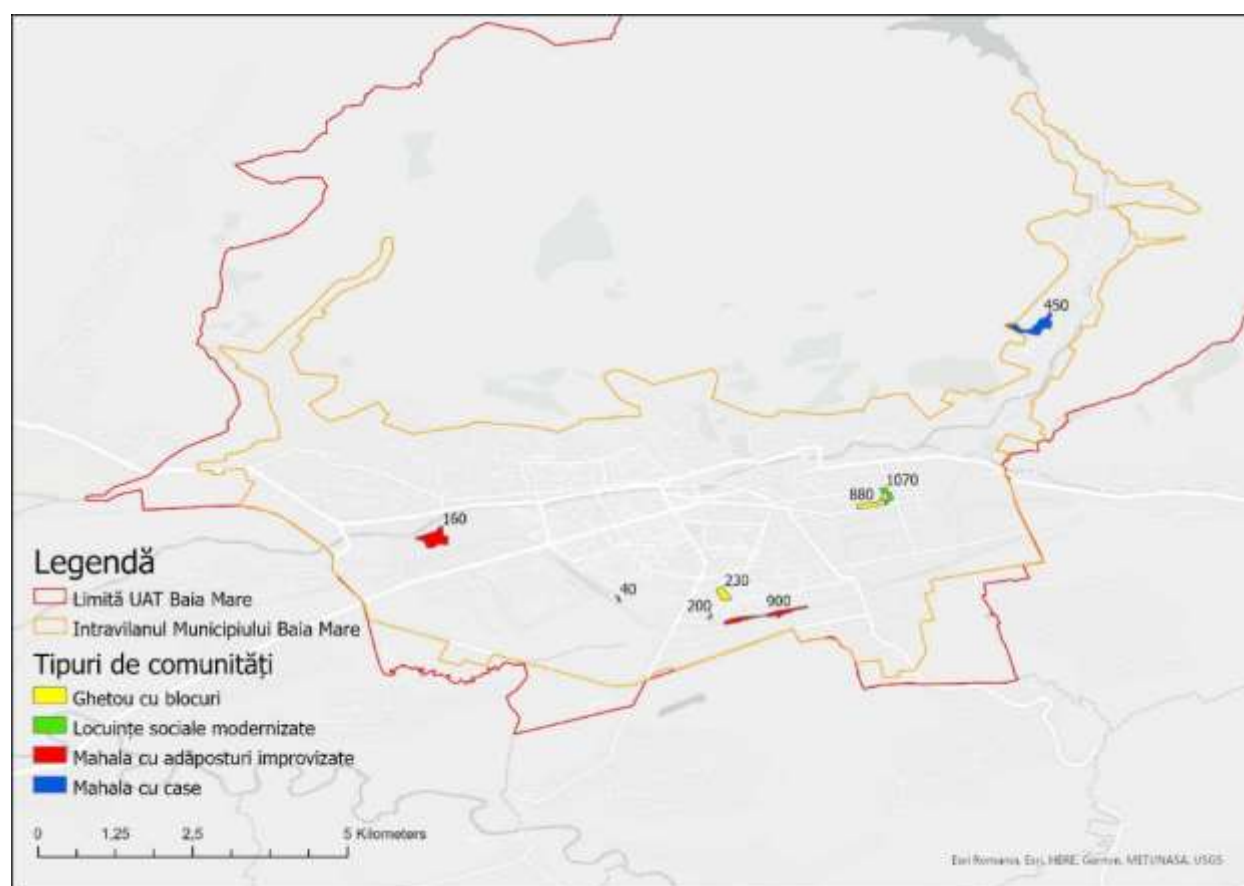
- Mărășești Residence: Total apartamente: 33, Suprafață totală: 964mp.
- Republicii Residence: este structurat pe 5 nivele si dispune de 60 de unitati locative, apartamente cu 1 camera si 2 camere.
- Paradisul Verde: Suprafață totală: 292445mp.
- Revolution Residence
- Toamnei Residence
- Incognito Residence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

Zone de sărăcie extremă

Regiune	Județ	Oraș	Populație stabilă	% populație în zone dezavantajate	% populație în zone dezavantajate pe locuințe	% 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	323.738	81,37	1,89	4,13	7,65	4,55	0,40
NV	MM	MUNICIPIUL SIGHETU MARMĂRII	37.640	55,44	2,36	14,97	22,66	3,14	1,42
NV	MM	ORĂȘ BAIA SPRIE	15.476	42,07	3,75	11,92	38,29	1,33	2,65
NV	MM	ORĂȘ BORSĂ	27.611	14,22	0,76	14,18	66,92	3,86	0,06
NV	MM	ORĂȘ CĂVNIC	4.976	51,83	0,00	21,99	26,19	0,00	0,00
NV	MM	ORĂȘ DRĂGOMIREȘTI	3.213	11,86	0,00	16,57	53,54	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 Melodie – 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 nereglementare 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.

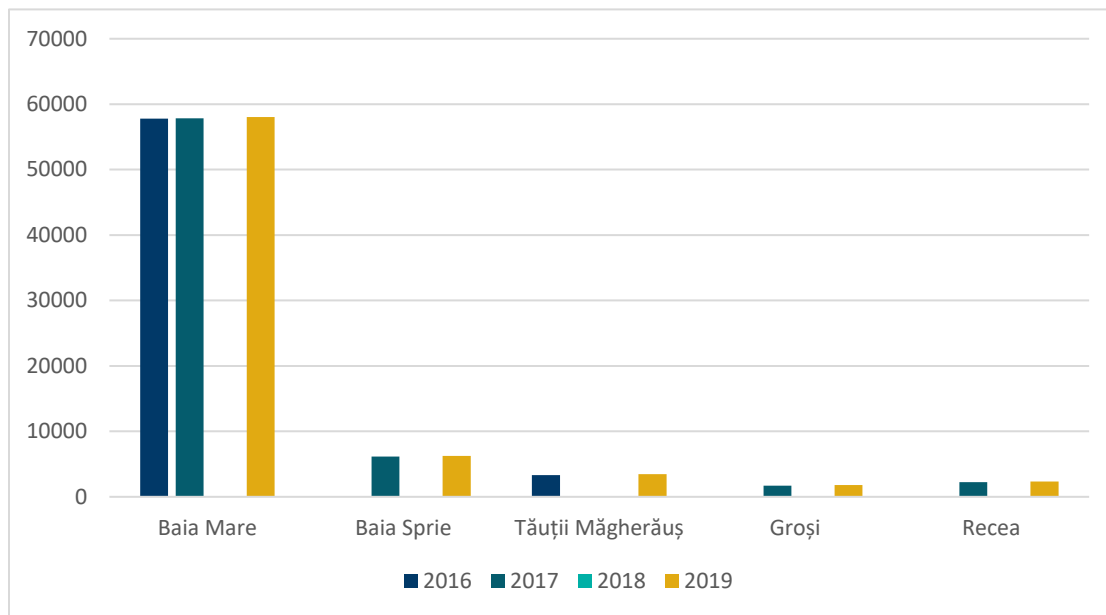
Pentru a reduce gradul de marginalizare și a crea un cadru pentru creșterea incluziunii, PMUD propune ca transportul public să își crească gradul de acoperire și accesibilitate prin îmbunătățirea condițiilor de călătorie și scăderea timpilor de așteptare în stații și îmbunătățirea condițiilor din stații. 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:

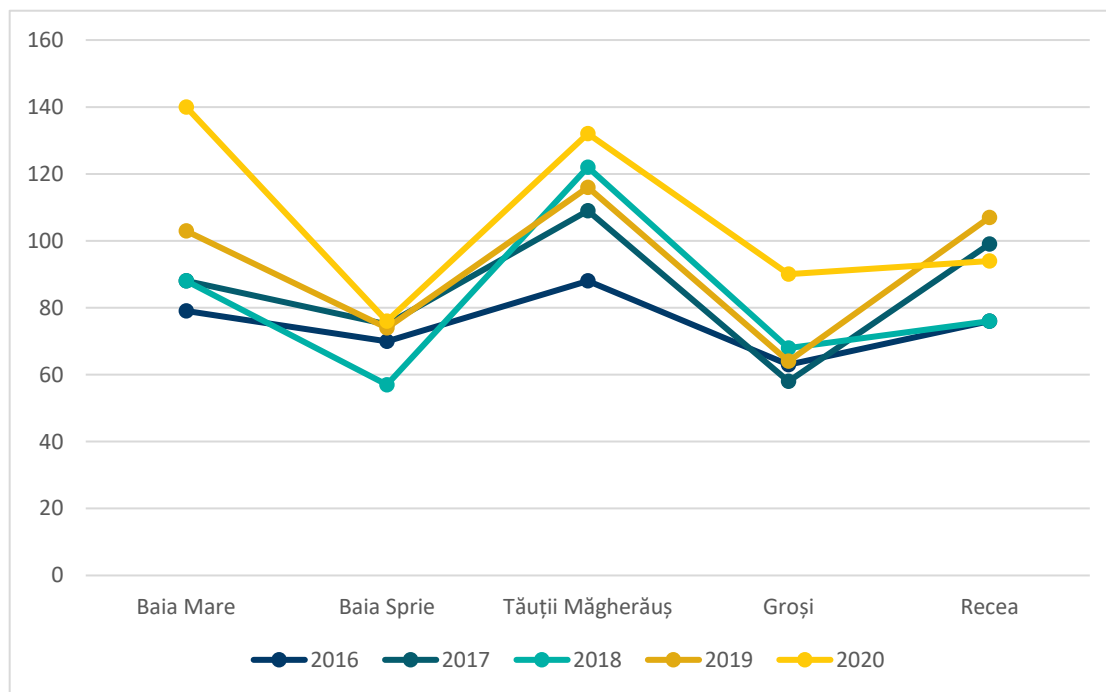
- Zone de tip ghetou cu blocuri, cele mai importante fiind localizate în partea sudică și estică a municipiului, și anume: Zona Melodiei – Rapsodiei și Zona Horea;
- Zone cu populație marginalizată: în Cartierul Pirita, cartierul Gării și cartierul Ferneziu;

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 Măgherauș, 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 sfârșitul 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 mișcare sau staționare, disconfortul deplasărilor nemotorizate, degradarea imaginii și a calității spațiului public, etc.

Proгноza 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 neesențiale.

După zonificarea celor două tipologii de locuire, se poate observa repartizarea zonei de unități 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 disfuncționalități 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 economici dar și de către populația rezidentă.

În ciuda acestora, zonele periferice cu densitate scăzută a populației prezintă cea mai mare dinamică a dezvoltărilor 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, evitându-se astfel îngreunarea traficului din oraș.

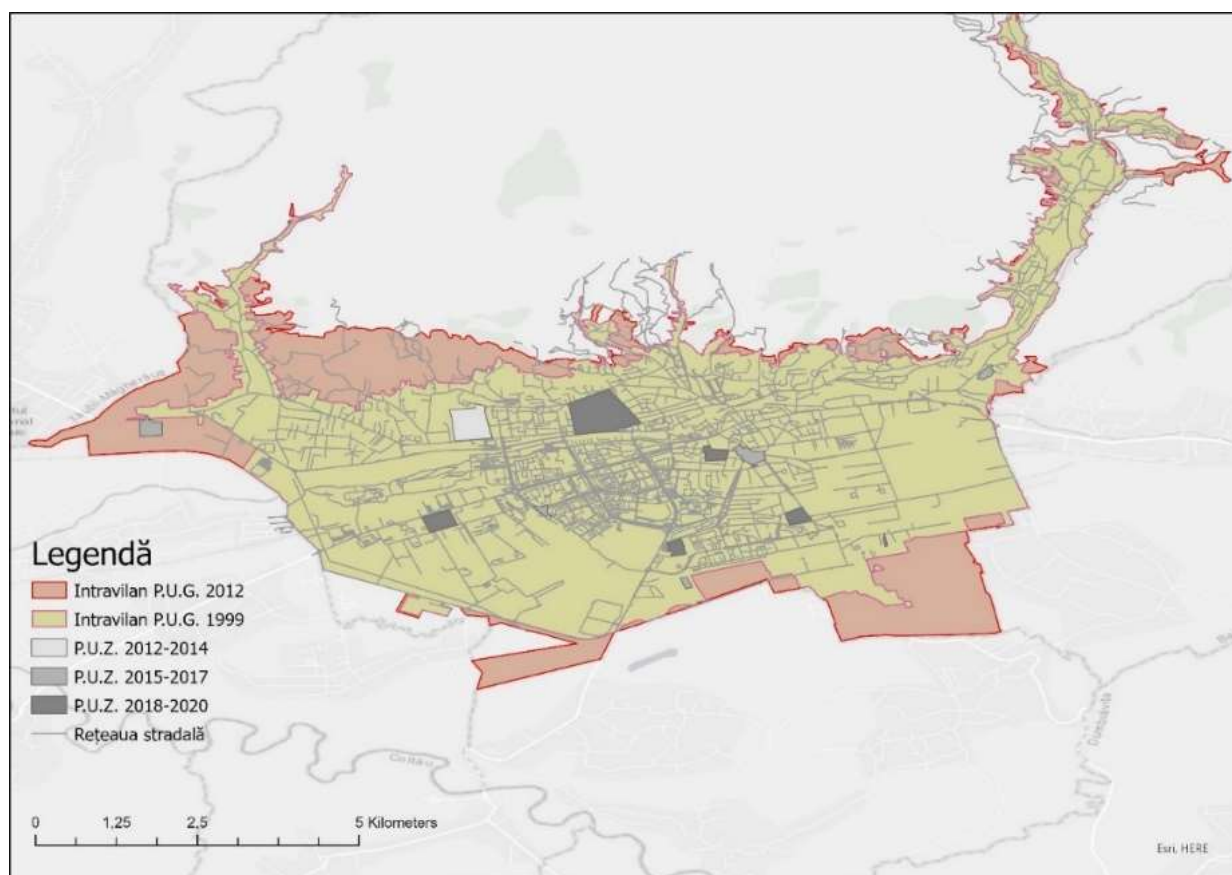
CONCLUZII

- 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, Depozitelor, 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 vechi, fiind urmate de cartierul Valea Borocului, (cu 897 locuitori/km²)
- Zone de tip ghetou cu blocuri, cele mai importante fiind localizate în partea sudică și estică a municipiului anume: Zona Melodie – Rapsodie 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 deplasare 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 intravilan. O altă disfuncționalitate rezultată din expansiunea orașului o reprezintă zonele industriale nesistemate și nerelaționate, rezultând astfel incompatibilități funcționale și terenuri insuficient folosite.



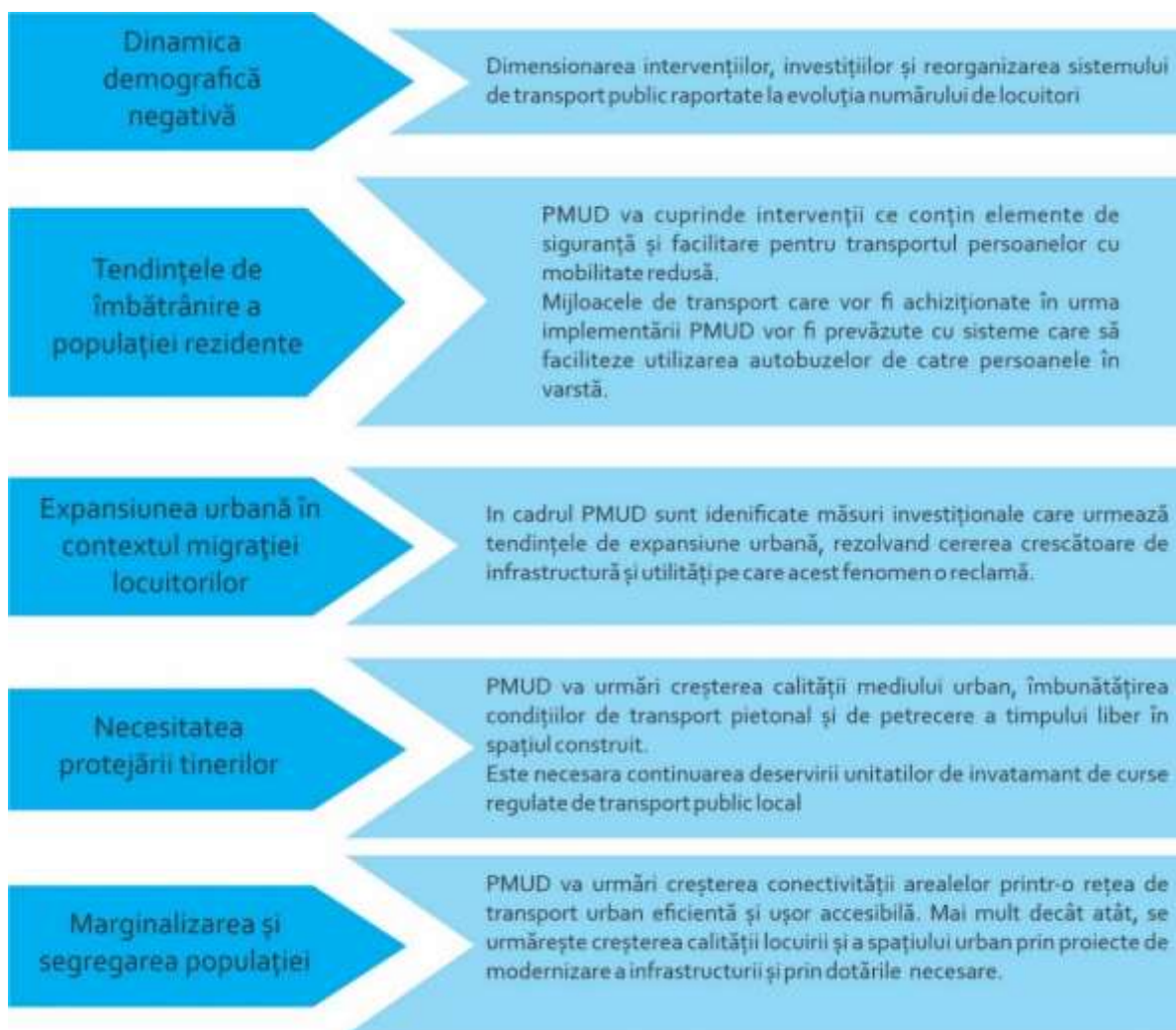
Figură 31 - Zone de expansiune la nivelul Municipiului Baia Mare
Sursă: Hartă realizată de consultant

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 zonă 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, îndeșire, 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;

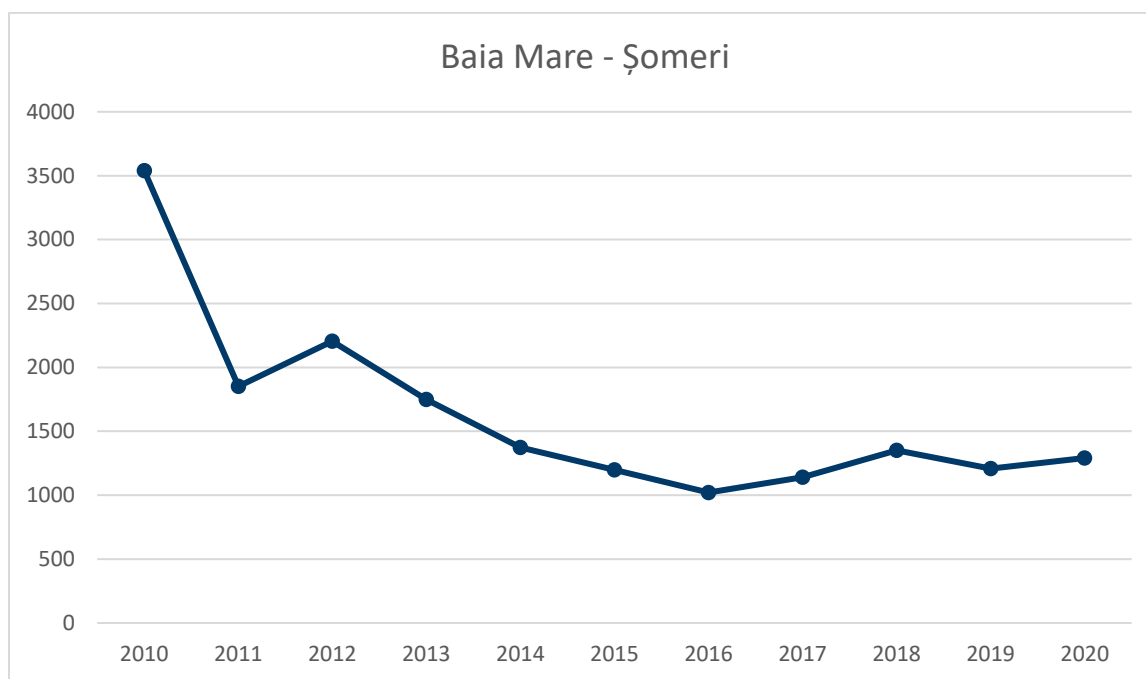
Relevanța informațiilor pentru planificarea strategică în cadrul PMUD Baia Mare



Figură 32 - Se va completa ulterior

Economia locală - Profilul economic al municipiului Baia Mare

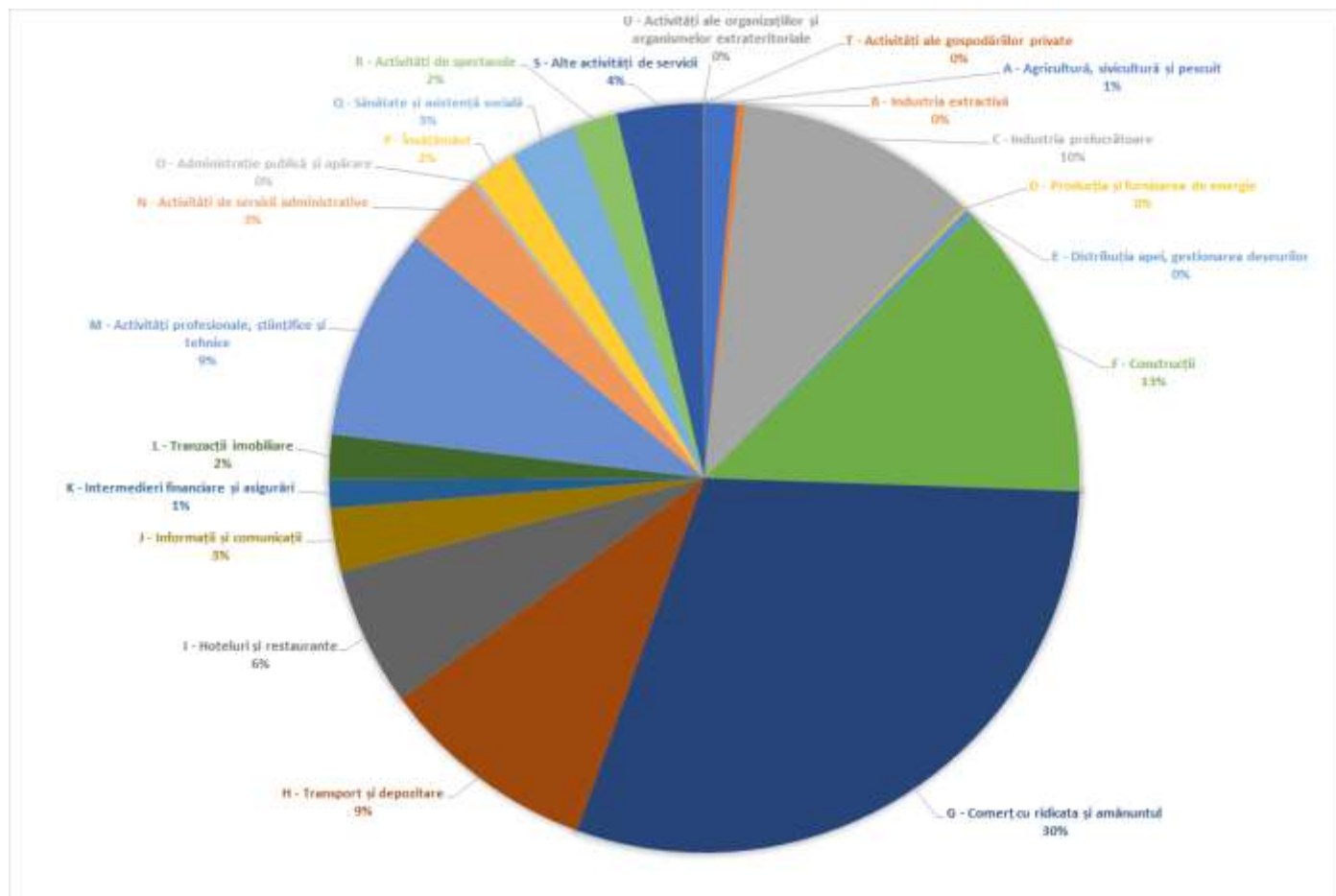
Municipiul Baia Mare înregistrează o rată de descreștere a populației (fie pe fondul unor valori ridicate ale mortalității infantile fie ca urmare a mobilității în ceea ce privește libera circulație în interiorul UE–sau cumulate cauzele).



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 înregistrându-se între anii 2010-2011, 2012-2016 și 2018-2019. În ultimii doi ani, s-a constatat o ușoară creștere a numărului de șomeri ajungând 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 muncă, nivelul salarial minim pentru care populația este dispusă să muncească în raport cu ajutoarele sociale pe care le primesc de la stat, nivelul și corespondența pregătirii profesionale față de specificitatea ofertei de locuri de muncă. În acest context, se poate afirma că 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 Durabilă Baia Mare.



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

Profilul economic al municipiului 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.

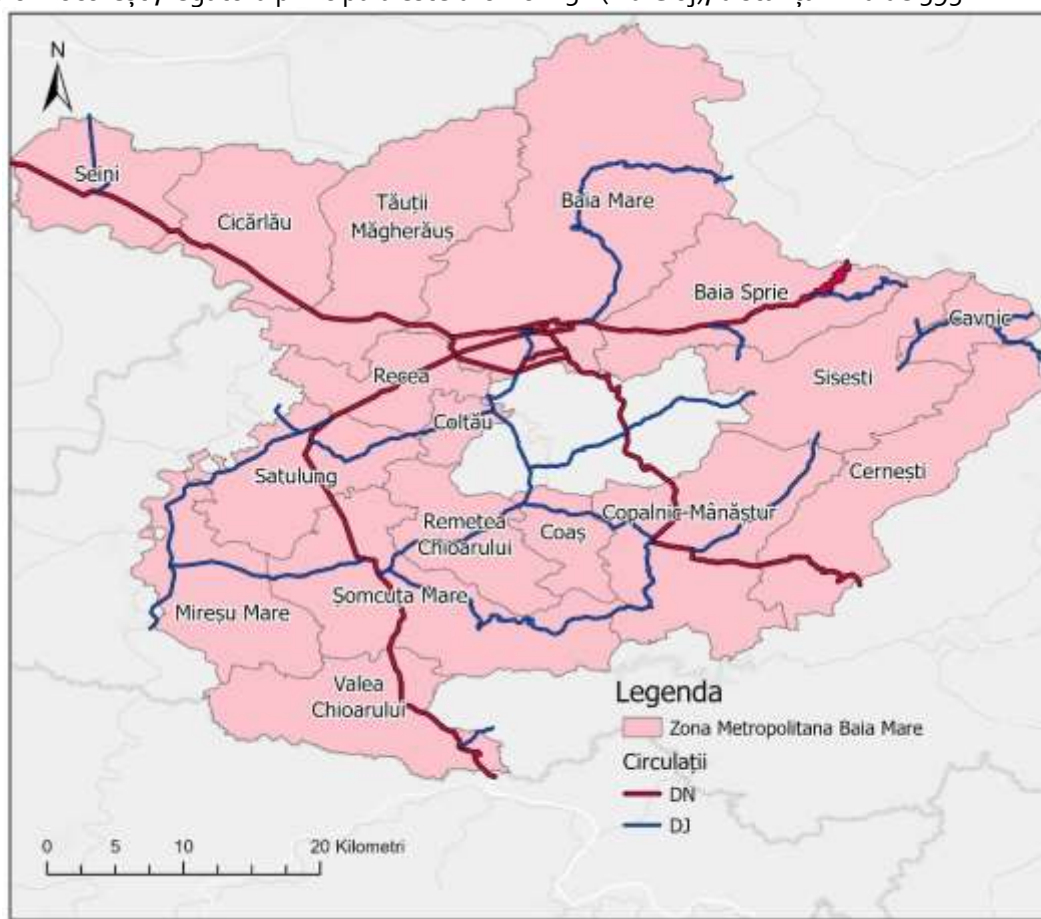
2.2 Rețeaua stradală

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 național, 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 localități 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 și Comprehensive

Municipiul Baia Mare se află pe traseul rețelei 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



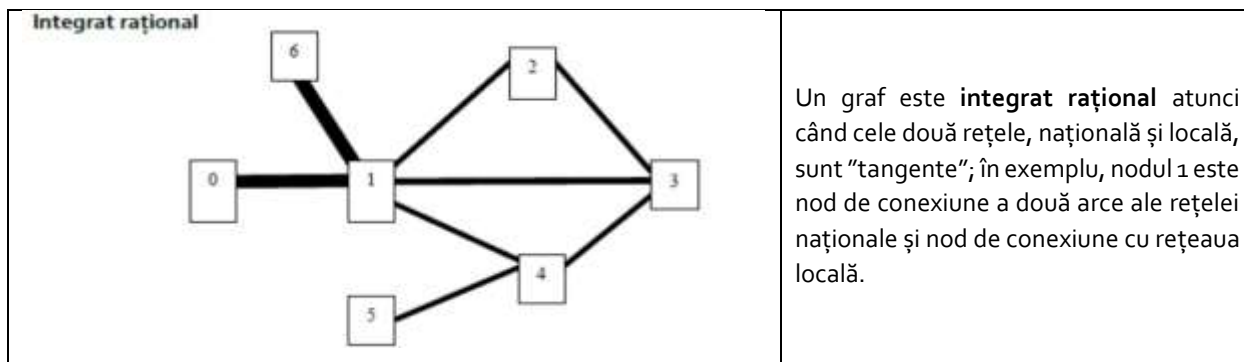
Cota modală auto **55%**

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 locală alcătuită din nodurile 1 - 2 - 3 - 4 - 5).
Hipointegrat	Un graf este hipointegrat atunci când rețeaua orașului este legată într-un nod periferic de rețeaua națională.



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 și ale căii ferate, precum și 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 - Șomcuta 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

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

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:

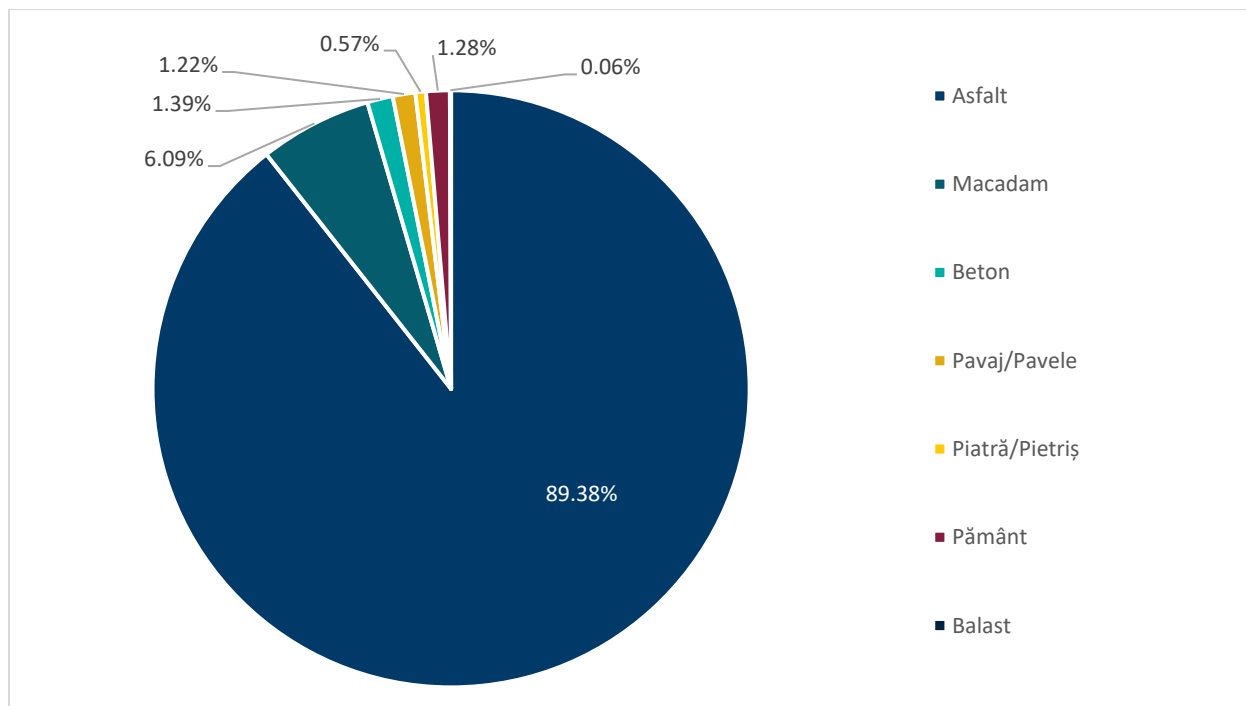
- 187,61 km modernizați cu îmbrăcămintă rutieră asfaltică sau betonată (90,77% din totalul rețelei stradale);
- 19,07 km drum fără îmbrăcămintă rutieră, parte carosabilă din pietriș, pământ sau macadam, reprezentând un procent de 9,23%

Tabel 6 - Starea tehnică a rețelei stradale

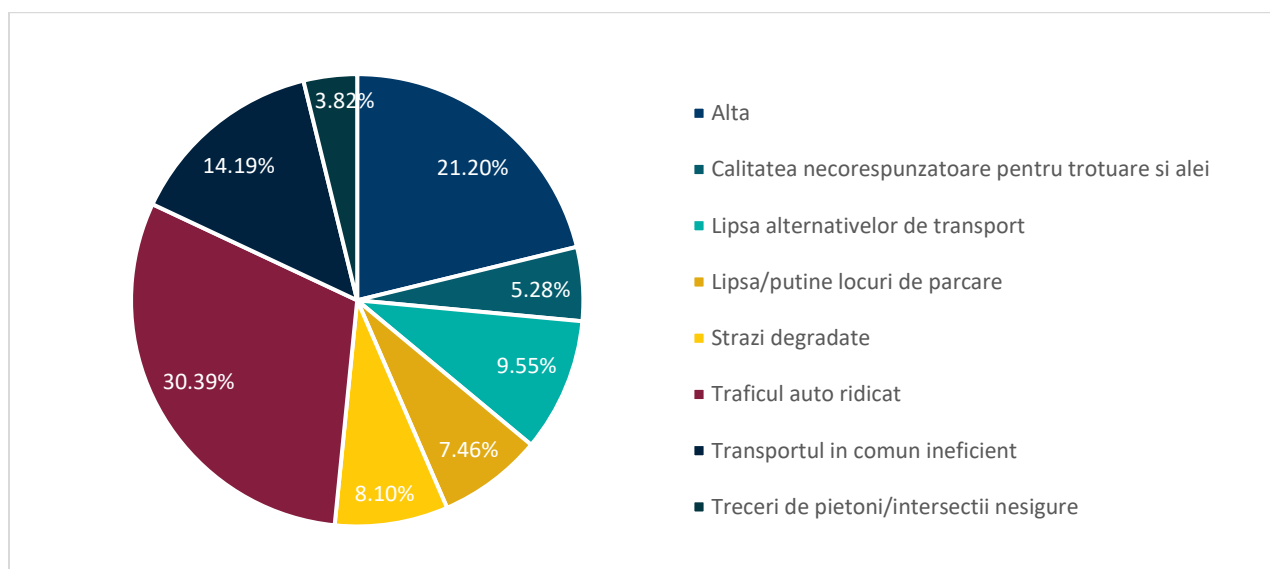
Stare tehnică circulații	Lungime (km)	Procent
Modernizate	187,61	90,77
Piatră/Pietriș/Pavaj/Pavele/Balast	3,83	1,85
Macadam	12,59	6,09
Pământ	2,65	1,28
Total	206,68	100%

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 municipiului 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 insuficient de locuri de parcare (7,46%).

Lipsa unui sistem de transport public modern și acoperitor, a pistelor pentru bicicliști și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească foarte intens autoturismele personale pentru deplasările efectuate.

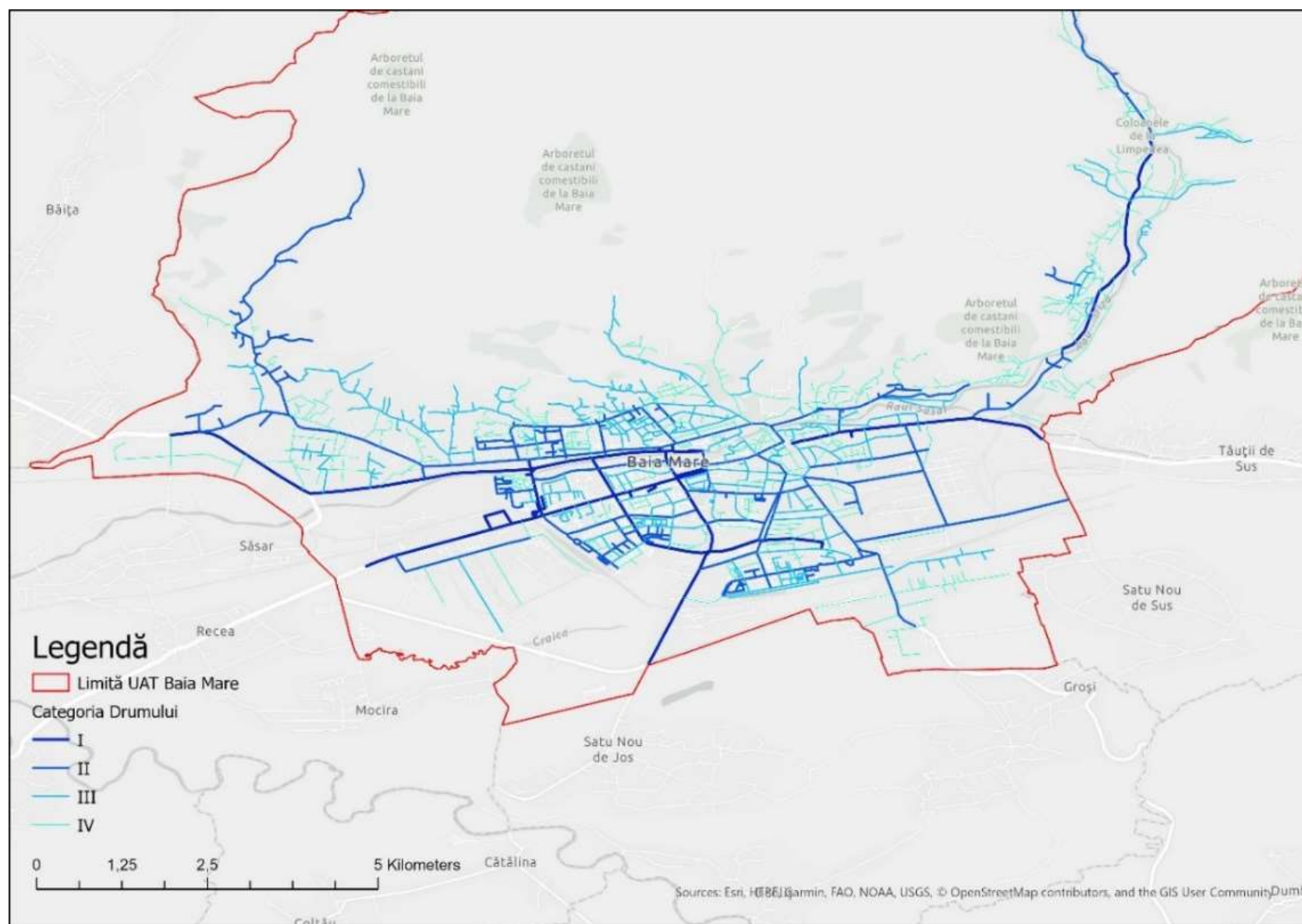
Astfel infrastructura rutieră este supra-aglomerată și nu corespunde cererii tot mai mari de deplasări motorizate.

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:

- 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;
- 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;
- 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;
- 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

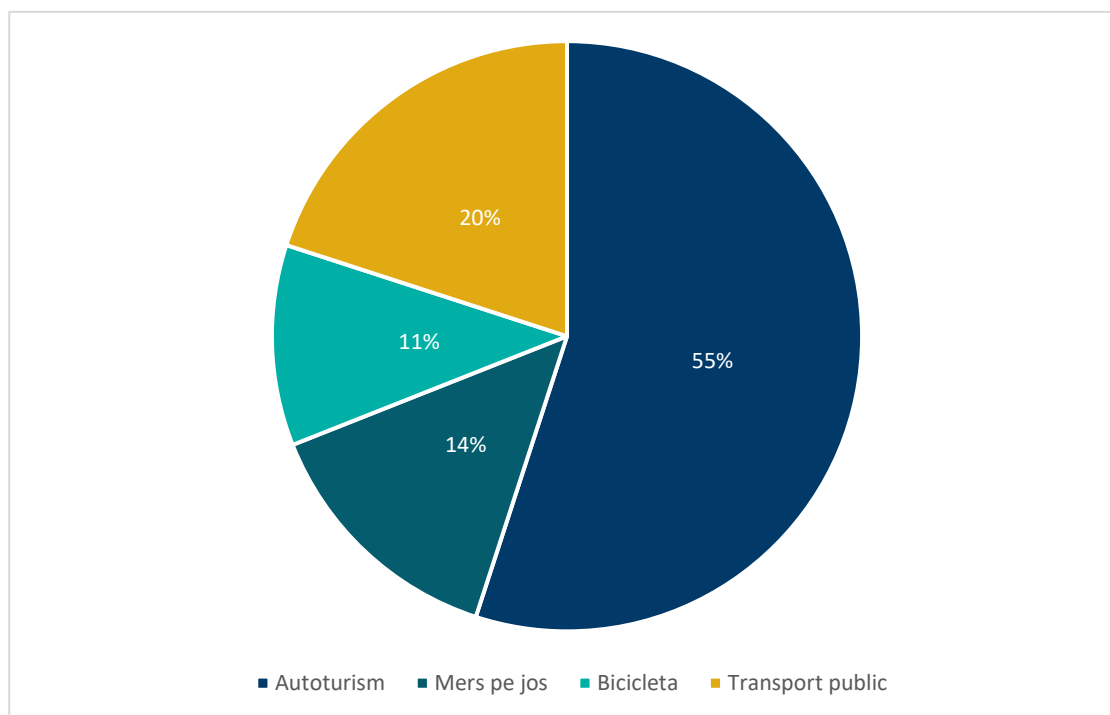
Gradul de motorizare reprezintă un factor fundamental în planificarea mobilității.

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 transportul 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 îmbrăcămînții rutiere dar și lipsa dotărilor rețelei stradale (benzile dedicate transportului 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 bicicliști.
- Nesincronizarea semafoarelor pentru a crește fluenta și viteza medie de deplasare (sincronizare pentru viteza medie de 50km/h);
- Creșterea continuă a indicelui de motorizare.

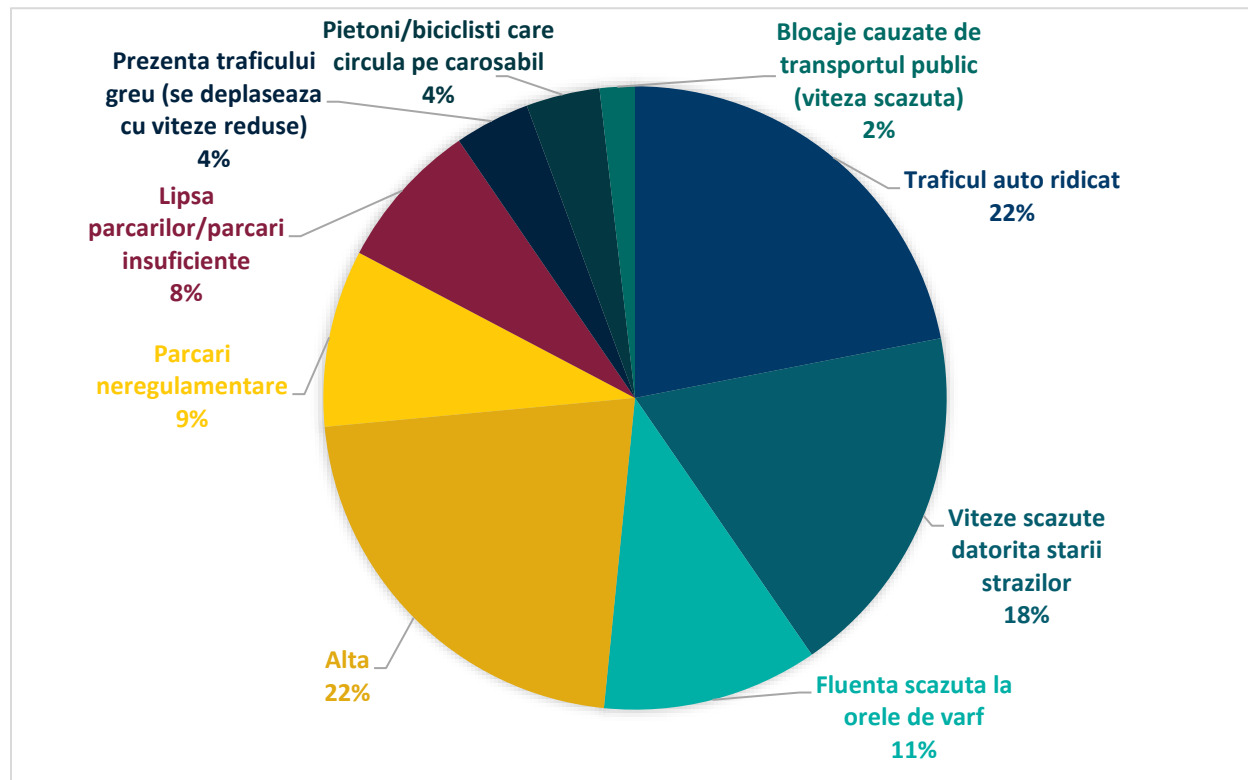
Cotele modale în municipiul Baia Mare



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 transportului cu autoturismul este de 35%.

Problemele circulației auto în municipiul Baia Mare



Figură 42 - Deficiențele circulației auto în municipiul Baia Mare

Traficul auto ridicat este principala problemă semnalată în cadrul sondajului efectuat pe eșantionul reprezentativ, cca. 22% dintre respondenți semnalând acest lucru. Problema secundară semnalată se referă la vitezele scăzute datorate stării străzilor, urmată de fluența scăzută 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 cum 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 9 - 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

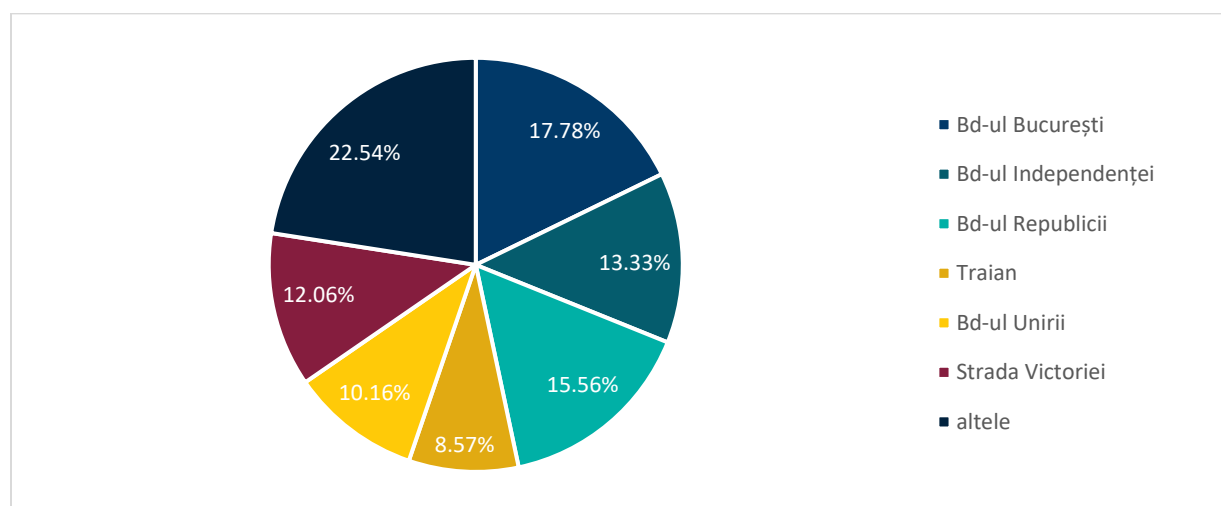
Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale. Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

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 10 - 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 11 - 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 nereglementară a pietonilor, înregistrându-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 degreveză 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 12 - Numărul de victime pe fiecare an al perioadei de analiză; Sursă date: PMUD Baia Mare 2017

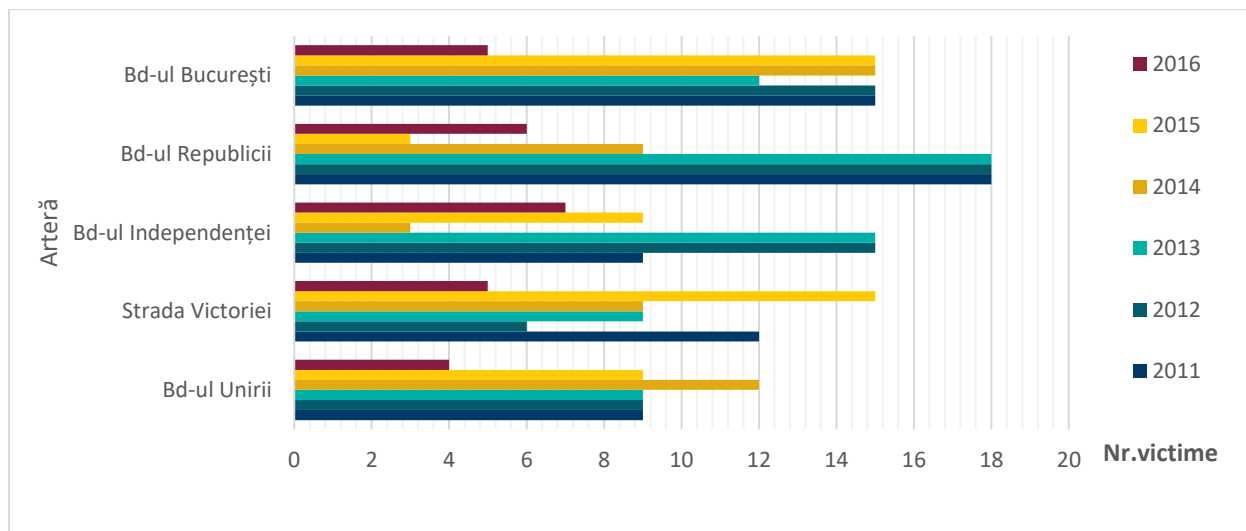
Anul	Numar accidente	Persoane		
		Decedate	Ranite grav	Ranite usor
2011	56	7	50	14
2012	48	5	45	7
2013	47	3	43	11
2014	40	6	6	14
2015	56	4	44	14
2016	45	4	41	3

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 13 - 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;
- Parcărilor 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:

- Parcărilor 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

Managementul parcurii 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 parcurilor publice.

Tabel 14 - Tipul și prețul abonamentelor pentru parcare

Oferta de parcări publice cu plată

Sistemul de tarificare și informare a parcurii

În momentul de față parcare 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.

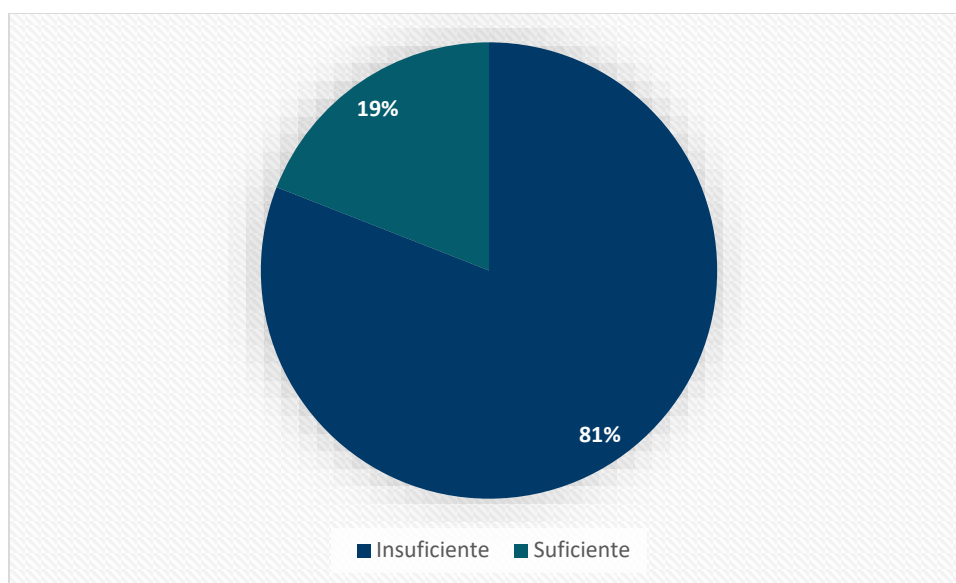
Oferta de locuri de parcare

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.

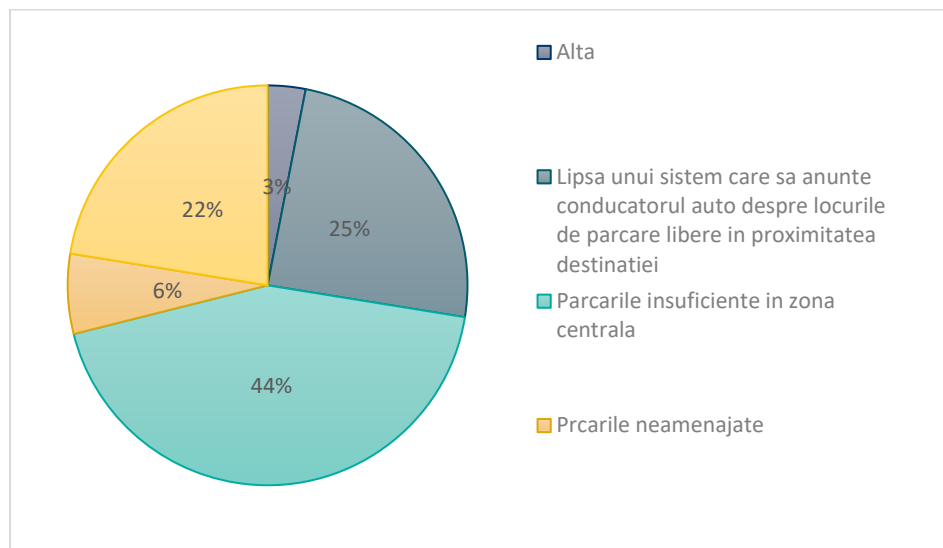
În completarea parcarilor de reședință amenajate la sol mai există aproximativ 5.737 garaje, care sunt folosite de către populație pe post de depozitare de bunuri, gararea automobilelor sau adăpostirea unor mici afaceri. Luând în considerare că un garaj ocupă o suprafață medie de 21mp, se poate afirma că două garaje ocupă o suprafață cât pentru trei locuri de parcare. Folosirea inefficientă a spațiului de către garaje accentuează problema lipsei parcarilor și a ocupării trotuarelor, a carosabilului sau a unor spații verzi de către parcări neregulate. Aceste 5.737 garaje ocupă o resursă esențială de teren, care poate fi utilizată eficient prin amenajarea unor parcuri 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 parcarile 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 - Parcarile în zona de rezidență, în opinia locuitorilor



Figură 46 - Principala problemă privind parcărea autovehiculelor în opinia locuitorilor

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

Parcărea pe strada produce 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 amenajările de parcare supraetajate, în zonele de locuințe colective.

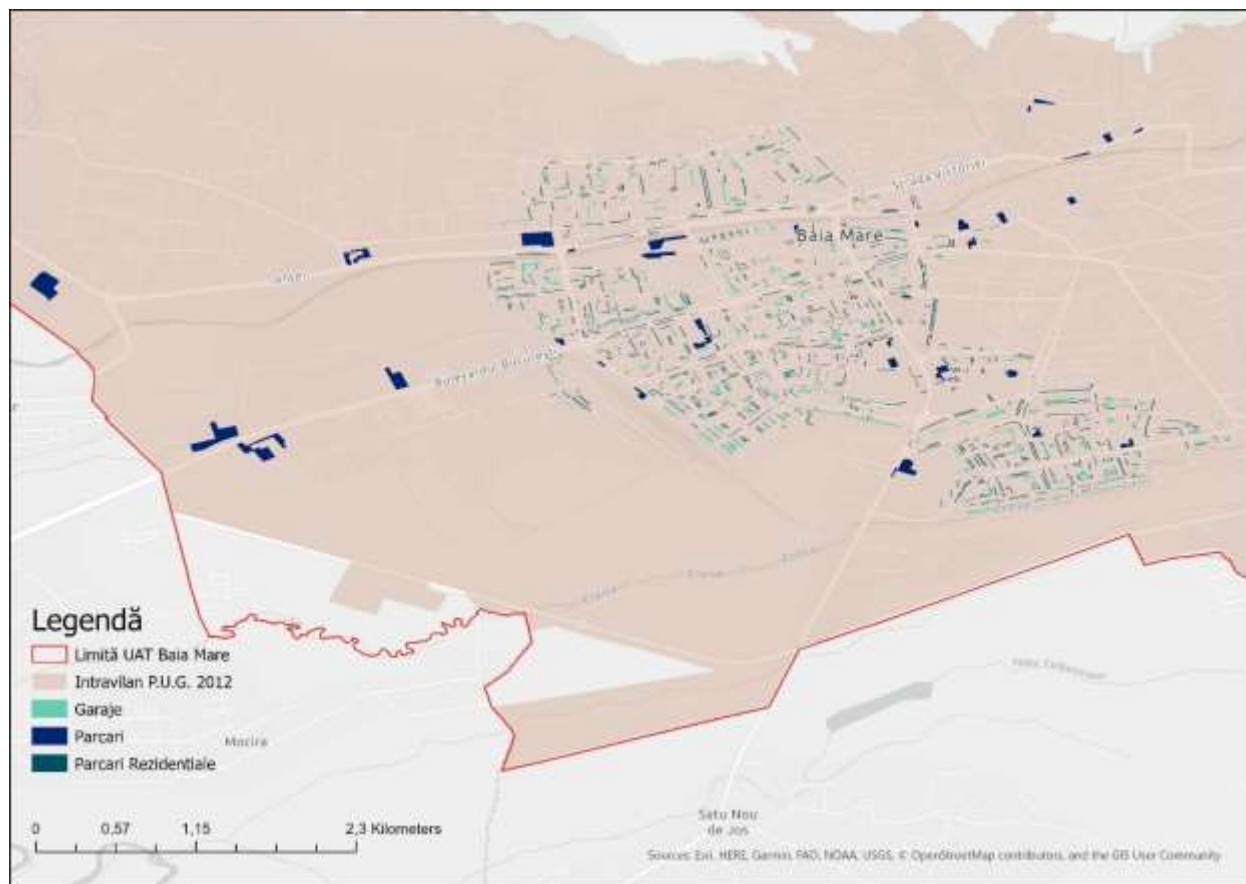
În concluzie pentru a putea ameliora și eficientiza gestiunea parcarilor în municipiul Baia Mare va fi nevoie de diversificarea și extinderea sistemului de tarificare (parcare prin SMS, tichete preplătite etc.) dar și transformarea parcarilor perpendiculare sau în spic de pe principalele artere rutiere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

Totodată pe termen lung se recomandă înlocuirea parcarilor 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 oraș inteligent (smart city) o oportunitate pentru eficientizarea managementului parcarilor poate fi reprezentată de pilotarea ultimelor tehnologii pe acest domeniu (locuri de parcare cu senzori).

În ceea ce privește parcarile 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 parcare spontane neamenajate, pe spațiu public, pe circulațiile carosabile sau pietonale, sau chiar pe suprafața 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, însă 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. Așadar, este necesară realizarea unui astfel de sistem pentru parcarile 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 doar 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 tarifyare.

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

Un alt aspect legat de parcare automobilelor în municipiul Baia Mare îl reprezintă batiile 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).



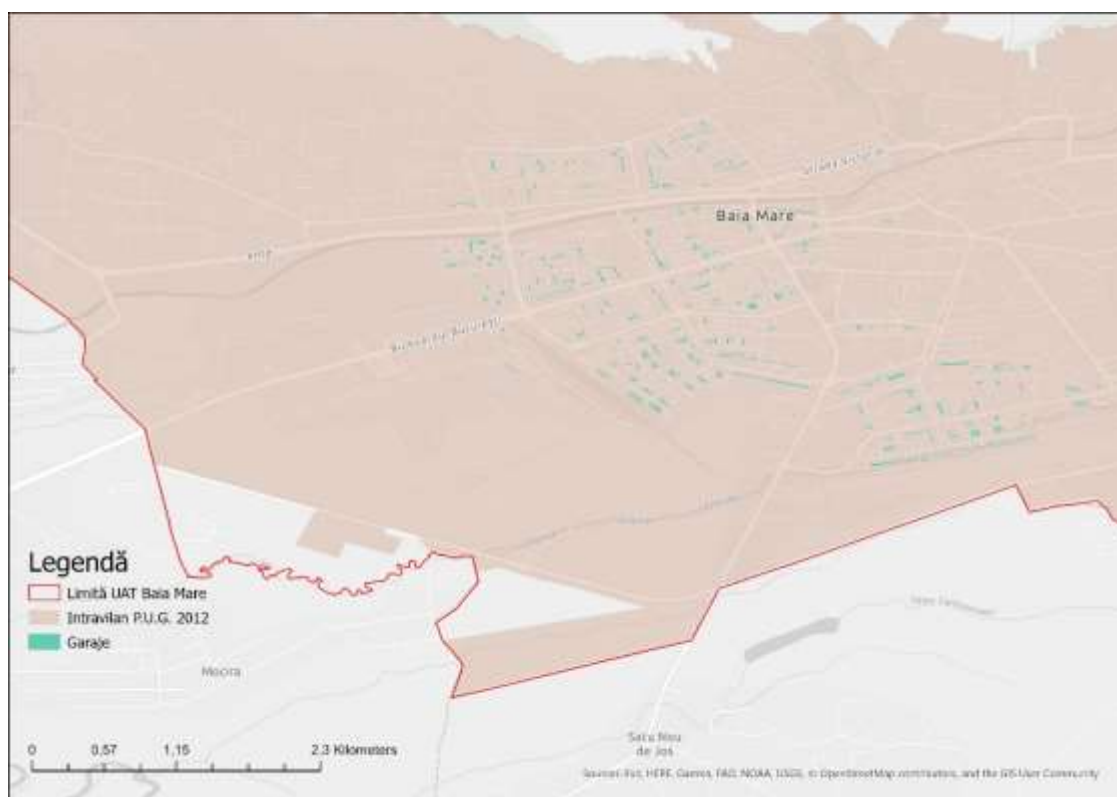
Figură 49 - Baterii de garaje Baia Mare – Cartierul Depozit



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 parcarele 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 probleme diferite în funcție de caracterul fiecăreia.

Tabel 15 - Date parări mun. Baia Mare

	Garaje	Parcari Administrative	Parcari Rezidențiale	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
					50% Individuale %50 Colective	2200
Vasile Alecsandri	1342	400	4500	10477		
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, în 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 importantă de teren (120.477 mp) într-un mod ineficient și contribuie negativ la imaginea urbană a zonelor rezidențiale

2.3 Transport public

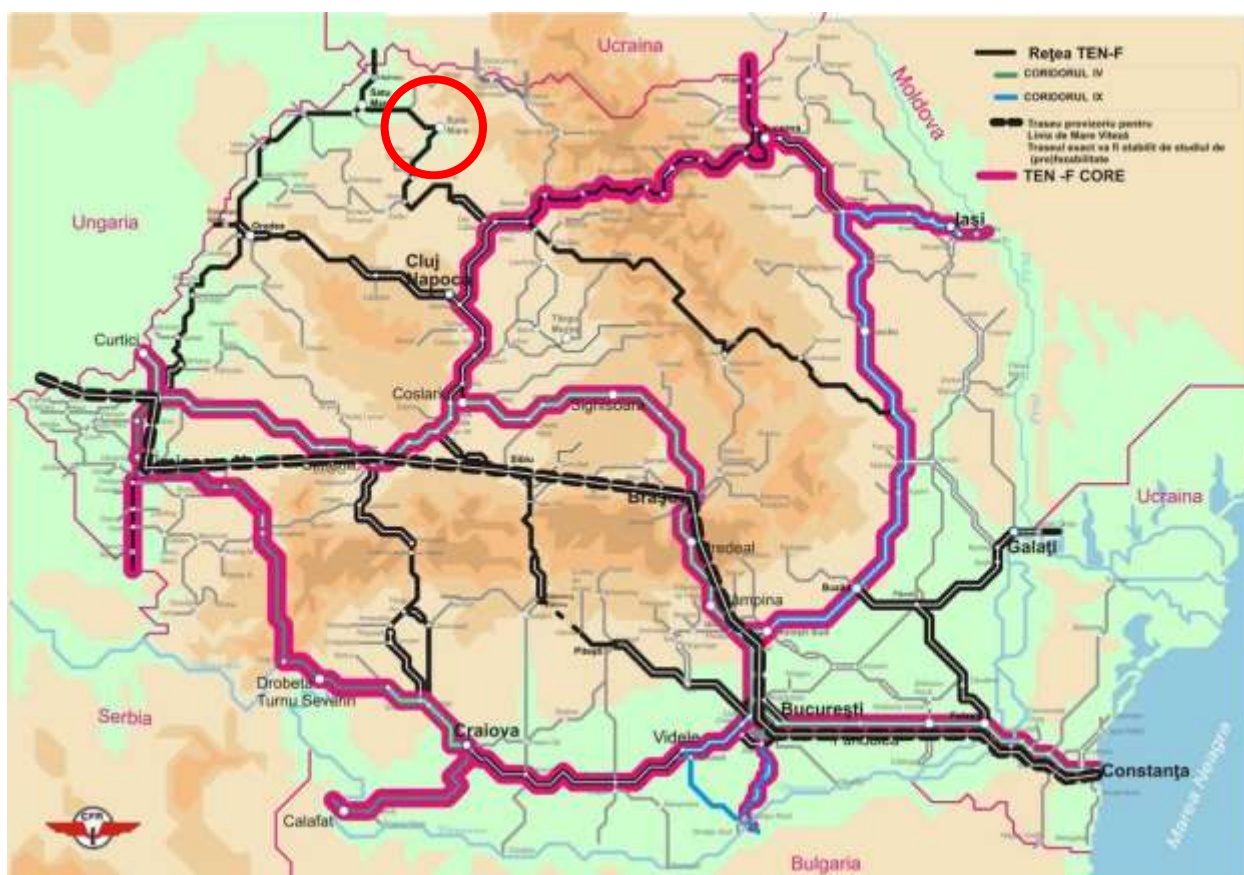
Secțiunea cuprinde analiza sistemului de transport public (călători și marfă) din punctul de vedere al infrastructurii și al serviciilor.

Rețeaua feroviară

Din punctual de vedere al mobilității, situația serviciilor oferite de operatorul regional 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

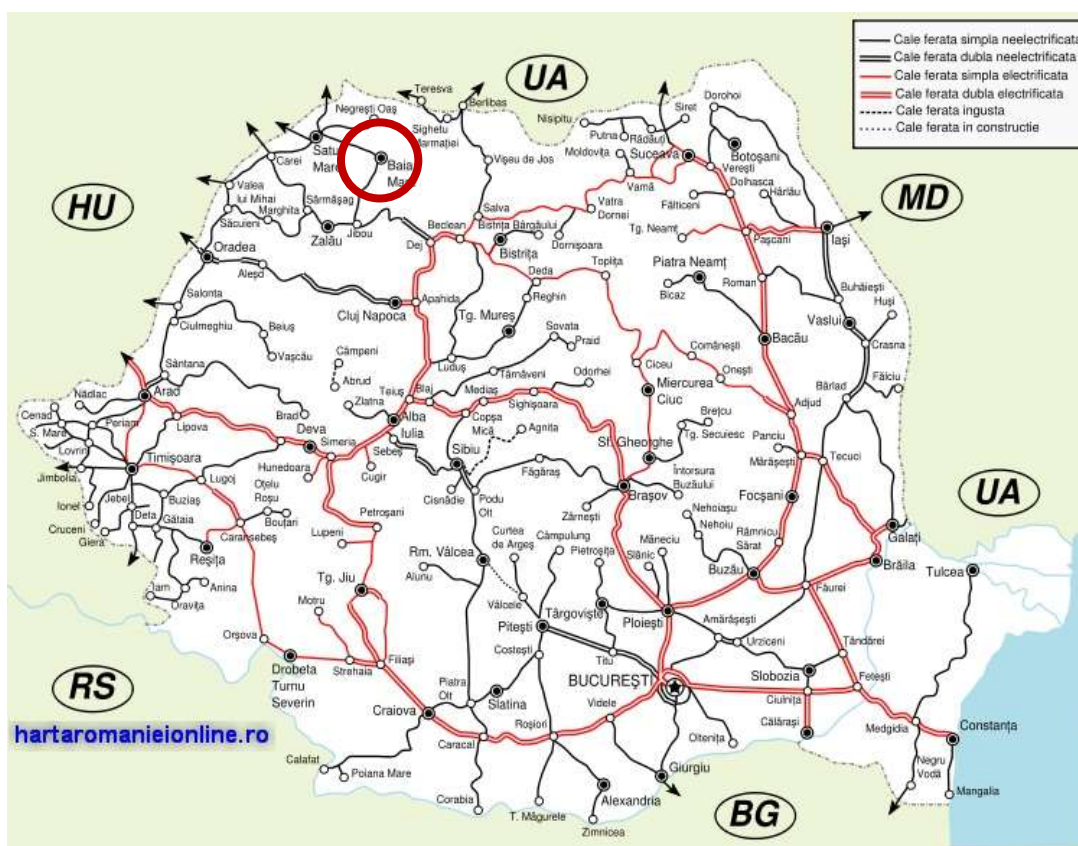


Figură 53 - Magistrala 400

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

Transportul feroviar se desfășoară 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.

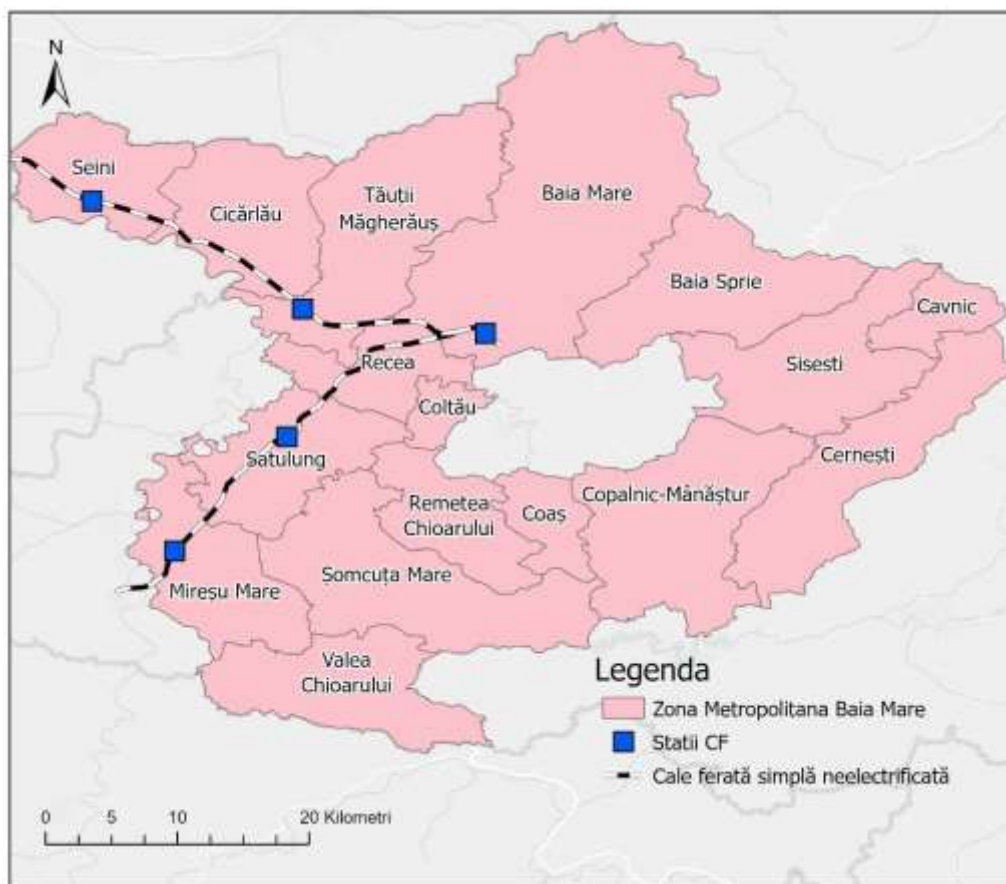
În cadrul Zonei Metropolitane Baia Mare, gările existente sunt:

- Seini;
- Cicărlău;
- Tăuții-Măgherauș,
- 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 nesemnălizată 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, însă restul zonei nu este acoperită de rețeaua feroviară, Județul Maramureș având o densitate foarte redusă de doar 12,84km/1000km². 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 garilor 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 mărirea suprafeței utile și îndeplinirea condițiilor pentru recertificarea ca aeroport civil internațional.

O altă problemă semnalată în prezent este lipsa unui număr suficient de parcuri, 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 charter sunt: Atlas Global, Blue Air, TAROM și AlMasria 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 mărirea 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

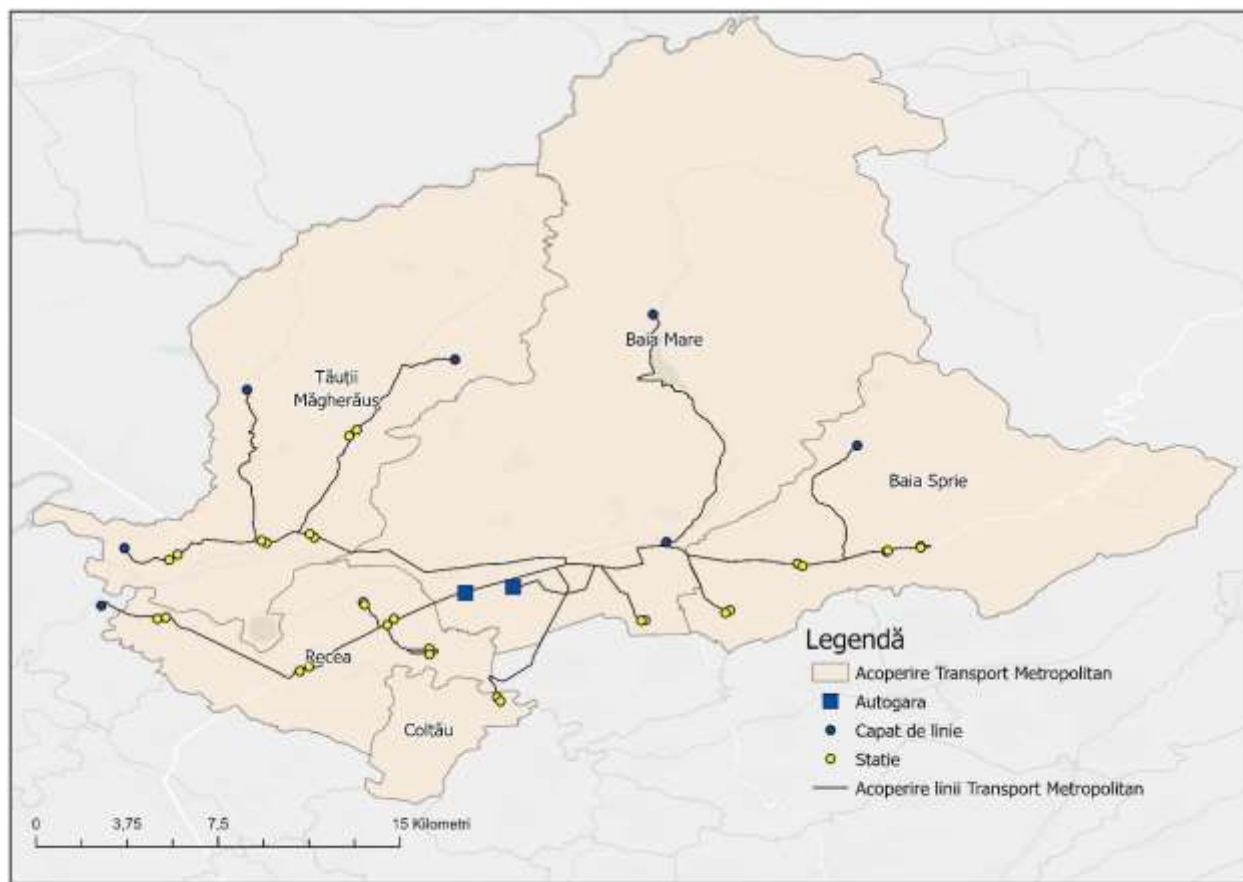
Serviciul de transport persoane este asigurat de SC URBIS SA, ce operează curse de transport locale și metropolitane.

S.C. URBIS S.A. este operatorul regional de transport care prestează serviciul de transport public local de persoane, prin curse regulate la nivelul a patru unități administrativ teritoriale din Zona Metropolitană Baia Mare, și anume: Municipiul Baia Mare, Baia Sprie, Coltău, Recea, Tăuții Măgherauș.

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 16 - 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 metropolitan de persoane, autogările și stațiile. Se observă o bună acoperire a zonei metropolitane. Cu toate acestea, din datele furnizate de către operatorul de transport, în urma retragerii din contractul de servicii publice a UAT-urilor Groși, Dumbrăvița și Săcălășeni în anul 2021, liniile L16, L17, L22, L23, L26 sunt suspendate. Acestea deserveau 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. Ambele prezintă probleme de confort, 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 periferică.

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 degradare.



Figură 59 - Corp principal Autogara Baia Mare

Zona parcării și a îmbarcărilor prezintă o stare avansată de degradare a îmbrăcăminții 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, conexiunea 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 peronelor, 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 importantă de circulație, de penetrare în oraș (DN1C), într-o zonă 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 degradare.

Sistemul de transport public local

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

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

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

Alături de rețeaua de troleibuze, sistemul de transport public în Baia Mare dispune de:

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

În prezent, prin implementarea proiectelor de investiție pentru mobilitate urbană durabilă, finanțate prin POR 2014-2020 Axa 4.1, se vor reconfigura tramele stradale ale principalelor artere din municipiu, incluzând amenajarea unei benzi dedicate mediei, ceea ce va contribui la creșterea vitezei comerciale ale autobuzelor/troleibuzelor prin evitarea blocajelor de trafic generate de autoturisme, inclusiv prioritizarea acestora în intersecții în fața celorlalte fluxuri de mobilitate.



Cota modală transport public **20%**

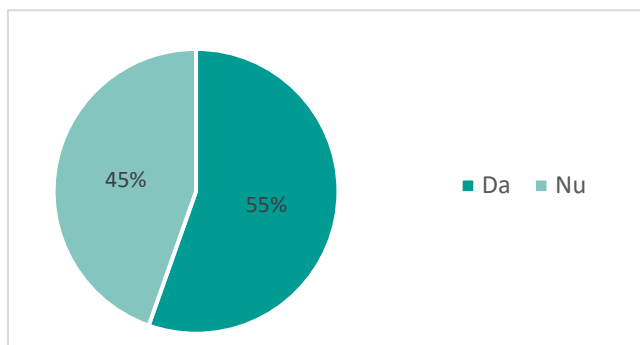
Cota modală în prezent pentru transportul public este de 20%, conform datelor prelucrate în urma cercetării sociologice realizate în etapa de colectare de date.

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.

În urma desfășurării interviurilor, 55% dintre respondenți sunt nemulțumiți de calitatea serviciului de transport public la nivelul municipiului Baia Mare, fapt ce încurajează folosirea altor moduri de transport.

Compania de transport operează cu 55 mijloace de transport, 33,3% din troleibuze având o vechime mai mare de 34 de ani.

Totodată, datele analizate evidențiază vechimea și gradul de poluare ridicat, a 93% din parcul auto cu motoare cu ardere internă.

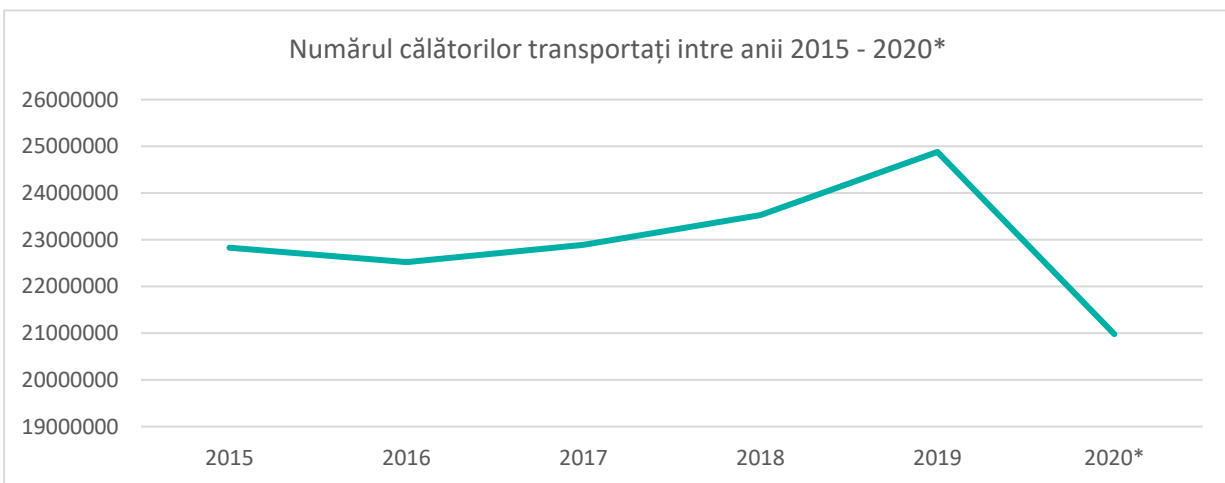


Figură 61 - Opinia populației referitoare la calitatea serviciului de transport public Baia Mare

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

Transportul public urban de persoane în municipiul Baia Mare este utilizat în special de persoane care se încadrează în categoria de vârstă 20-60 de ani, angajate sau elevi/studenti, conform datelor culese din Studiul de optimizare a transportului public de persoane din Mun. Baia Mare.

Scopul călătoriilor este în primul rând pentru accesul la locurile de muncă, dotări publice și de sănătate, și mai puțin pentru accesarea serviciilor de sănătate sau cumpărături.



Figură 62 - Evoluția numărului de călători transportați între anii 2015-2020

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 17 – 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 recensate	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 18 - Vitezele de parcurs a mijloacelor de transport

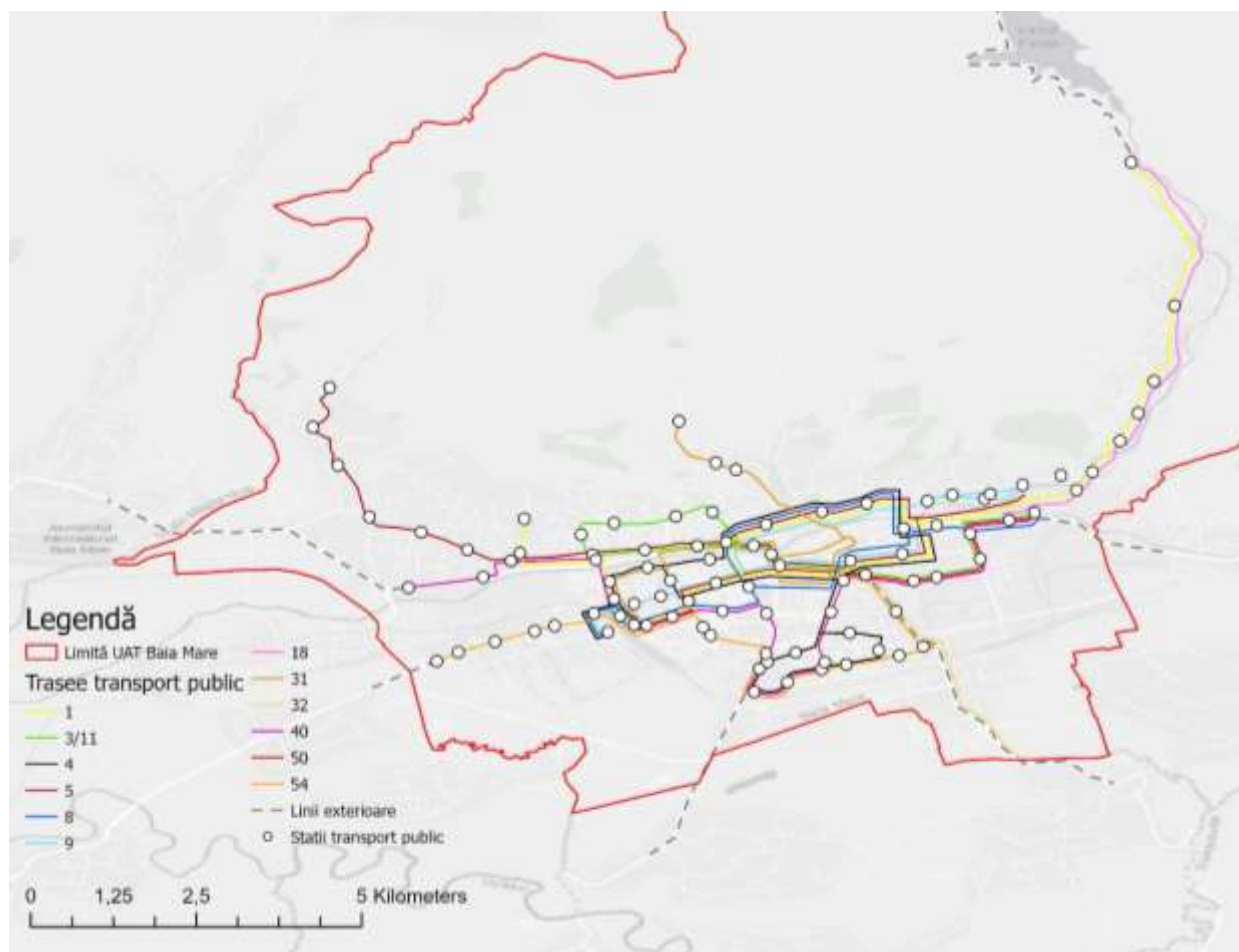
Linie	1	3/11	4	5	9	18	31	40	50	54
Viteză medie	36	29,3	31.10	33.02	28.82	41.18	27.35	32.53	26.75	26.82
Viteză maximă	53.94	59.29	60.19	54.97	55.80	65.52	59.57	58.92	53.23	58.03

Frecvența autobuzelor diferă în funcție de linie.

Tabel 19 - 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 63 - 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 Lucaci, Strada Horea și strada Mihai Eminescu 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 perioada 29.03.2021 – 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 20 - 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 21 - 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%

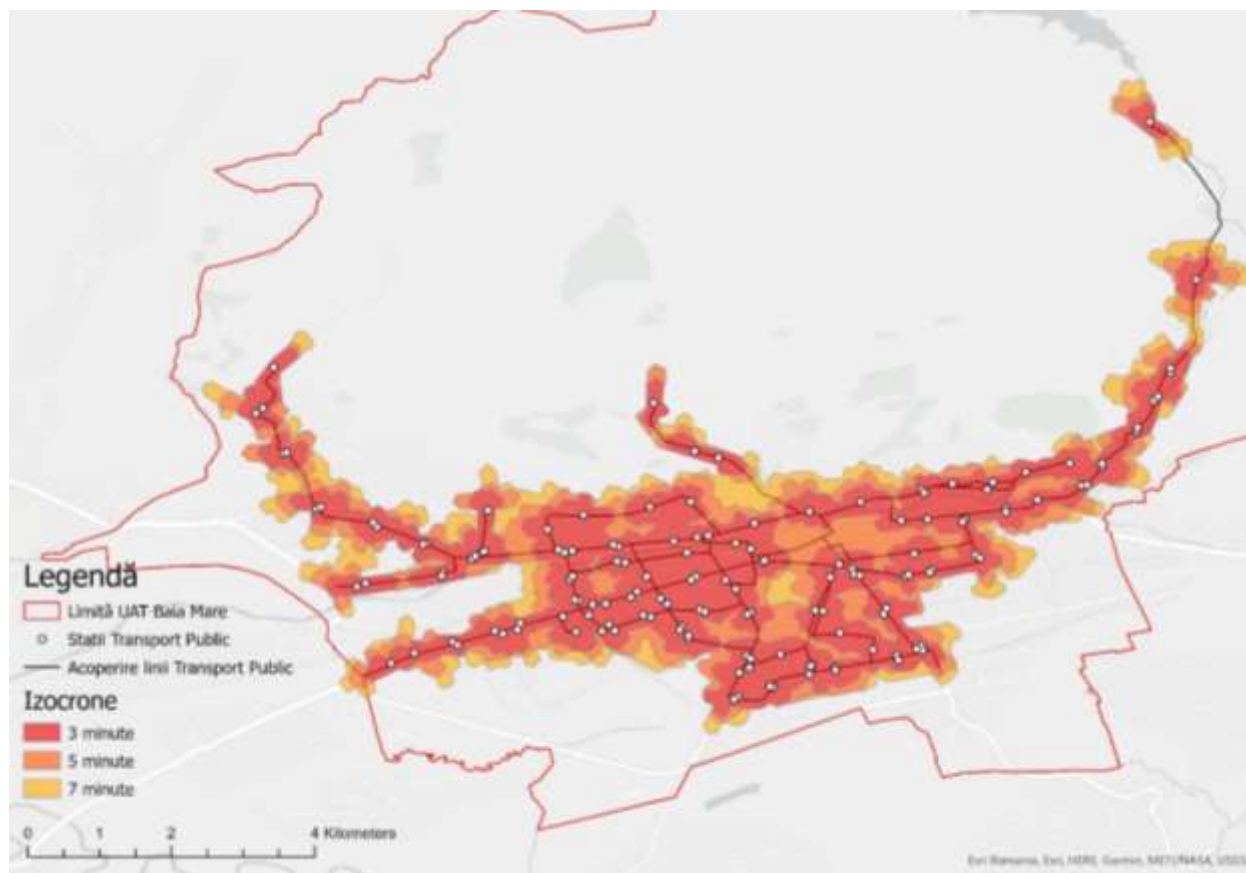
Analiza stațiilor de transport în comun

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 repartitia 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, Grivișă, 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.

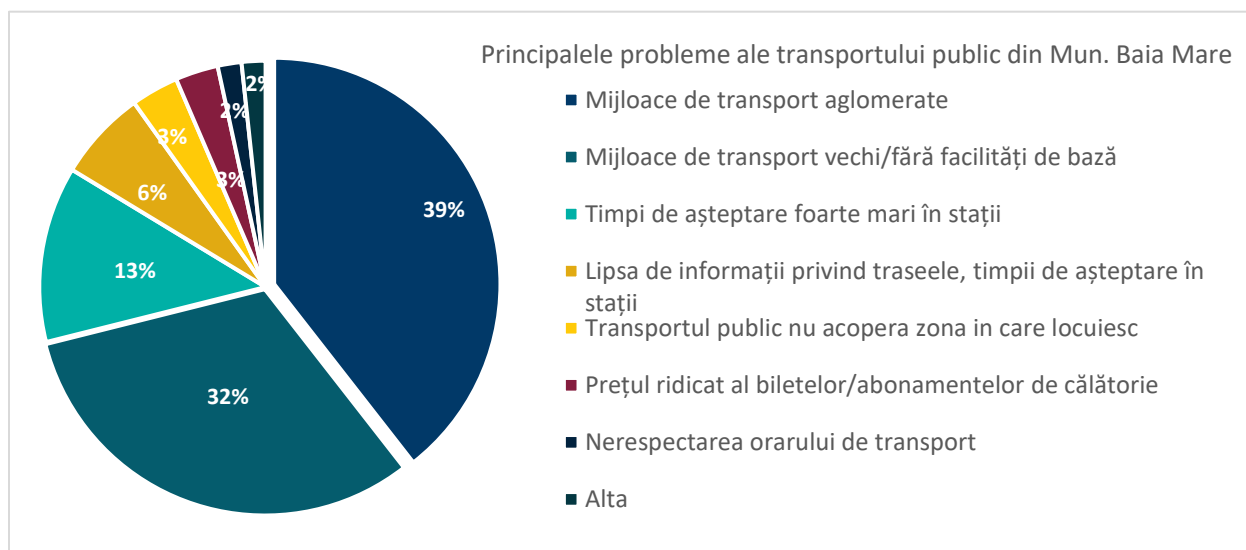
Zonele care se află la o distanță mai mare de 7 minute de o stație de transport public se află reponderent în zonele industriale de la marginile orașului, dar există și zone rezidențiale care se află în afara izocroniei de 7 minute precum Cartierul Orașul Vechi, zona cu locuințe individuale într-un țesut risipit, cu ample rezerve de teren.

Conform Studiului de optimizare a transportului public de persoane din Mun. Baia Mare, în opinia cetățenilor, gradul de acoperire al municipiului de către transportul public urban este satisfăcător, programul de circulație fiind corect, cu excepția câtorva zone unde se dorește suplimentarea curselor zilnice.



Figură 64 - - 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.

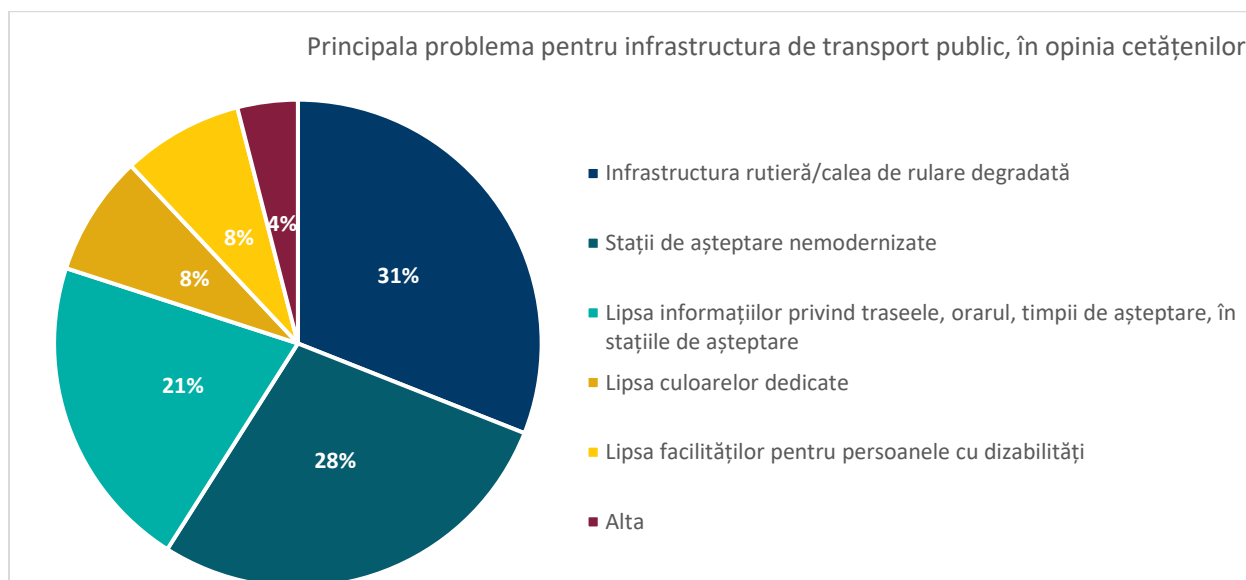


Figură 65 - Principalele probleme ale transportului public din Mun. Baia Mare

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

Totodată, conform Studiului de optimizare a transportului public de personae din Mun. Baia Mare, gradul de siguranță resimțit de călători, în mijloacele de transport public, este mediu spre ridicat.

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 interviewată consideră ca aceasta este o problemă.



Figură 66 - 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 stațiile de așteptare sunt nemodernizate și 21% consideră că lipsesc informații privind traseele, orarul, timpii de așteptare, etc iar 8% au semnalat lipsa facilităților pentru persoane cu dizabilități.

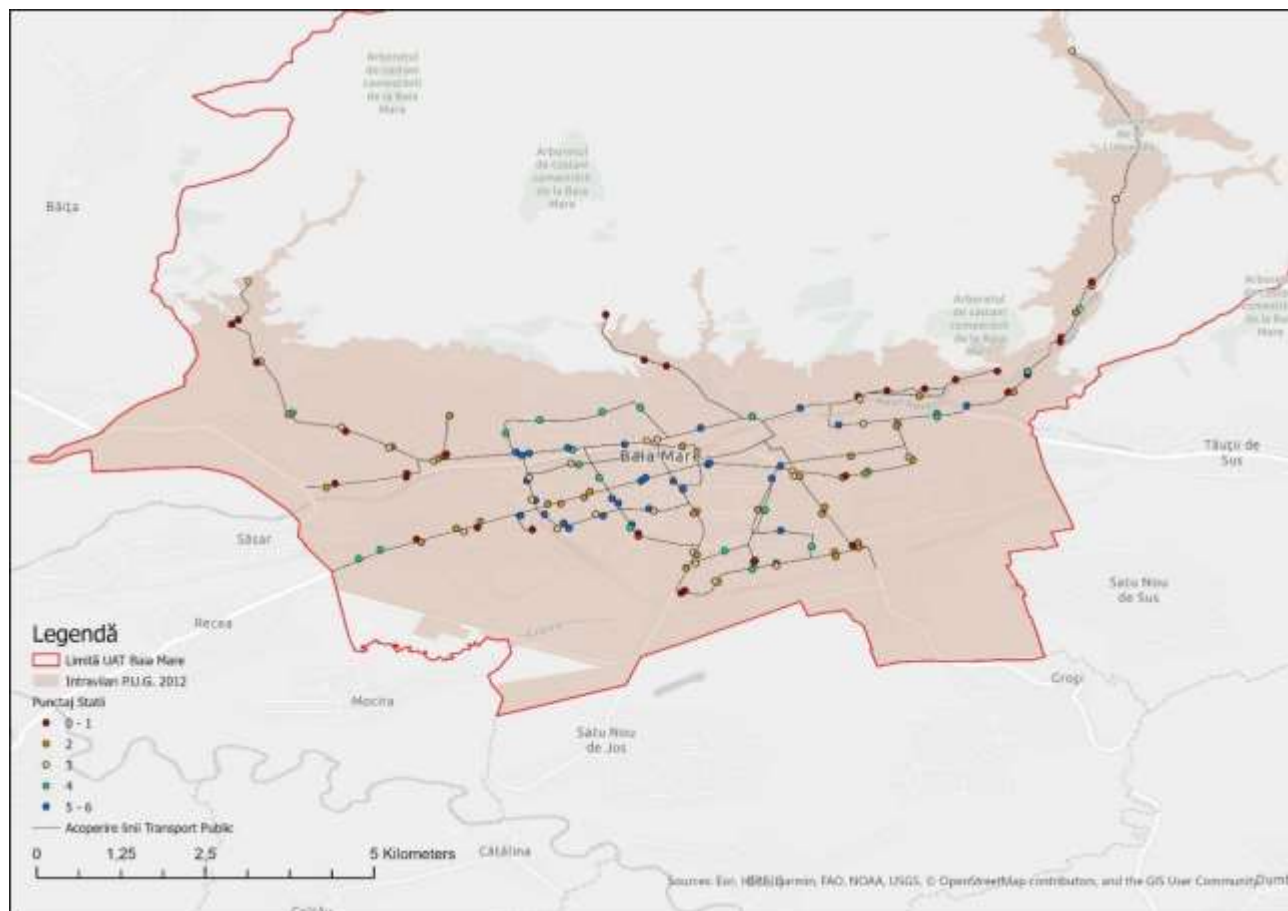
Evaluarea dotărilor stațiilor de transport în comun

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.

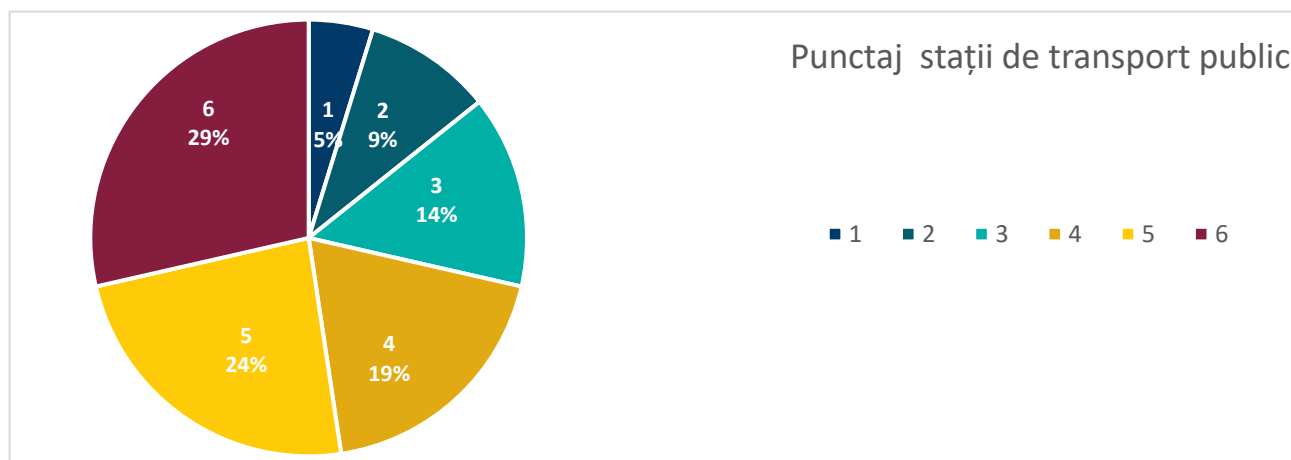
A fost realizată o evaluare calitativă a stațiilor de transport în comun din punct de vedere al dotărilor existente în acestea, nu și a calității sau a gradului de satisfacție pe care o au călătorii față de respectivele dotări. Au fost analizate din punct de vedere al îmbracamintii asfaltice, a acoperământului, 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 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.

Stațiile cu cele mai mari deficite se întâlnesc în cartierele: Valea Borcutului, Ferneziu, Valea Roșie, și extremitatea sudică a cartierului Vasile Alecsandri, acestea obținând 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 68 - Evaluarea stațiilor de transport în comun



Figură 67 - Punctajul stațiilor de transport public, în urma evaluării realizate de consultant

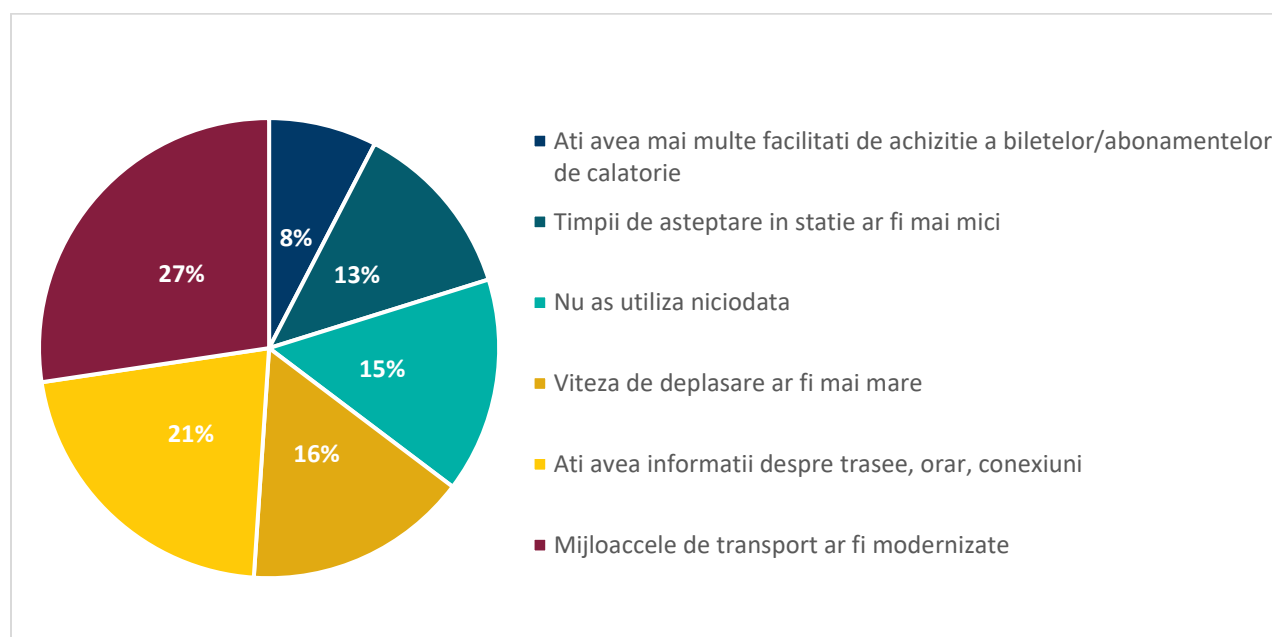
În ansamblu rețeaua de stații de transport oferă facilități și dotări modeste călătorilor, din acest punct de vedere confortul călătorilor fiind mediocru. Pe lângă unele dotări care lipsesc sau sunt de slabă calitate, alte probleme identificate referitoare la dotările stațiilor de transport public sunt:

- 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 69 - 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 Republicii, Bdul Bucuresti;
- Bdul Independentei și Bdul Decebal;

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

Concluzii:

- Flota transportului public prezintă în proporție de 41% 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 măsurărilor;
- 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 (Linii 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);
- 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 directă 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, timp 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 dacă 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 Eminescu sunt bine deservite de serviciul de transport public local

Evaluarea companiilor private pentru taximetrie

Numărul maxim de autorizații stabilit prin Hotărarea 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 70 - 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. Totuși, ar mai trebui asigurate stații suplimentare pentru taxiuri, în special în punctele cheie din oraș, 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 și 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 22 - 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

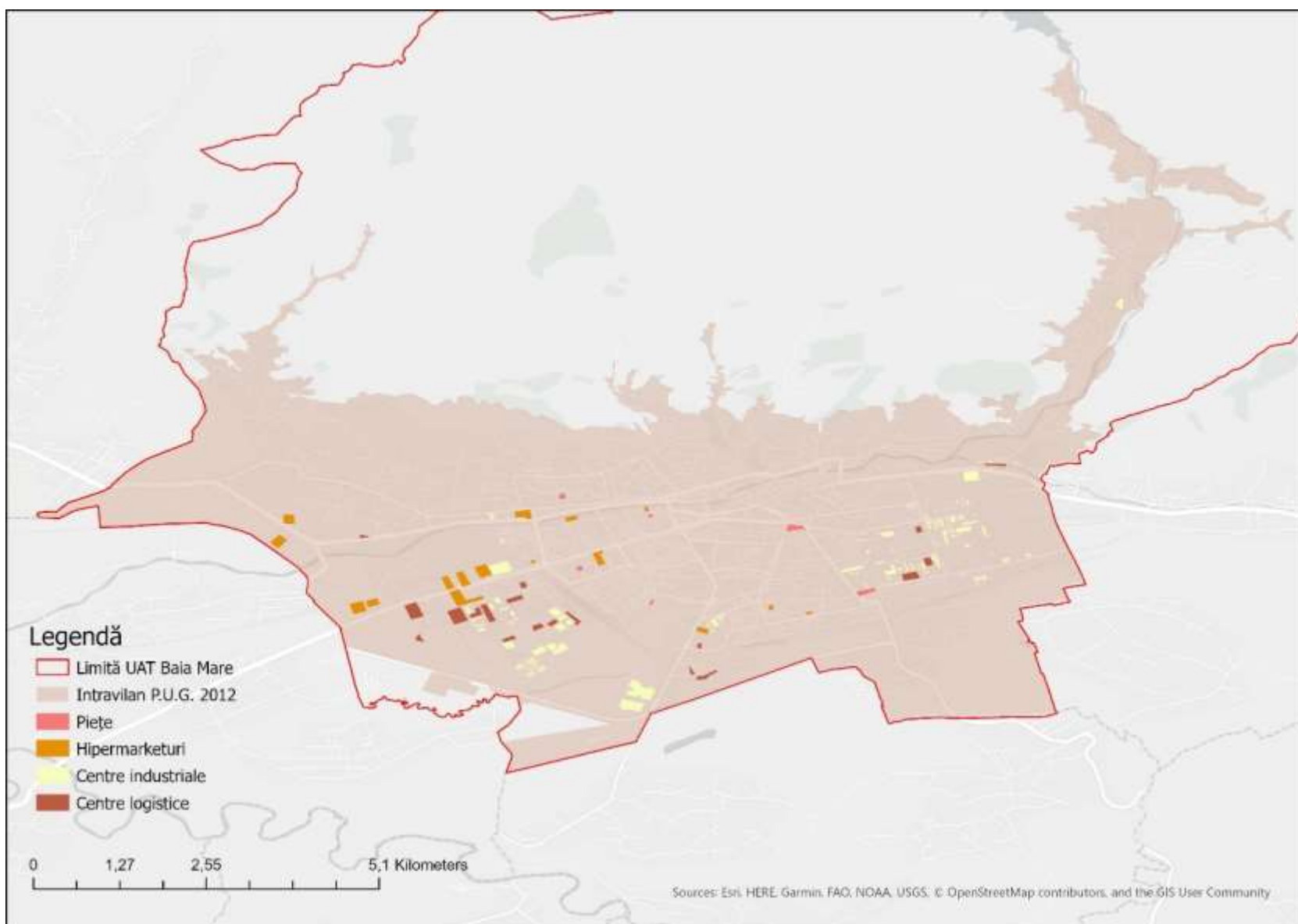
Cererea de transport de marfă generată de Municipiul Baia Mare

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 parcuri special amenajate pentru activități de aprovizionare, fapt ce afectează siguranța și fluența circulației auto și pietonale.



Figură 71 - Cererea de transport de marfă la nivelul mun. Baia Mare

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Facilități existente pentru cicliști

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 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 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 și 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 Lucaci, traseu cu dublu sens în lungime de 1,4 km pe tronsonul cuprins între strada Industriei și strada Vasile Lucaci nr. 162;
- În lungul străzii Electrolizei, pe trotuarul vestic, traseu cu sens unic în lungime de 1,5 km pe tronsonul cuprins între strada Vasile Lucaci 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 și 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 Lucaci (DN 18) – către Baia Sprie (inclusiv la nivelul orașului), traseu cu sens dublu în lungime de 6 km

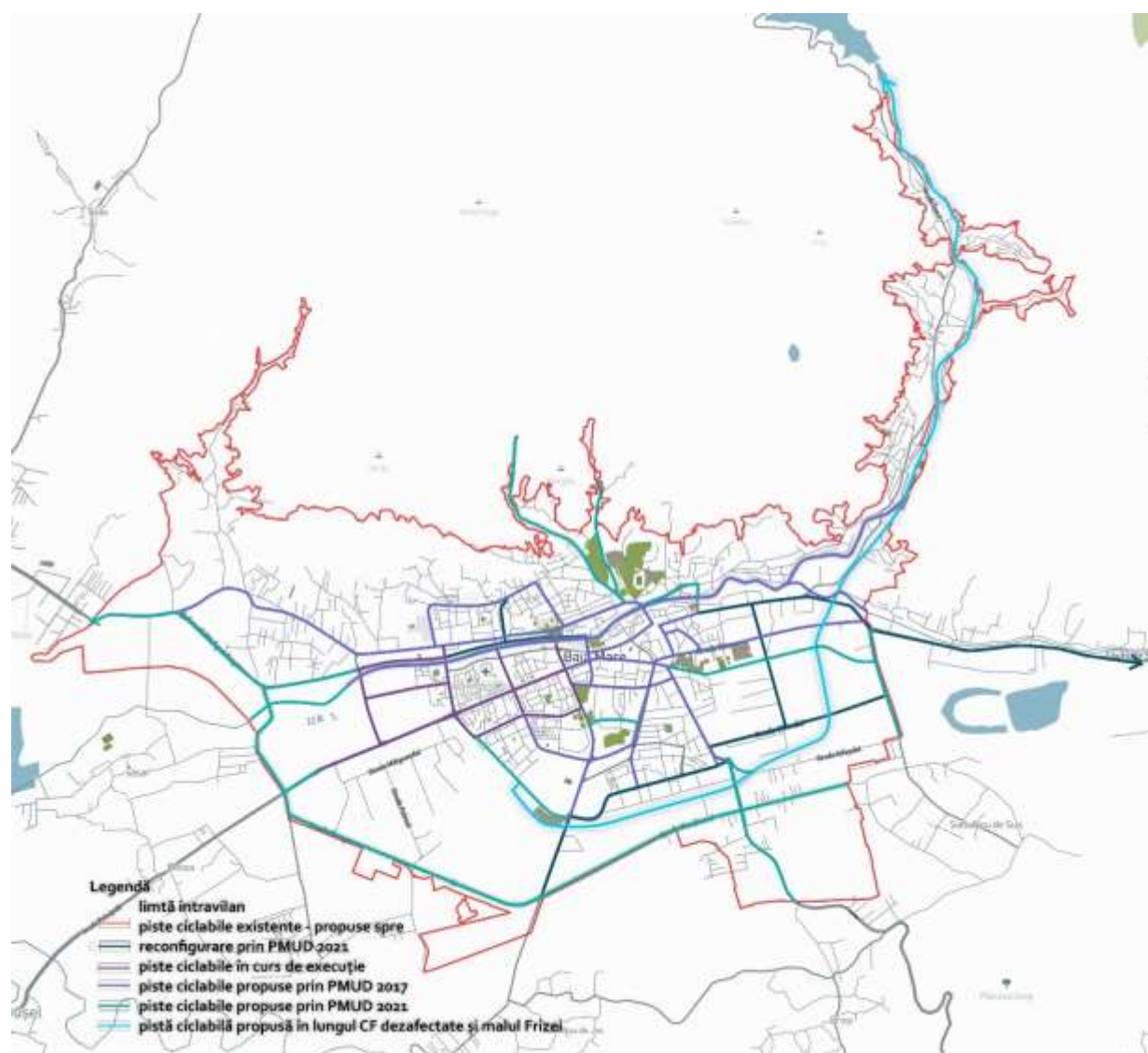
Există opt trasee pentru deplasări nemotorizate velo care sunt în curs de implementare de către municipalitate cu o lungime totală de 11,5 km:

- Bulevardul Independenței
- Bulevardul București
- Bulevardul Traian

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

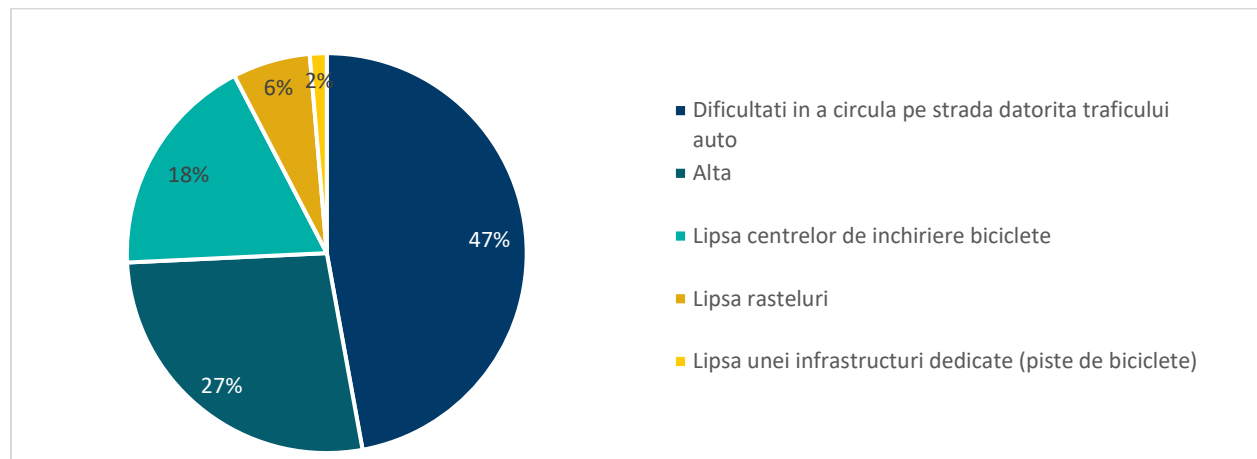
Municipiul Baia Mare prezintă un cadru prielnic pentru dezvoltarea infrastructurii dedicate velo, datorită următorilor factori:

- 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.



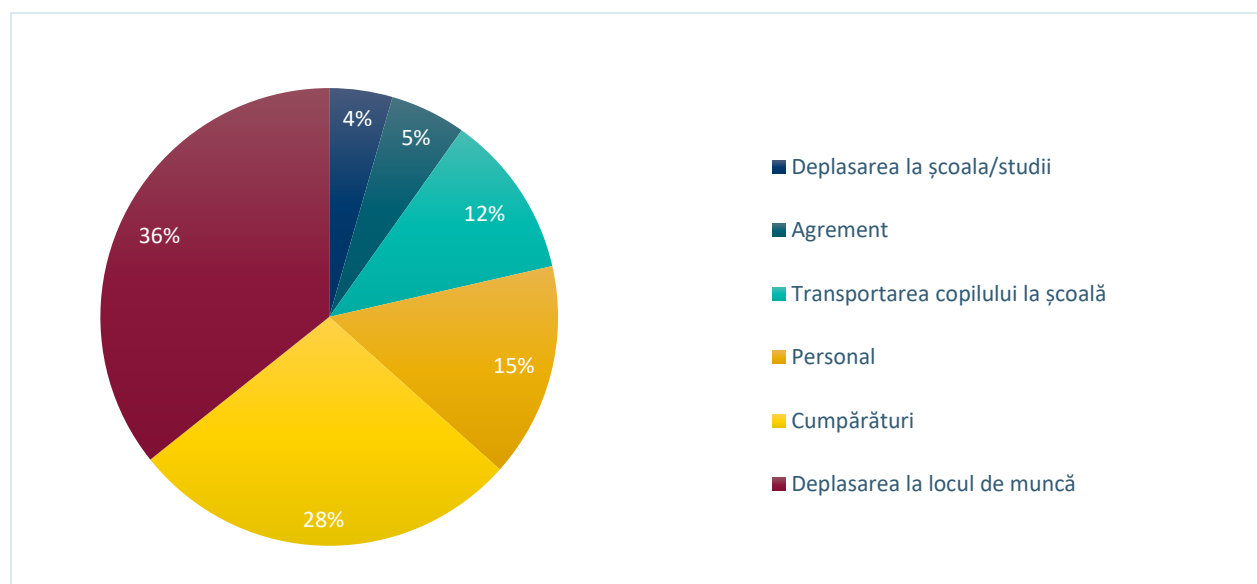
Problemele întâmpinate de bicicliști

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 72 - Problemele semnalate de bicicliștii din municipiul Baia Mare

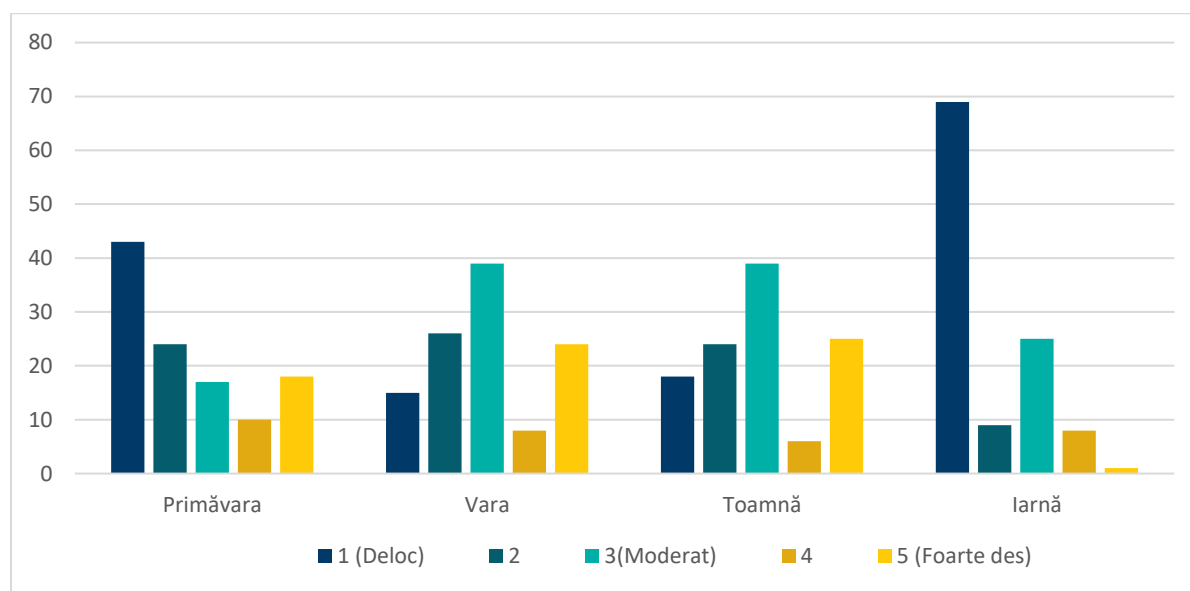
Se constată că, o mare parte dintre călătoriile efectuate cu bicicleta, se fac în scopul deplasării la locul de muncă și efectuarea cumpărăturilor. Călătoriile efectuate cu bicicleta pentru deplasarea la școală / studii, în scop personal, agrement sau pentru transportul copilului la școală exprimă valori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



Figură 73 - 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 74 - 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 deficitară a rețelei stradale. Interferențele cu traficul auto conduce și la creșterea riscului de apariție a accidentelor.

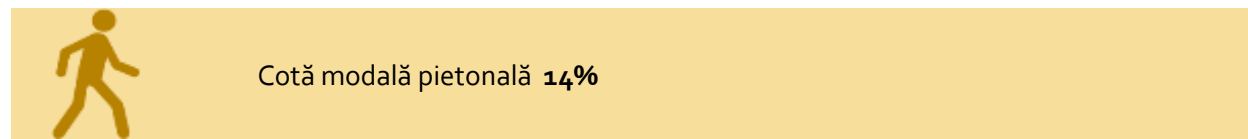
Concluzii:

- Dimensiune favorabilă a municipiului pentru deplasări cu bicicleta;
- Lipsa unei rețele dedicate pentru deplasările cu bicicleta;
- Lipsa facilităților pentru parcare a bicicletelor în rasteluri sau centre de închiriat (există un singur centru pentru închirierea bicicletelor la nivel de municipiu);
- Traseele existente s-au realizat prin micșorarea capacității de circulație pietonală, infrastructura rezultată fiind nesigură, inconfortabilă și neatractivă;
- Traseele implementate nu rezultă dintr-o cerere reală a fluxurilor de bicicliști;
- 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 semnificative 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.



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

Clasificarea tipurilor de pietonal

Un trotuar tipic este definit de trei zone:

- *„Zona construită” – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul 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 motorizat 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 curbă, 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 perioadă 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, neinconfortabilă (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 obstrucțiilor 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

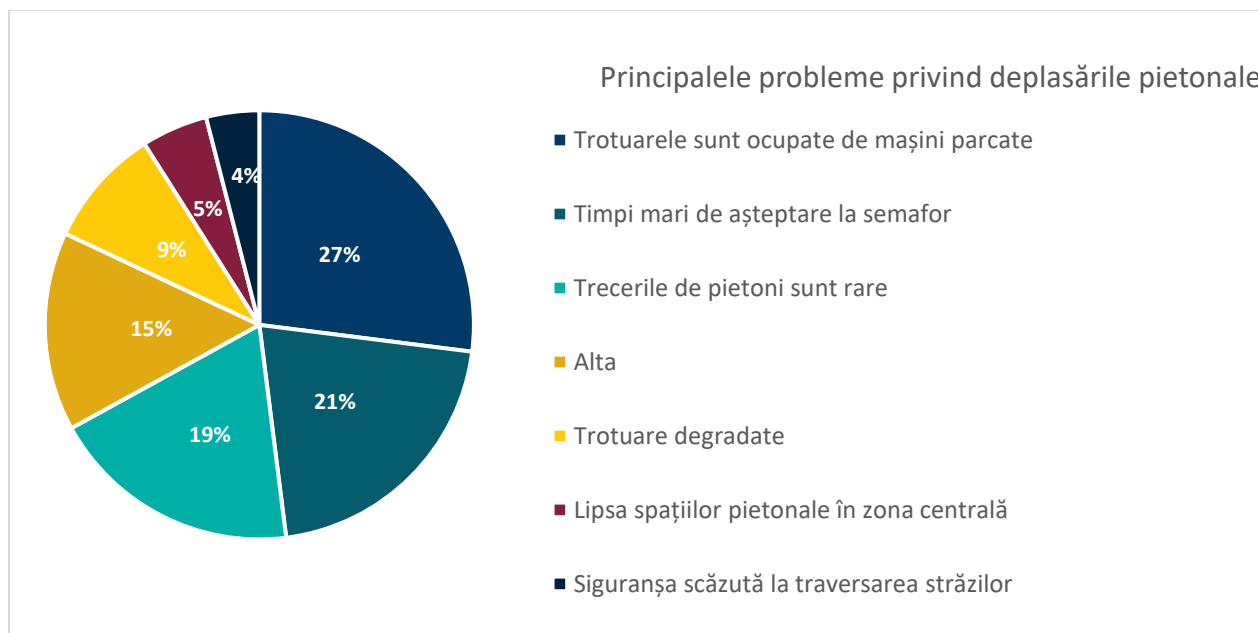
Figură 75 - - Îmbrăcămintea trotuarelor la nivelul municipiului Baia Mare

În ceea ce privește îmbrăcămintea 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

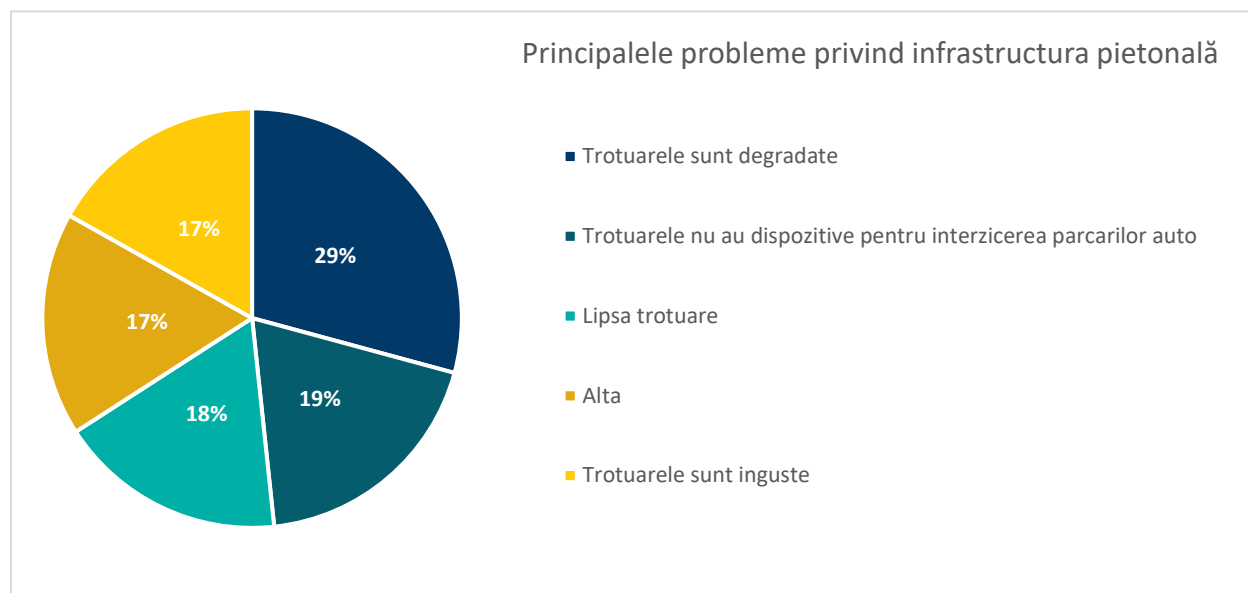
Pietonii au semnalat ca în timpul deplasărilor pietonale, principala problemă întâlnită este ocuparea trotuarelor de mașini parcate neregulamentar. Această problemă majoră este urmată de timpii de așteptare la semafor și trecerile de pietoni rare.



Figură 76 - Problemele semnalate de pietonii din municipiul Baia Mare

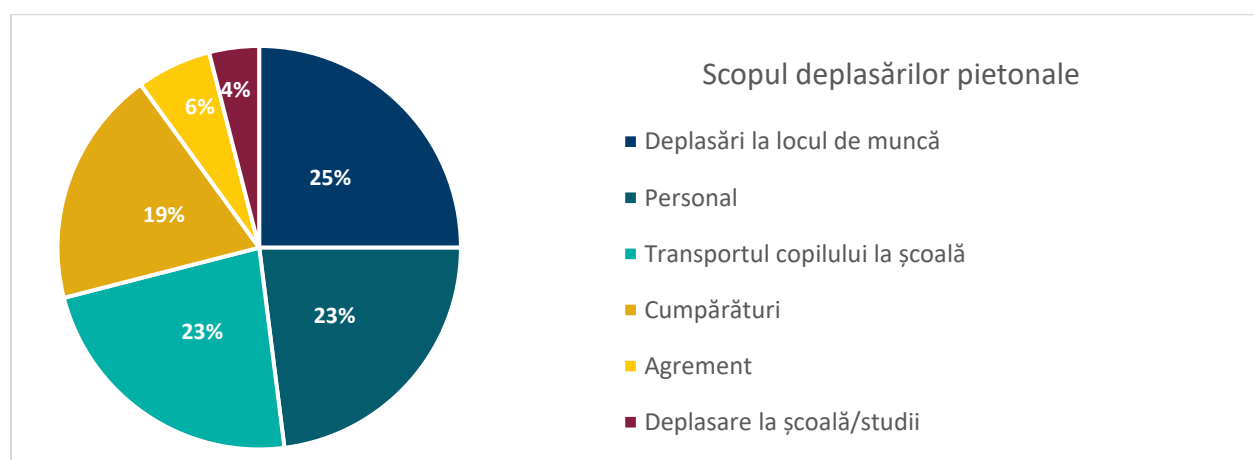
Principalele probleme rezultate, referitoare la infrastructura pietonală, semnalează starea tehnică inadecvată a trotuarelor și lipsa dispozitivelor pentru interzicerea parcărilor auto, fapt ce are ca rezultat

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



Figură 77 - 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 78 - 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 neregulamentară.

Scopul principal al deplasărilor efectuate pe jos respectiv cu bicicleta este de a se ajunge la locul de muncă.

În ceea ce privește curba de utilizare 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 și 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 roțile, persoane cu dificultăți în folosirea brațelor;
- deficiențe vizuale, deficiențe auditive;
- capacități fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni;
- alte persoane: persoane aflate în situație de handicap temporar și ocazional (persoane accidentate aflate în perioada de recuperare și persoane aflate în situații speciale – femei însărcinate, persoane care transportă copii în cărucior și în brațe; copii mici, persoane care 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% și de un spațiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile și pavajele trebuie să fie ferme și plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghișeele trebuie conformate acestei înălțimi. Pentru a se putea orienta în spațiul public, persoanele cu deficiențe de vedere au nevoie de marcaje tactile de ghidare și de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare și de

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



Figură 79 - Imagini reprezentative zona Autogării și Gării - Lipsa rampelor sau prezența rampelor incorect proiectate

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

Concluzii:

- cota modală foarte scăzută - 14% la nivelul municipiului;
- arterele principale din zona centrală au trotuare în stare tehnică bună și foarte bună;
- trotuare foarte înguste sau lipsă în Cartierele Valea Roșie și Orașul Vechi;
- în opinia locuitorilor principala problemă a deplasărilor pietonale este prezența 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 monitorizează caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementează automat timpi de trafic sincronizați.

Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulele de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați.

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

Principalele puncte nevralgice într-o rețea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecțiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalații de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită 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 în raport cu volumele de trafic ce trebuie gestionate, devine foarte important ca spațiile de stocare dintre intersecții să poată fi foarte bine controlate.

Funcționarea optimă a intersecțiilor și a rețelei stradale în ansamblu, se poate asigura prin funcționarea în regim controlat cu semafoare.

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

În prezent, 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 80 - 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 Pinteia Viteazul, și Olarilor și ocupă o suprafață de 41,37 ha. Aerialul prezintă o formă relativ circulară, care gravitează în jurul Pieței Centrale. În zona centrală se identifică și zona istorică centrală a municipiului.

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 ansamblu.

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



Figură 81 - Delimitarea zonei

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 avându-și destinația numeroase fluxuri în cadrul municipiului. De asemenea, este și zona cea mai vizitată 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 repartitia 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, face 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 82 -- 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.

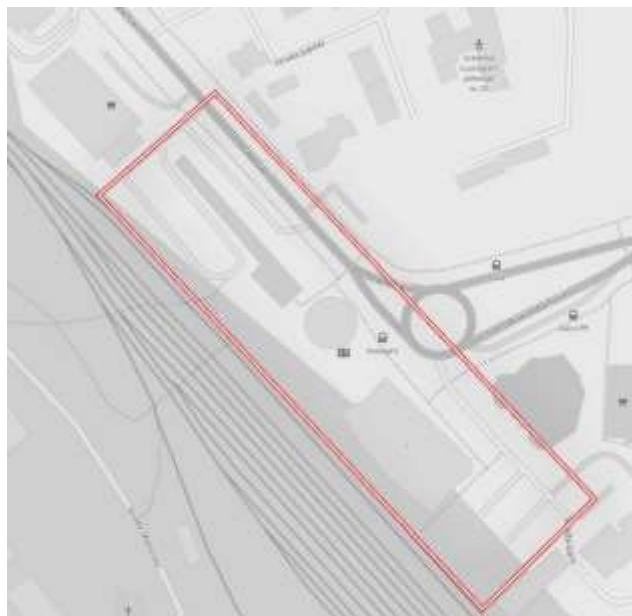
Gara CFR, reprezintă una dintre principalele porți de intrare/ieșire din municipiul, pentru persoanele navetiste, care folosesc modul de transport pe calea ferată, fiind deserviți de 24 trenuri zilnice. Gara Baia Mare se află pe traseul Magistralei 400 Brașov – Sfântu Gheorghe – Târgu Secuiesc – Gheorgheni – 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 periferică.

În imediata vecinătate există două stații de transport public și o stație de taxi cu o capacitate de 30 locuri pentru staționarea acestora.

Parcarea auto se face la sol, existând numeroase parări amenajate.

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



Figură 83 - Delimitare zona Gării Baia Mare

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 îmbrăcăminții 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 periferică există o rampă însă calitatea îmbrăcăminții 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 84 - Imagini reprezentative din interiorul gării din Baia Mare



Figură 85 – Imagini reprezentative cu pasajul gării din Baia Mare

3

Modelul de transport

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



3. MODELUL DE TRANSPORT

3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

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

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

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 in 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 analiza 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.

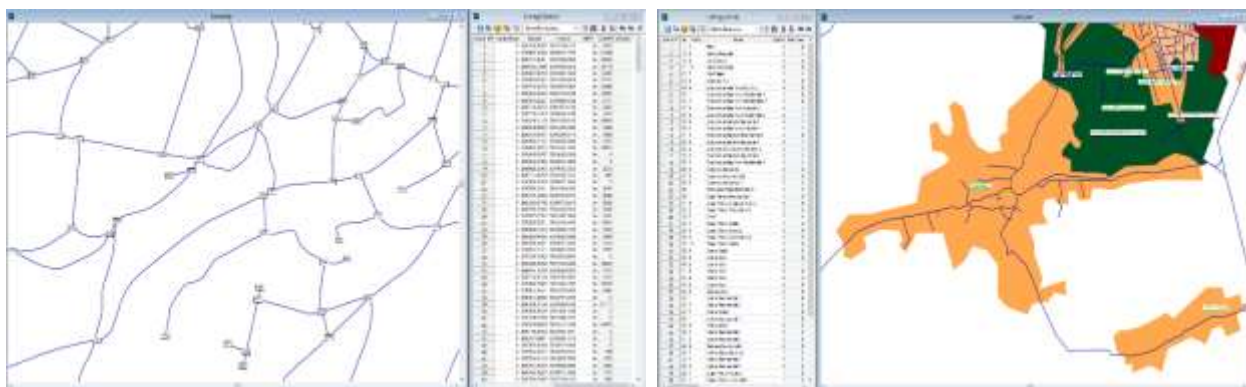
Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror 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 86 - Categoriile 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 ca 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.

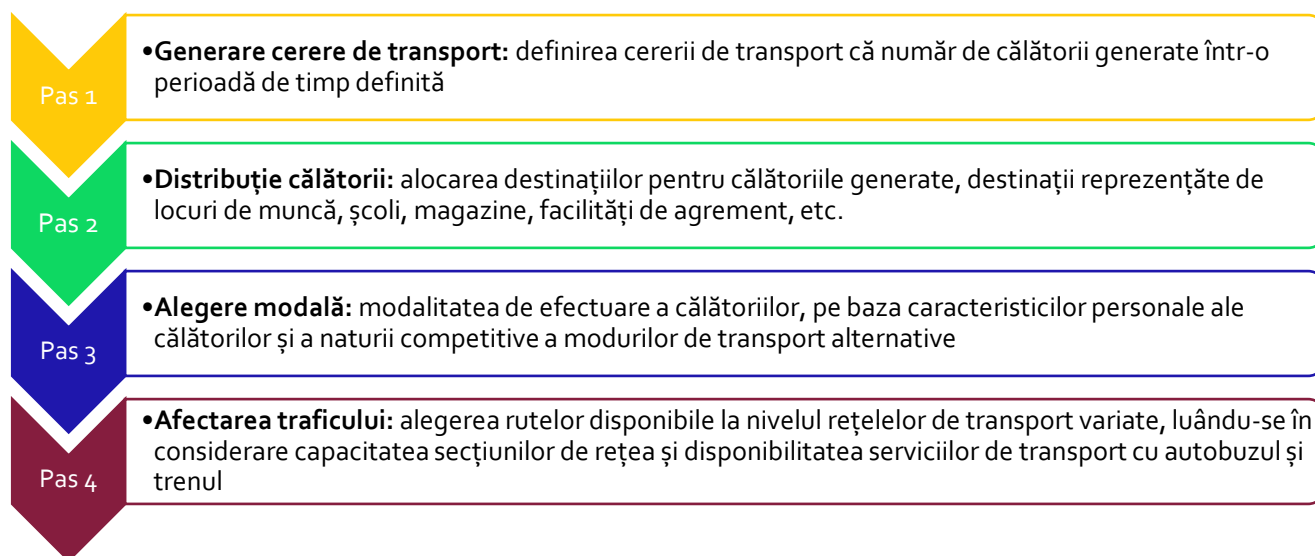
Aplicații pentru transportul public:

- 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 măsurărilor 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 87 - 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 ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

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

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al 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 metropolitană a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cât și deplasările în relația cu teritoriul.
- Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

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

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

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 laborioasă și necesită înțrducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de intrare (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 23 - 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 neregulate, semaforizate, giratorii, 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 liberă	Viteza unui segment în condiții de circulație liberă
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 impedanță	"Rezistența 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 măsurărilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelată
17		Restricții viteză	În funcție de condițiile locale
18		Starea tehnica	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbilor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezei libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbile de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit viteză pentru a ajusta viteza 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 parcarilor

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
25		POI	Puncte de interes (scoli, grădinițe, spitale, unități de alimentație, shopping, etc)
26		Sistem geografic de referință	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 ca 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 bicicliști	Intensitatea mobilității velo (număr bicicliști pe ora și segment)
38		Interviuri pietoni și bicicliști	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 ca 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 în comun
61		Interstții	Distanțele dintre stații
62		Linii/trasee	Sucesiunea 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		Frecvența accidentelor	
78	Date socio-economice	Proгноza 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 referință	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referință (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurată	Vor fi incluse în Scenariul de Referință
95		Reglementări urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanța parcursă sau stabilită ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcarilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelării 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 elementară
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zona elementară
103		Rata de generare a călătoriilor	Ca și număr de călătorii pe pasagerii vehiculelor
104		Parametri de intrare în modelul gravitațional	Atribute privind potențialele de generare a călătoriilor

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 24 - Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orară 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 totală de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineață)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineață)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiază)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiază)
8	Total vehicule*km Înterpeak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (între cele două vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Înterpeak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele două vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totală 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 ca 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

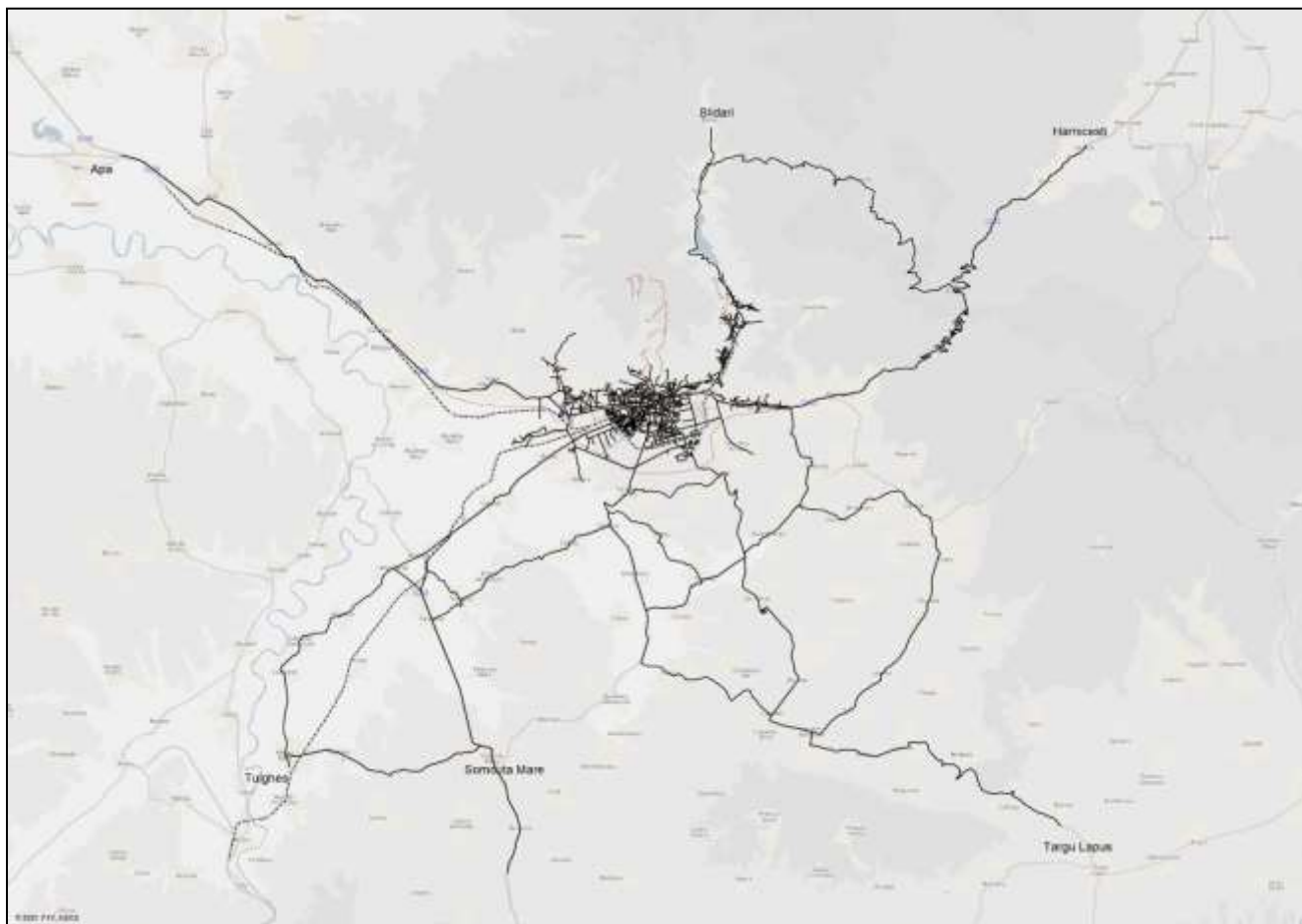
Nr.	Indicator	Descriere
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generalizate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra 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 Măgherauș, Cicărlău, Seini / DN1C
- La Est: Baia Sprie / DN18
- La Sud-Vest: Recea, Satulung, Mireșu Mare, Șomcuta Mare, Valea Chioarului/ DN1C

- La Sud: Căvnic, Cărnești, Coaș, Coltău, Copalnic Mănăstur, Dumbrăvița, Groși, Remetea Chioarului, Săcălășeni / DN18B



Figură 88 – 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 25 - 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 bicicliști
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultanțului

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:

- o Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație);
- o Realizarea recensămintelor de circulație;
- o Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;
- o Adicional, se vor realiza si urmatoarele tipuri de activitati de colectare date din teren:
- o Recensământul călătorilor pe mijloacele de transport public și în stații;
- o 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 26 - 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 în 83 direcții de circulație, incluzând numărători de 8h, grupate pentru surprinderea orei de varf de dimineața și de după amiază (AM peak, PM peak), desfășurate în 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, atât pentru mobilitatea marfurilor și produselor, cât și pentru mobilitatea angajaților.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua municipiului Baia Mare – pentru deplasări auto și deplasări pe traseele de TP	Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20 pe toate cele 13 linii în care au avut loc recensămintele de călători.
Auditul parcarilor	S-a realizat un audit al numărului de parcuri (reședință, publice, garaje), pe cartiere și o analiză a raportului cerere-oferta.
Auditul stațiilor de autobuz	S-a realizat o analiză a stațiilor de autobuz, în ceea ce privește: suprafața amenajată, dotări, afisaj, facilități achiziție bilete, alte facilități.

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

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

Interviuri privind mobilitatea populației

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

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

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

Modul de eșantionare

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

Eșantionare primară:

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

Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurată prin:

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

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

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

Personalul și echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către echipa de interviu, pe o perioadă de 20 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevanței statistice a datelor culese dar și în ceea ce privește respectarea normelor de securitate și siguranță a muncii.

Modul de analiză și interpretare a datelor

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

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

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

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

Relevanța statistică

Ordinul 233/2015 definește eșantionul minim la nivelul a minim 1% din populația rezidentă a municipiului. Pentru respectarea relevanței eșantionului, în continuare va fi determinată dimensiunea necesară 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 urbană a Municipiului Baia Mare³³.

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.

³³ Consultantul dorește să multumească Autorităților Locale pentru sprijinul organizatoric și logistic oferit pe tot parcursul etapei de culegere de date.



Figură 89 - Localizare puncte de anchetă Origine-Destinație

Tabel 27 - Scopul deplasărilor

Scop	Origine	Destinație
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 90 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 5 – Strada Vasile Lucaciu



Figură 91 - Amplasarea punctului de anchetă nr. 4 – Strada Mihai Eminescu

Tabel 28 – Date despre posturile de 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 29 - 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. Eminescu	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:

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

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

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

- o model de generare a cererii de călătorii;
- o model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- o model de repartitie modală;
- o 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

Figură 92 - 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 întindă 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 attribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

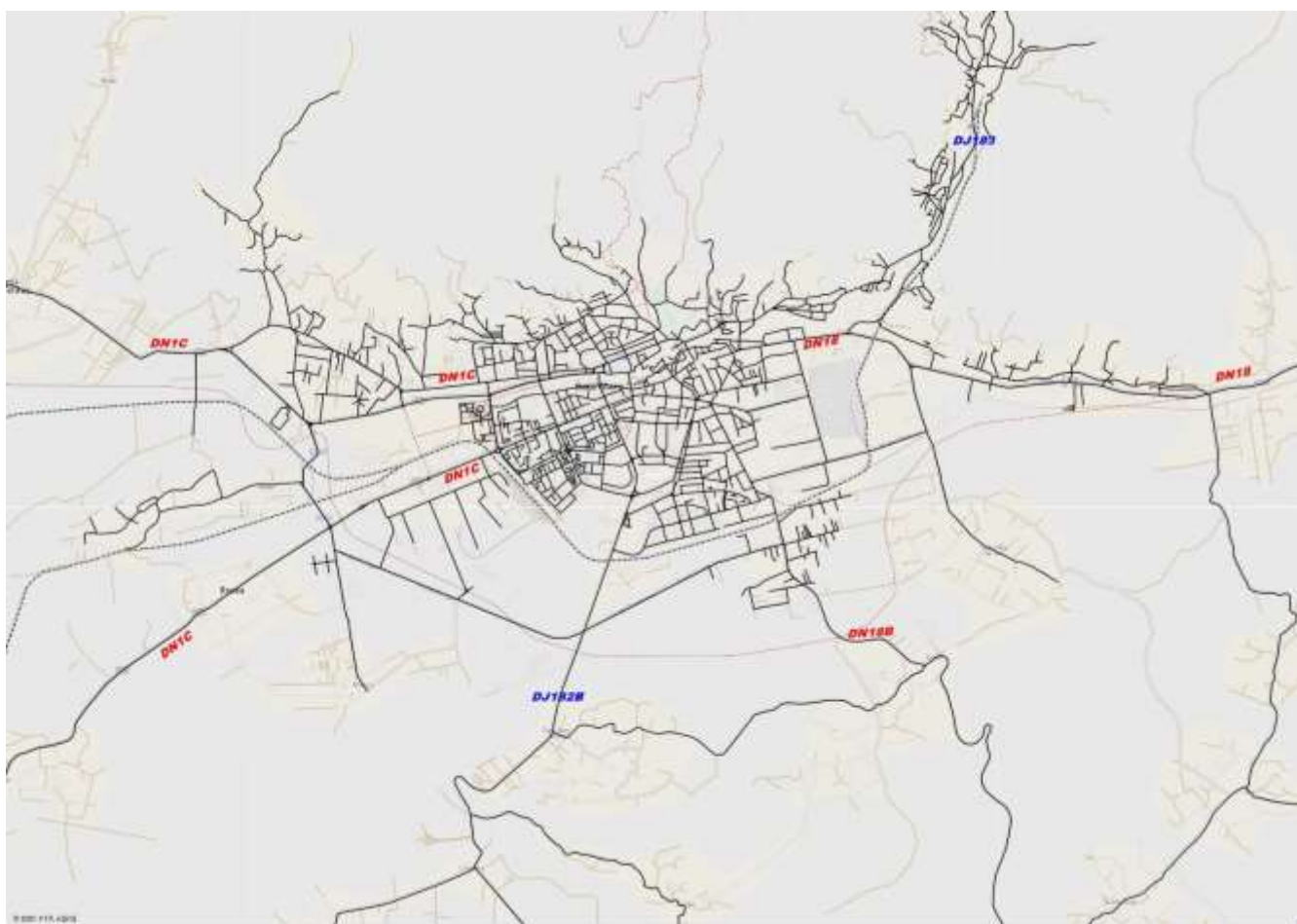
Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale municipiului Baia Mare 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 30 - Categoriile 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 ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



Figură 93 - 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 și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune data. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

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

Principalele relații între parametrii de calcul:

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

- $i = \frac{1000 \cdot v \cdot e}{3600} \quad [m]$
in care
- v - este viteza de circulație, exprimată în km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

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

- $i_{min} = \frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [m]$
in care
- g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s²)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranță, exprimat în metri
- t - timpul de percepție-reactie, exprimat în secunde

Densitatea traficului D:

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

Capacitatea maximă de circulație pentru o banda carosabilă:

- În cazul fluxului continuu, N^c
- $N^c = 1000 \cdot \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000 \cdot v}{\frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S} \quad \left[\frac{nr.vehicule}{ora} \right]$
- În cazul fluxului discontinuu, N
- $N = N^c \cdot K$
- $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + \frac{v}{2} \left(\frac{1}{w_a} + \frac{1}{w_i} \right) + T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$
in care
- A - este distanța între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimată în metri;
- v - este viteza de circulație, exprimată în m/s;
- w_a, w_i - accelerația, respectiv decelerația, exprimată în m/s²;
- T, T_c - durata deplasării pe distanța A, în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimată 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 cât 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, girării, 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.

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

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

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

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanță. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibilă evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurtă, lungă și medie distanță). Având la dispoziție instrumente software de înaltă performanță se pot construi modele de afectare a traficului care să evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice



Figură 94 - Zonificarea teritoriului în anul 2010

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

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

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

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 ca 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 Po...	10. PFI PC...	11. Nadar...	12. Moravi...
Sums	4896.218	1301.605	0.000	6376.679	1928.082	3069.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.196	0.000	1490.19	
100100	1. PCTF Siret	4853.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000
100200	2. PCTF Albita	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.386	0.000	0.000	2.427	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
100400	4. PCTF Va...	5049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.259	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
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
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
100900	9. PCTF Po...	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. PFI 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
101100	11. Nadar...	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. Moravi...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimboia...	744.293	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	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Vălsand...	3294.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	0.000	0.000	0.000	0.000	4.964
101600	16. Bosu PC...	10731.991	106.546	4.853	0.000	0.000	0.000	2.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101700	17. Petru 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
101800	18. Hăneșu...	4598.669	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	2.435	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102000	20. PCTF G...	722.036	0.000	0.000	0.000	2.395	7.184	11.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102100	21. PCTF Gi...	3016.052	0.000	0.000	0.000	16.763	47.894	22.353	10.683	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
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
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
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
102600	26. PCTF SI...	925.937	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	2.422	0.000	0.000	0.000	0.000	2.456
102800	Albaul	13064.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

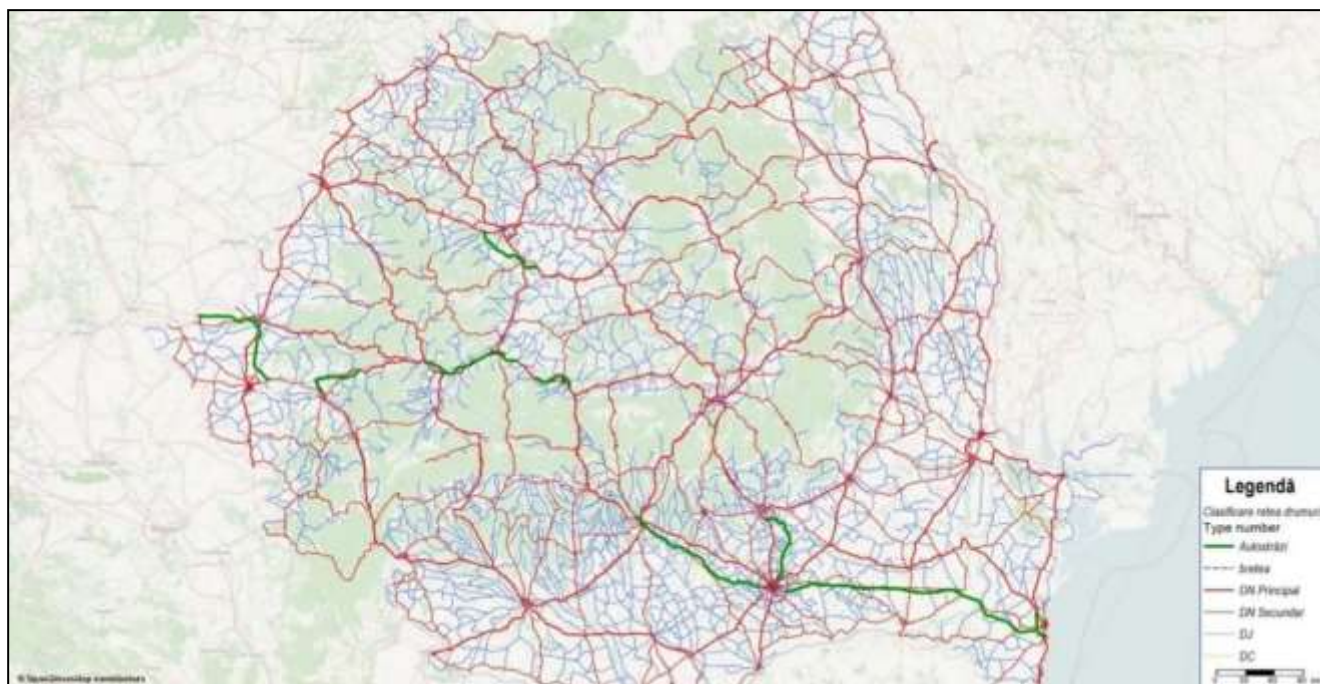
Figură 95 - Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic

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 attribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

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



Figură 96 - Rețeaua de drumuri modelată în anul de bază 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.

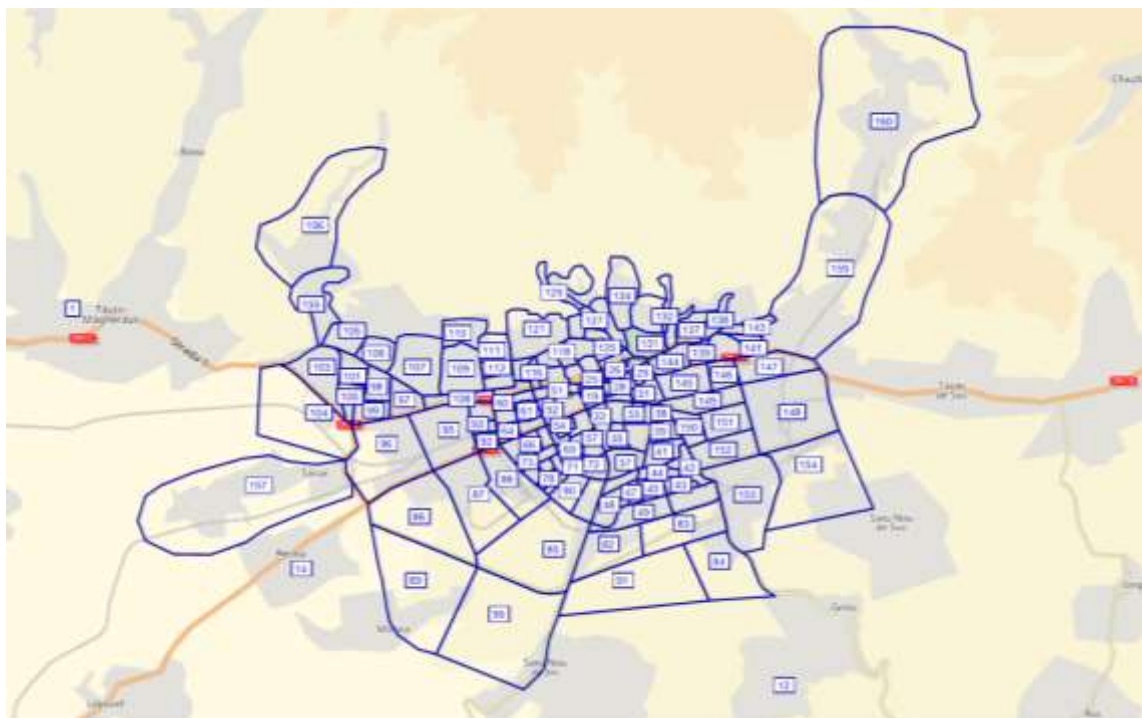
Tabel 31 - Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor

ȘZONE:NO	CODE	TIP_ZONA	ȘZONE:NO	CODE	TIP_ZONA
1	Tăuții Măgherauș	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 Mănăstur	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 97 - 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 numărărilor manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populația rezidentă și numărul de locuri de muncă.

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

“Pivot 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 98 - 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.

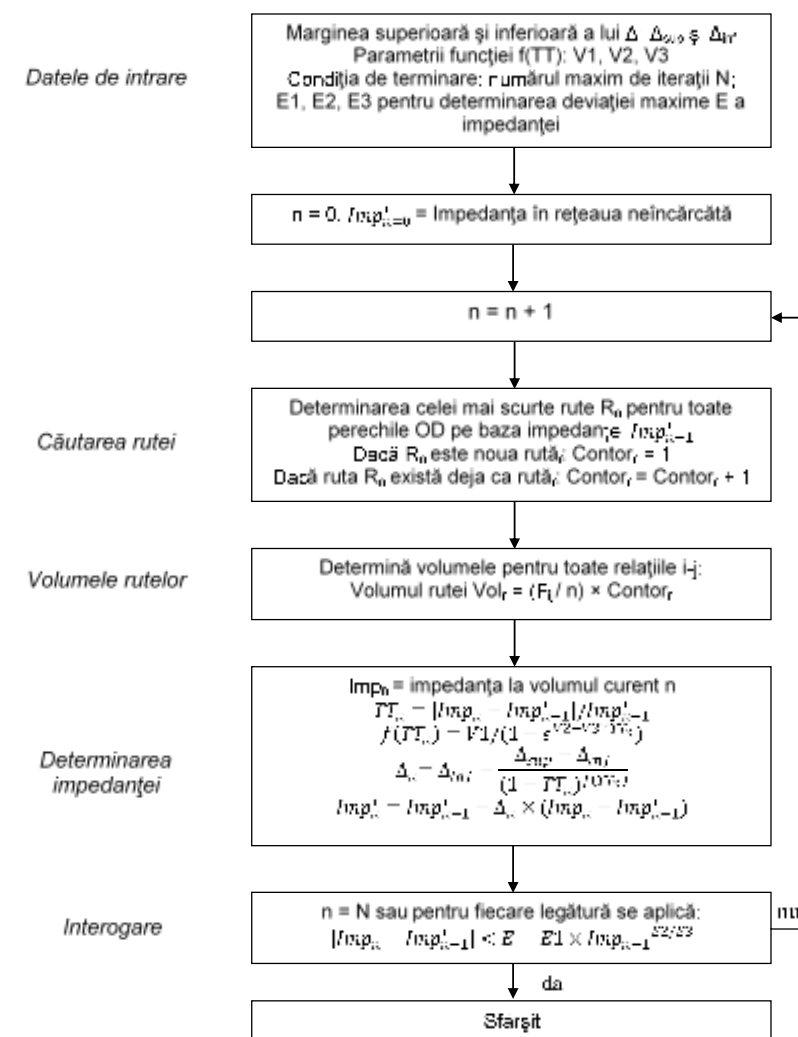
Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, $n+1$, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n . Această diferență este multiplicată apoi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

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

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

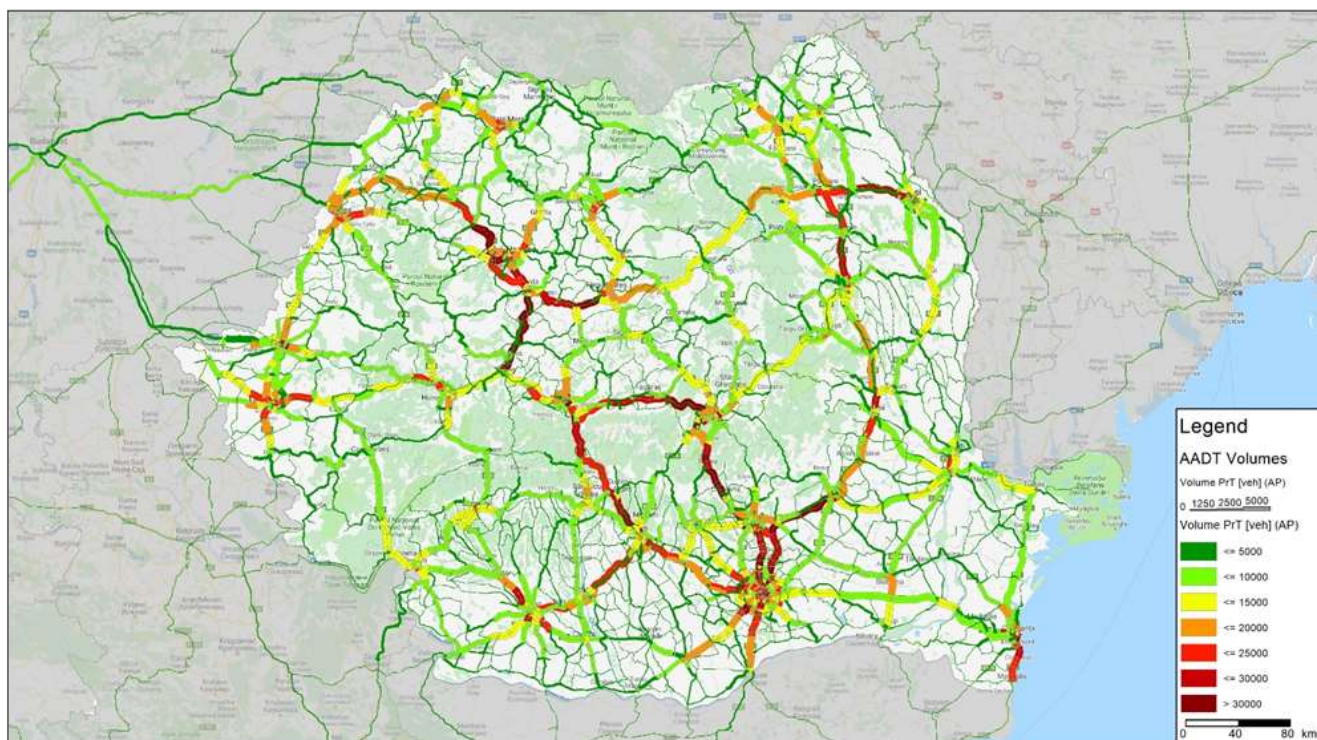
Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteza



Figură 99 - Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii

- 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 100 - Afectarea traficului calibrat al modelului național – 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 față de cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi făcută oricând, 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.

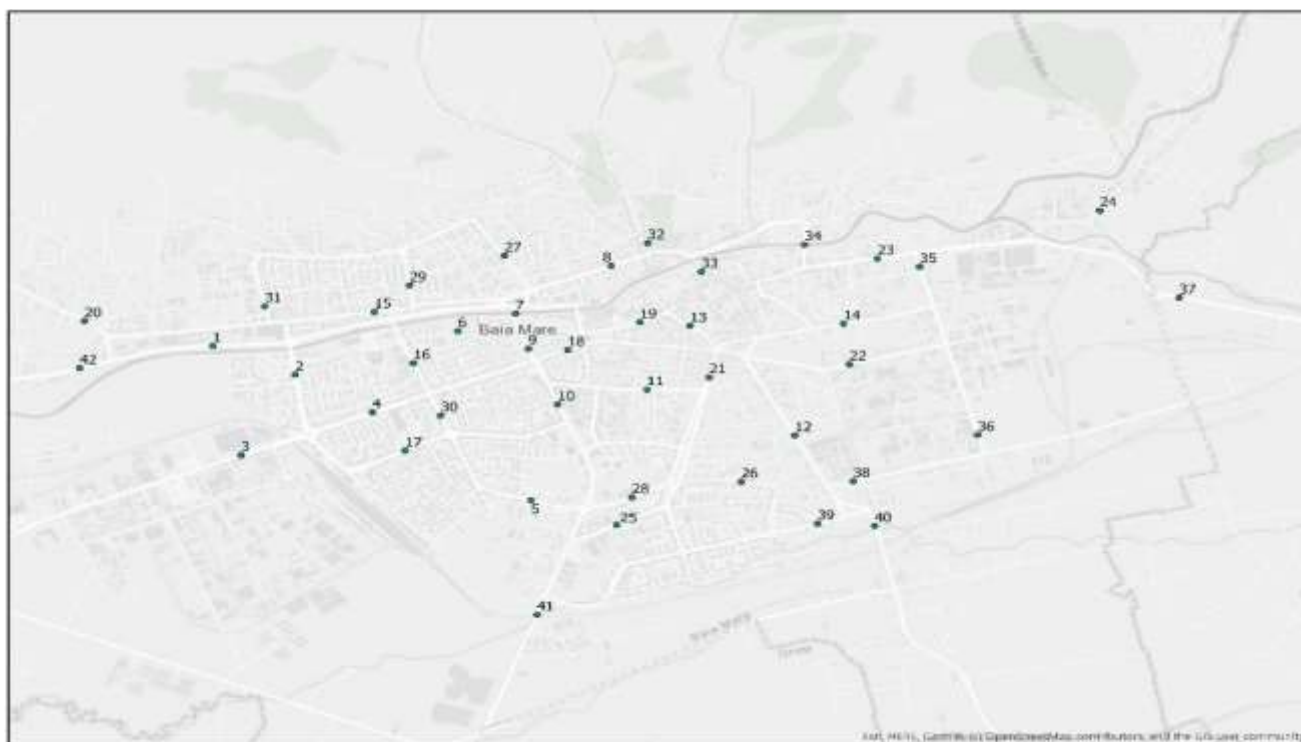
Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D de tranzit folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Baia Mare, au fost considerate matricele O-D din anul 2017. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2021, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel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

3. 5 Calibrarea și validarea datelor

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2016³⁴.

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

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



Figură 101 - Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare (fiecare punct are 2 secțiuni recenstate)

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 secțiuni de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că exista mai mult de o singura soluție matricială posibilă 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 "cele mai probabile" matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumită "TFlowFuzzy".

³⁴ Anul de Bază al Modelului este 2015, definită ca ultimul an pentru care există un set de date complet



Figură 102 - 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: recensate 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 recensat conform normelor internaționale. Calibrarea respectă recomandările ca în cel puțin 85% din cazurile comparate (vehicule afectate pe rețea vs vehicule înregistrate prin contorizările de trafic) diferența GEH să aibă valoarea situată sub pragul de 5.

Tabel 32 - 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 măsurărilor datele contorizate de aparat sunt introduse în 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 dispune de acumulator propriu.

Figură 103 - 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.

Tendențe de evoluție la nivel național

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

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

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

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

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

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

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

Tabel 33 – Prognoza evoluției PIB real – rate anuale

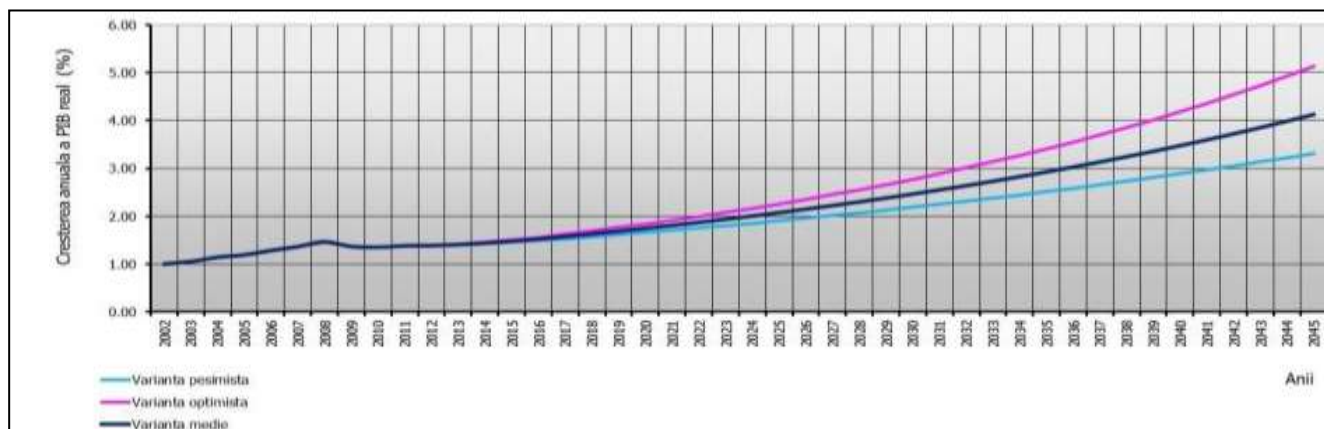
Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20
Sursa: AECOM									
Valori obtinute prin extrapolare:									

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.

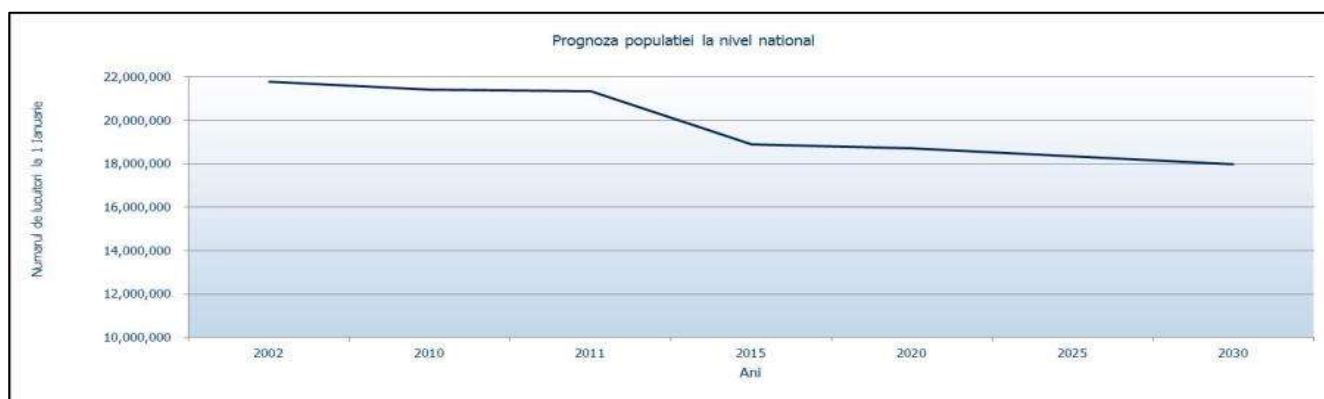
Creșterea PIB va putea avea impacturi asupra mobilității la nivelul municipiului Baia Mare, din categoriile:

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



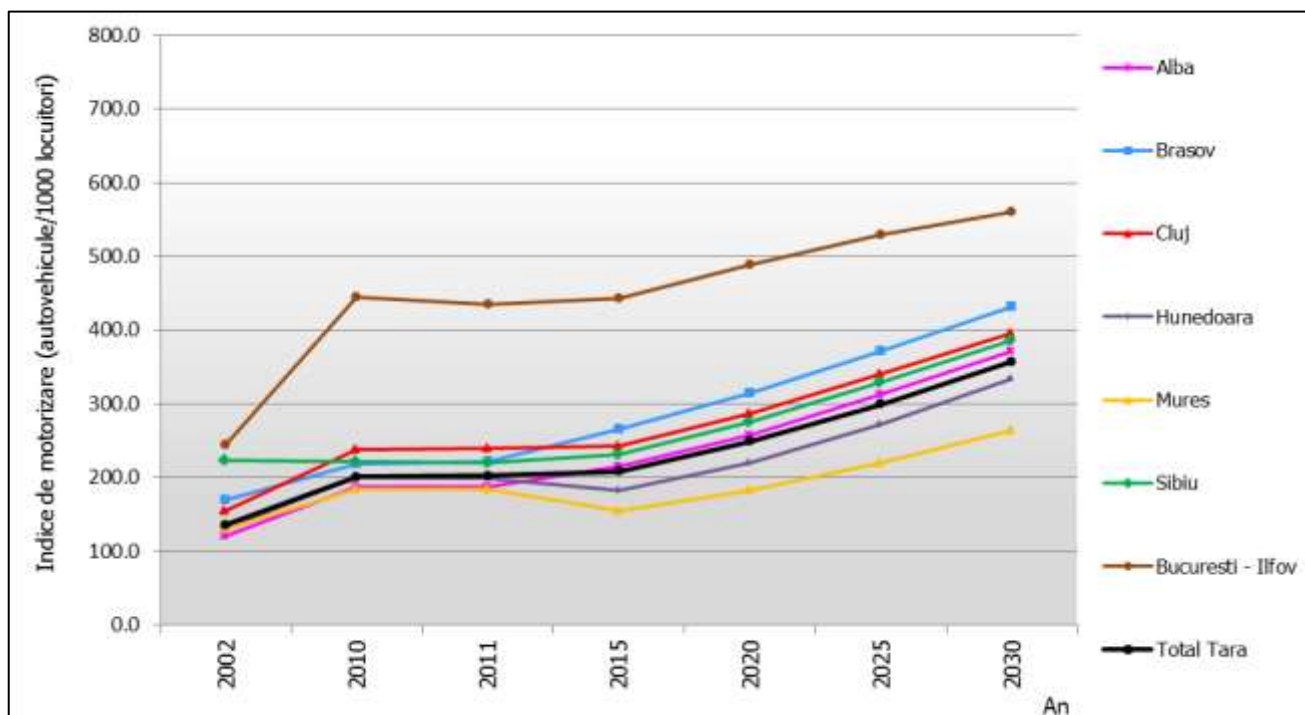
Figură 104 - Prognoza evoluției PIB real până în 2045

Sursa: MPGT



Figură 105 - Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT

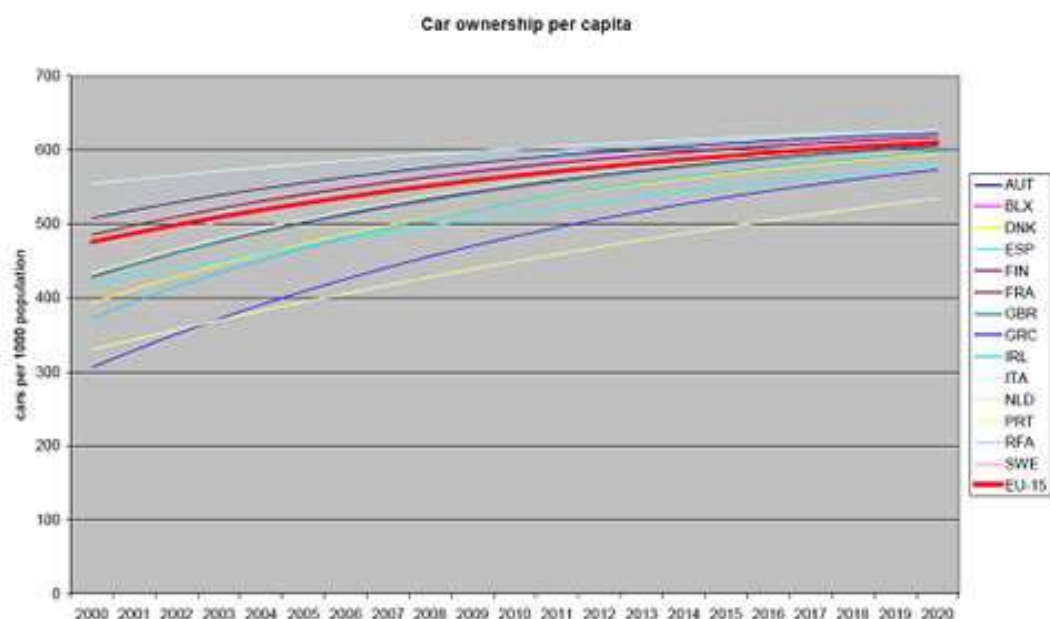


Figură 106 - Proгноza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

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



Figură 107 - Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15; Sursă: Trends in vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

Indicatori economici la nivel național și regional

Tabel 34 - 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

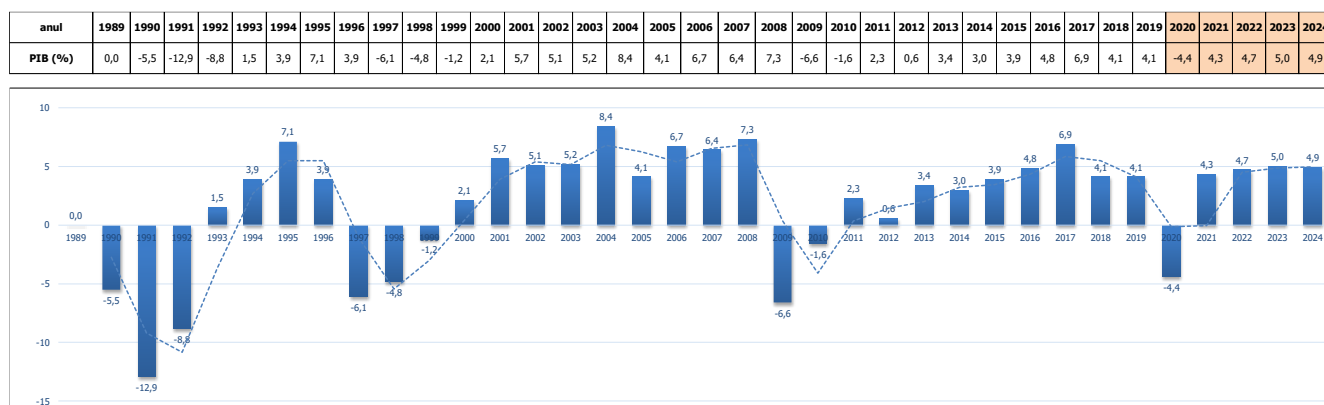
Sursa: INS, Ministerul de Finanțe

- 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 țința 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 național și regional, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a încheiat toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxemburg cu data de aderare setată pe 1 ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de

restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel ca în anul 2009, contextul economic național și internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 fiind un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% (-) comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia România a crescut constant; prognoza pentru anul curent 2021 incluzând o creștere în termeni reali de 4,3% față de anul precedent 2020. Este de remarcat reducerea PIB cu 4,4% înregistrată în anul 2021, în contextul macroeconomic defavorabil indus de pandemia COVID-19.



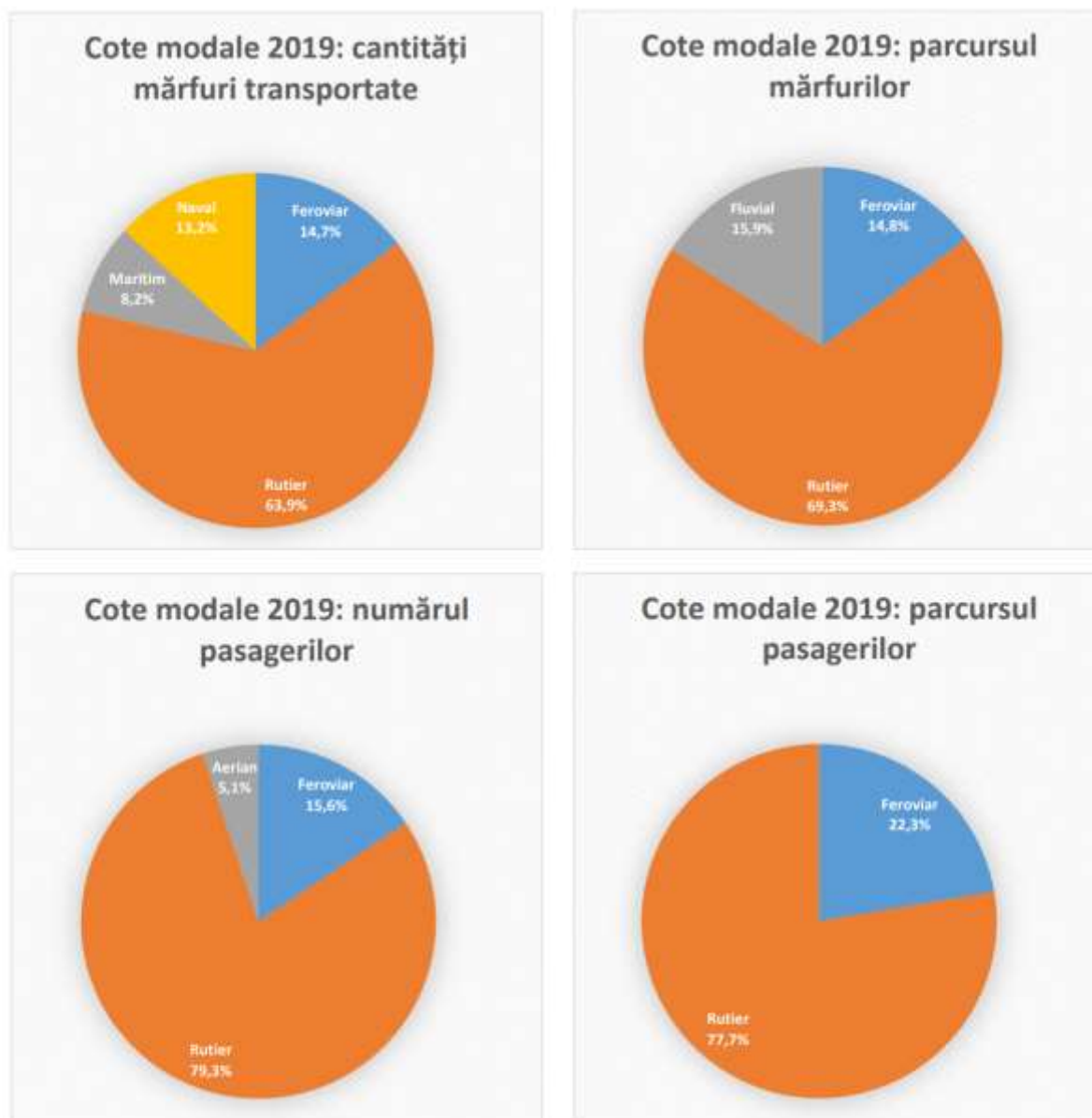
Figură 108 - Dinamica PIB (1990-2019 = istoric, 2021-2024 = prognozat)

Sursa: Comisia Națională de Strategie și 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 impulsivat 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 109 - 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 kilometri parcurși pentru transportul de bunuri având ca punct de referință 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 35 - 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																					
Aeronaute 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	29	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

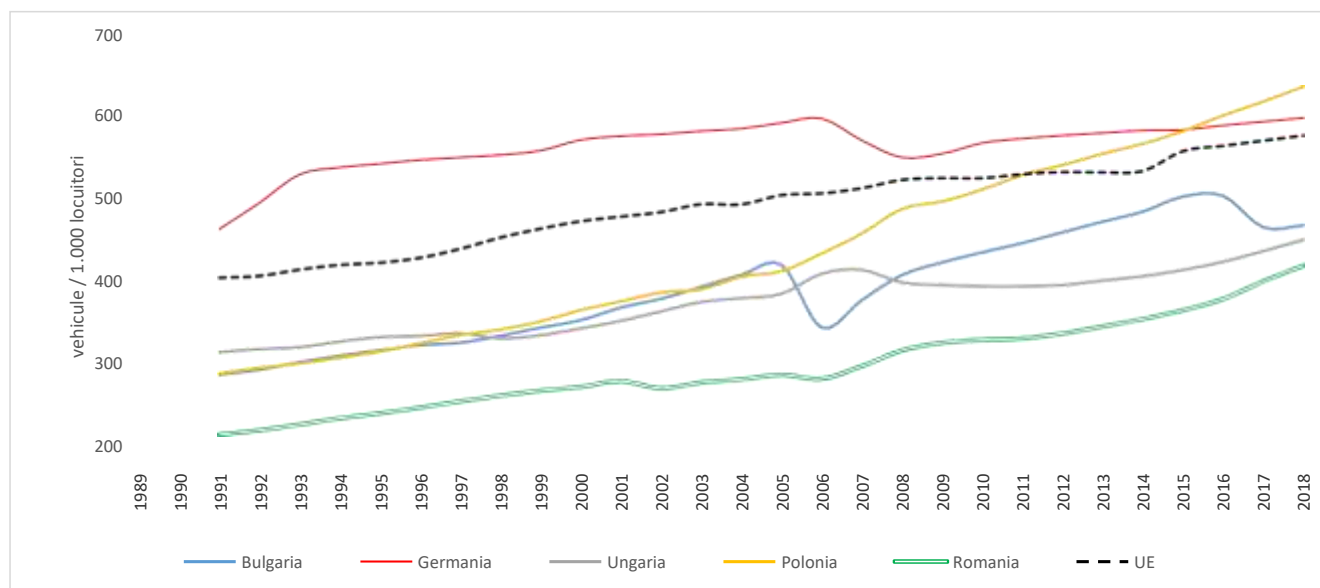
Tabel 36 - Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2020

Categorii autovehicule	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Motociclete, scutere, moped	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
Populație	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 clasificarea este în funcție de tipul de vehicul														

În 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 motorizare³⁵ la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.



Figură 110 - Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (UE27) - 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 recențată 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 spectaculoasă a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să

³⁵ Rata de motorizare se definește ca fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicletă, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu 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 tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La aceasta categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru a ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economică 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 mobilității 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.

Interveniile 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 industrială

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 37 - 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
Performanța economică	Indicator	Rețea integrală		Rețea internă	
	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 38 - Modelul de Transport: Studiu de caz. Indicatorii de rezultat pentru Scenariul Cu Proiect – anul de analiza 2030

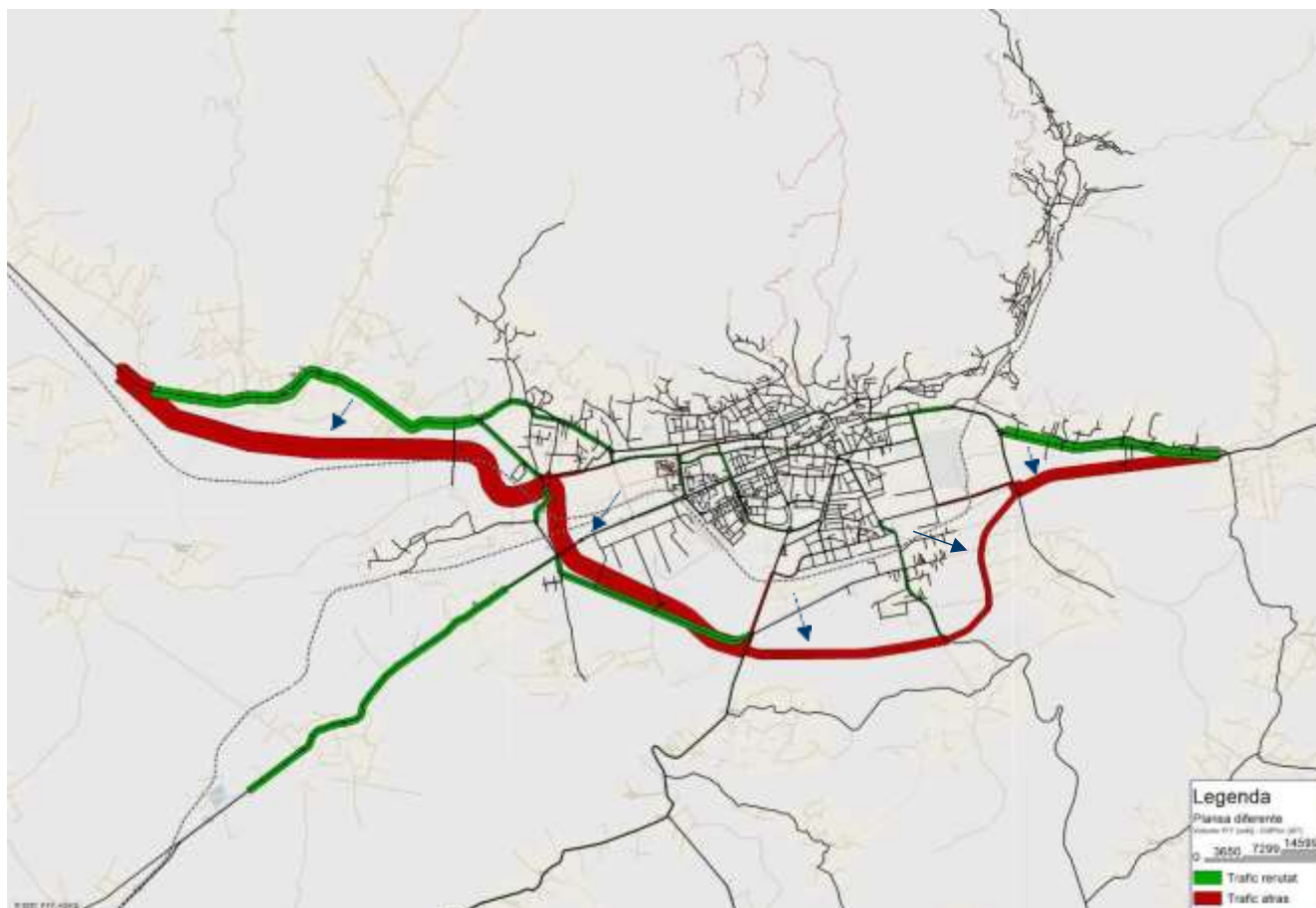
Indicator		Autoturisme	Furgonete	Camioane	Biciclete
Performanța rețelei și cererii de transport - Rețea integrală	Parcursul vehiculelor (veh*km pe zi)	1.494.052	257.725	28.165	107.020
	Cererea totală (veh*ore pe zi)	34.246	5.165	591	5.400
	Viteza medie de parcurs (km/ora)	35,19	35,19	35,06	19,14
	Numarul 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
Performanța rețelei și 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
Performanța economică	Indicator	Rețea integrală		Rețea internă	
	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 39 - 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 călătoriile 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 111 - 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 “rezistență” la înaintare minimă. Astfel, se poate deduce că implementarea proiectului de Drum Expres (DX), va conduce la reducerea timpilor călătoriilor.

Proгноza Scenariului „A nu face nimic”

De asemenea, Modelul de Transport a fost rulat la nivelul 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 (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), dar care include o creștere preconizată în cererea de transport. Cei mai importanți indicatori de rezultat sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 40 - 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 eficiența 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 finanțarea. Componenta economică va lua în considerare varianta cea mai probabilă / realistă de evoluție socio-economică a fiecărei zone considerate în cadrul modelului de transport.

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

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

În scenariul de referință, traficul desfășurat pe arterele de penetrație în 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.

Performanța rețelei de transport în anul de bază 2021 a fost evaluată și din perspectiva condițiilor de circulație, date de fluentă și gradul de utilizare a capacității de circulație. Tabelul următor prezintă parametrii avuți în vedere la interpretarea acestor indicatori.

Pe baza modelului al anului de bază 2021 au fost determinați principalii parametri privind performanța economică a ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Baia Mare, sub forma următorilor indicatori:

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

Tabel 41 - Indicatorii de performanță a rețelei de transport – anul de bază 2021

Indicator		Autoturisme	Furgonete	Camioane	Biciclete
Performanța rețelei și 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
Performanța rețelei și 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 urmatoorii 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 crește o dată cu masa maximă autorizată 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 circulației, prin determinarea indicatorilor:

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

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

Tabel 42 - Evaluarea fluenței circulației – anul de bază 2021 – rețeaua modelată

Performanță economică	Indicator	Rețea integrală	Rețea internă
	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 repartii 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 eficiența energetică stabilite de liderii UE. A fost promovat extensiv de Comisia Europeană, spre exemplu prin Planul de acțiune pentru mobilitate urbană (2009) și Cartea albă a transporturilor (2011) că un nou concept de planificare capabil să se adreseze provocărilor și schimbărilor legate de transport din zonele urbane într-un mod mai sustenabil și integrativ. Este de așteptat că planurile sustenabile de mobilitate urbană să rămână pe agenda politică a Comisiei Europene și a statelor membre.

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

Recunoscând rolul important pe care planurile de mobilitate urbană sustenabilă îl pot juca, Comisia Europeană a propus în al său **Plan de Acțiune asupra Mobilității Urbane** din 2009 să accelereze dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în Europa prin oferirea de materiale orientative, promovarea schimburilor de bune practici și sprijinirea activităților educaționale pentru specialiștii de mobilitate urbană. În iunie 2010, **Consiliul Uniunii Europene** și-a declarat sprijinul pentru "dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă pentru orașe și arii metropolitane [...] și incurajează dezvoltarea de stimulente, precum asistenta de specialitate și schimbul de informații, pentru crearea unor asemenea planuri".

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

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

Din punct de vedere al influenței transporturilor asupra mediului și în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană s-au efectuat o serie de analize documentare care s-au concretizat în dezvoltarea analizei punctuale la nivelul 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, eficiența 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 43 -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 CONVENȚIONALI					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 referință pentru datele de trafic								
Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual								
Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării								
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC	
Tipul vehiculelor	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	488.717.373		8.134.305					
Viteze medii								
Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule								
		Categoria de viteză km/h		Descrierea				
		25		Urbană				
		50		Suburbană				
		80		Rurală				
		130		Autostradă				
Utilizarea categoriilor de drumuri								
Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii								
		COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					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 și 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 CO₂, pentru ansamblul rețelei de drumuri modelate.

4.3 Accesibilitate

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

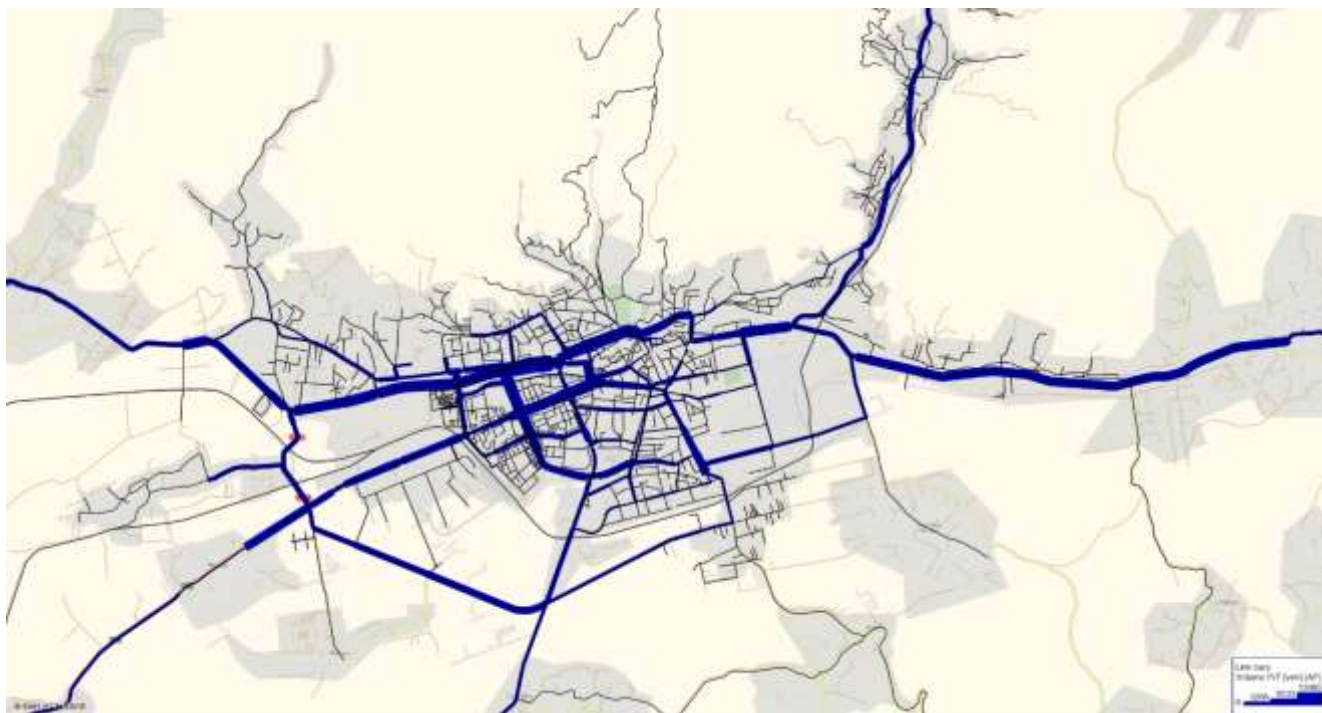
Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu: sporturile / alergare, călătoriile recreaționale cu trenul, etc.).

În anul de bază 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 înregistrează valori ridicate ale traficului.

Tabel 44 - Evaluarea fluentei circulației și a nivelului de serviciu – anul de baza 2021

Fluenta circulației	Raport viteza actuala / viteza maxima permisa	Nivel de Serviciu	Interval Raport Debit-Capacitate	Caracterizare
Foarte buna	> 0,90	A	0 – 0,35	Conditii de viteza libera fara restrictii; viteza este data de comportamentului conducatorilor auto, de limita legală de viteza, reglementata prin indicatoare precum și de conditiile fizice ale drumurilor
		B	0,35 – 0,50	Conditii de flux stabil; vitezele operationale incep sa fie constranse; exista constrangeri 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 cauza cozi de asteptare și intarzieri semnificative; spatiu de manevra limitat; grad redus de confort
Foarte redusa	< 0,60	E	0,90 – 1,00	Conditii care se apropie de atingerea capacitatii; flux instabil cu opriri pe durate limitate; manevrabilitatea este serios limitata
		F	> 1,00	Conditii de circulatie fortata; opriri pentru perioade lungi de timp; viteze de operare foarte reduse.

Sursa: Estimările Consultantului pe baza literaturii de specialitate



Figură 112- Afectarea traficului transportului privat, anul de bază 2021, ora de vârf AM



Figură 113 - Afectarea traficului transportului public, anul de bază 2021, ora de vârf AM

Sursa: Analiza Consultanului asupra Modelului de Transport



Figură 114 - Fluența circulației (Viteze de circulație), anul de bază 2021, ora de vârf AM



Figură 115 - 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 oamenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din municipiul Baia Mare efectuează în mod obișnuit între 2 și 4 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecvență mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru însoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara caminilor 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.
- Distanța (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public). În cazul 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 interes comun, public (ex. spitale, școli, unități industriale, supermarketuri, etc.) și locurile care acumulează sau stochează cererea de transport (ex. arterele rutiere, intersecțiile de străzi, parcajele, stațiile de transport, autogări, gări, etc.).

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

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

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 cum urmează:

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

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

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

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

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 45- 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.

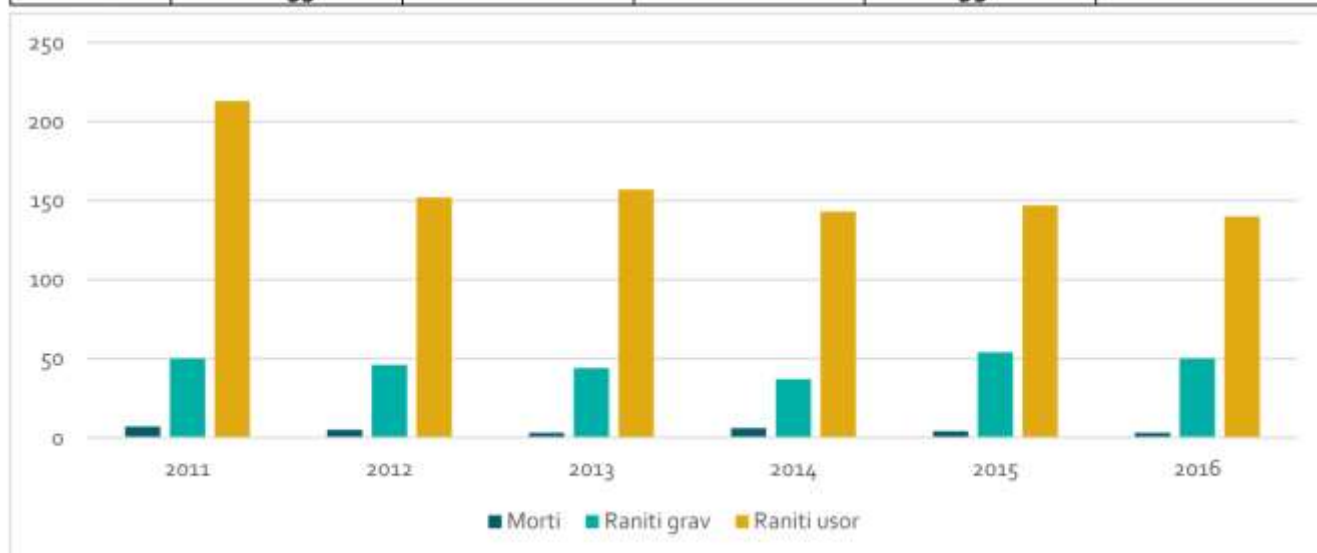
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidenta a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. 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 în Baza de date a accidentelor administrată de către Poliția Rutieră.

Baza de date privind accidentele rutiere arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a municipiului (între 149 în anul 2014 și 229 în anul 2011), numărul de victime reducându-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 46- 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 47 - 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%

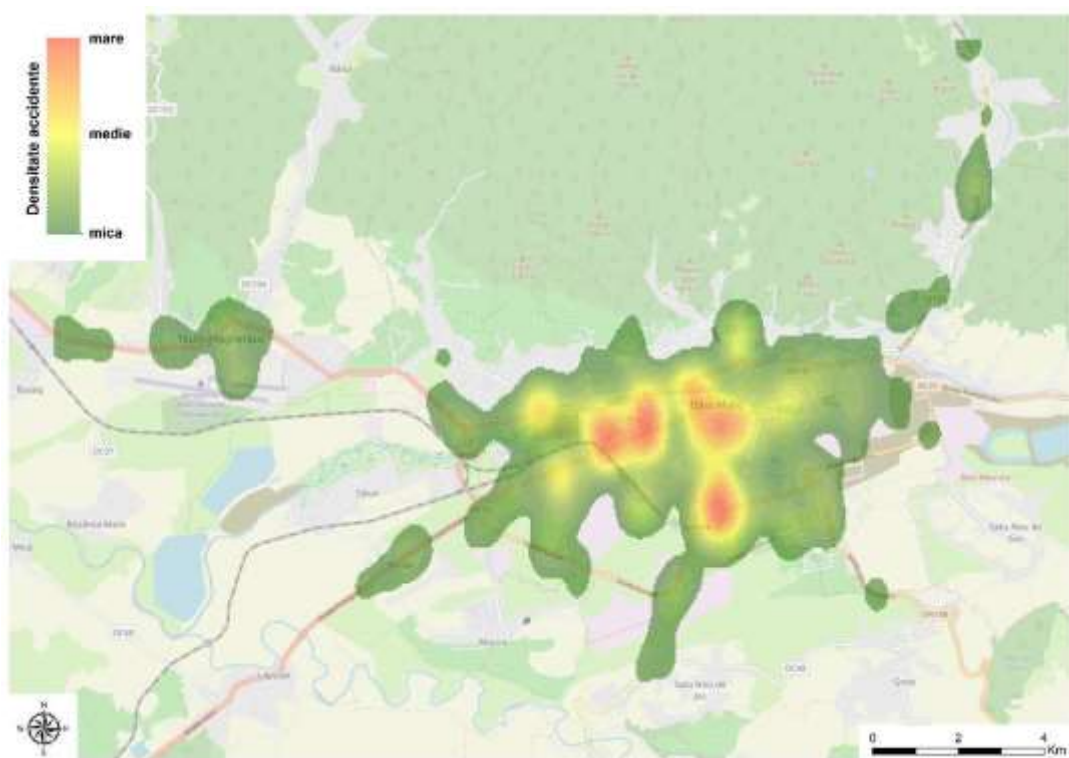
nerespectare semnalizare semafor	35	3,3%
alte abateri savarsite de conducatorii auto	25	2,4%
circulatie pe sens opus	21	2,0%
neasigurare schimbare banda	20	1,9%
intoarcere neregulamentara	18	1,7%
pietoni pe partea carosabila	14	1,3%
conducere sub influenta alcoolului	12	1,1%
depasire neregulamentara	12	1,1%
Altele	35	3,3%
Total	1055	100,0%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere

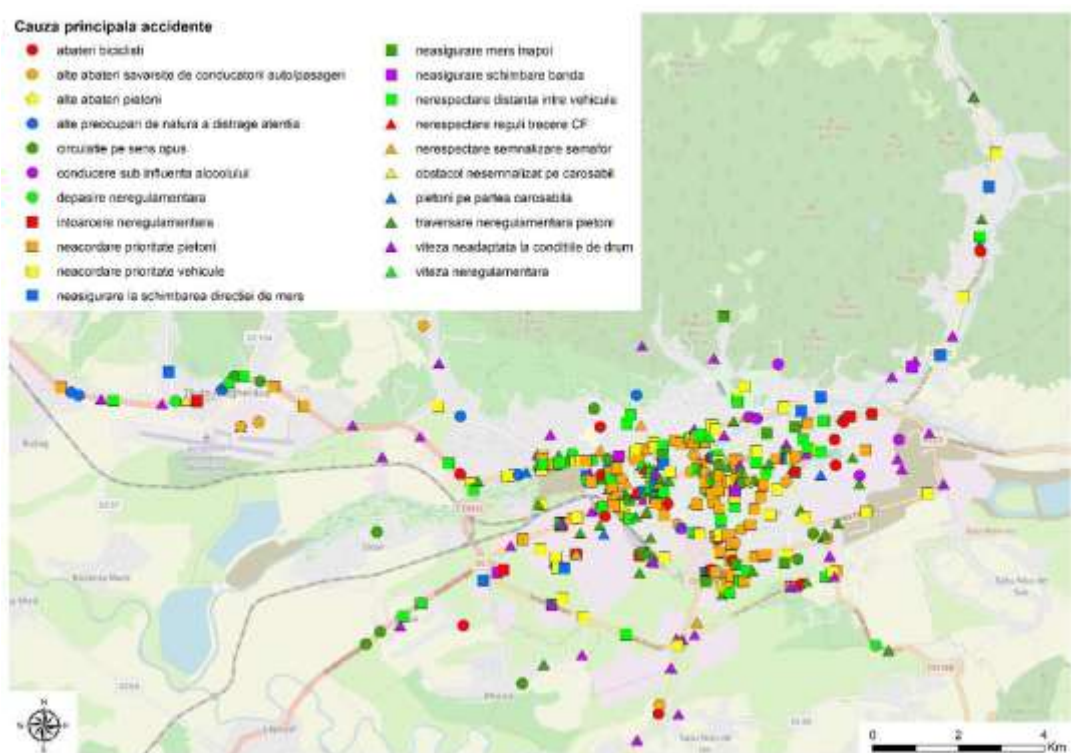
Tabel 48 - Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a municipiului Baia Mare în intervalul 2011-2016

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%

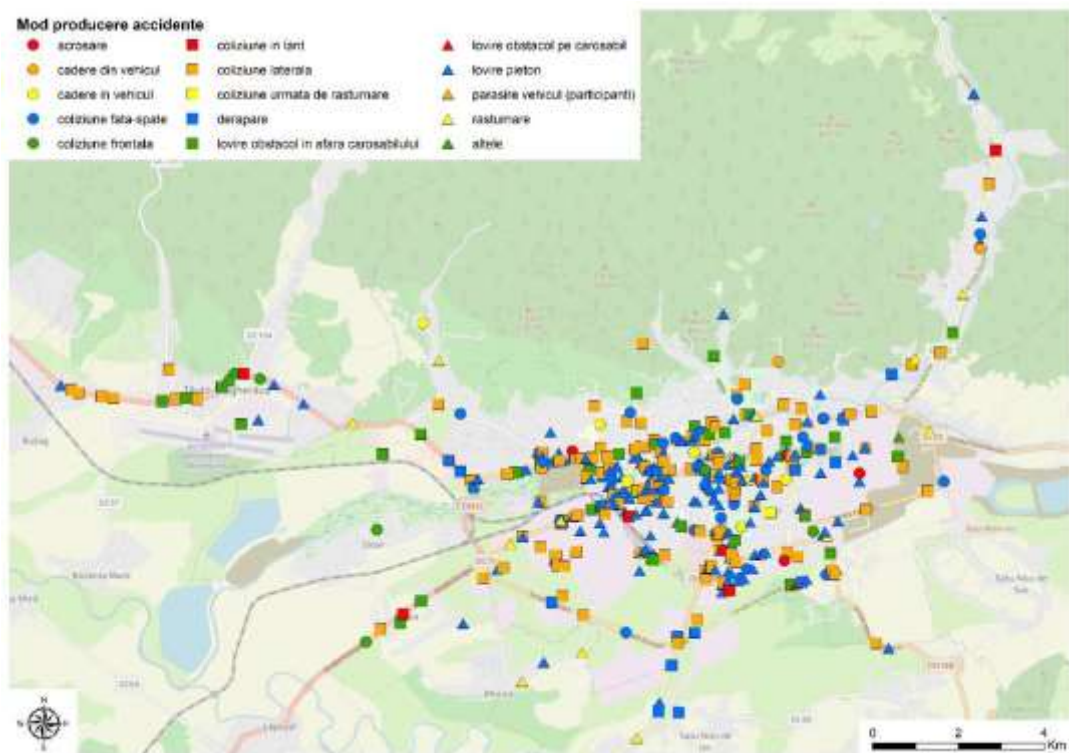
Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date naționale a accidentelor rutiere



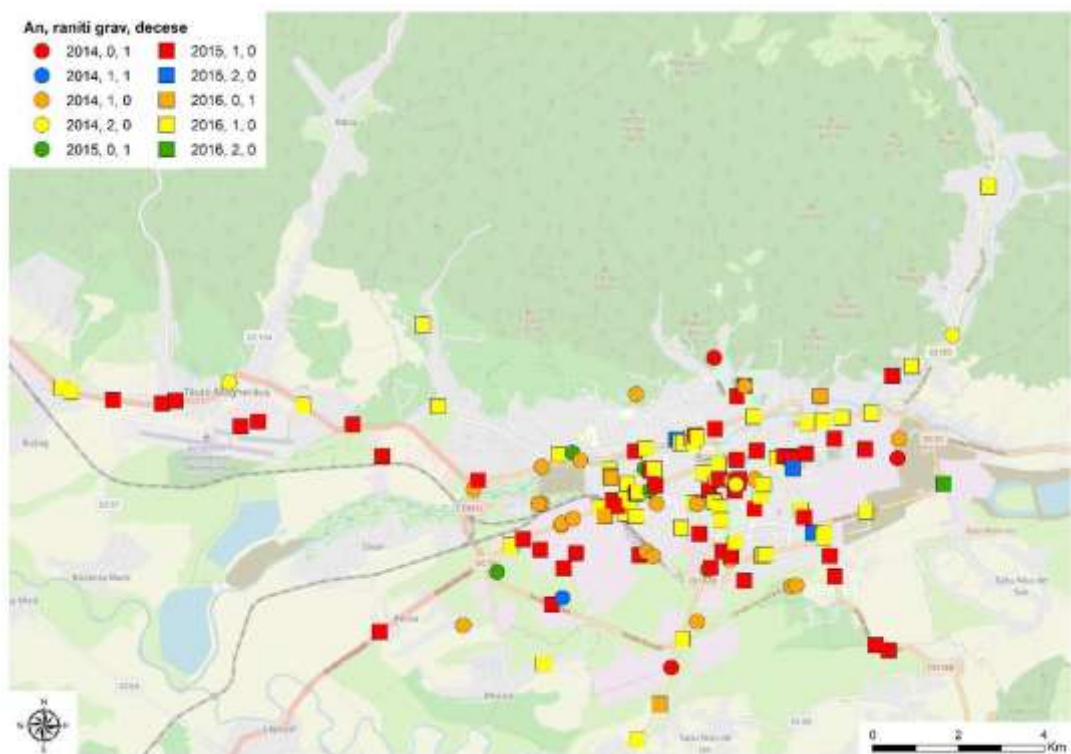
Figură 116- Zone de concentrare a accidentelor rutiere grave (intervalul 2011-2016)



Figură 117 - Cauzele principale ale accidentelor (intervalul 2011-2016)



Figură 118 - Modul de producere a accidentelor (intervalul 2011-2016)



Figură 119 - 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 suprafața 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 delimitate 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 frecvența cu care se întâmplă accidente care implică pietoni.

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane³⁵. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europeanii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

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

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

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

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

urbane uzateen, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

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

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

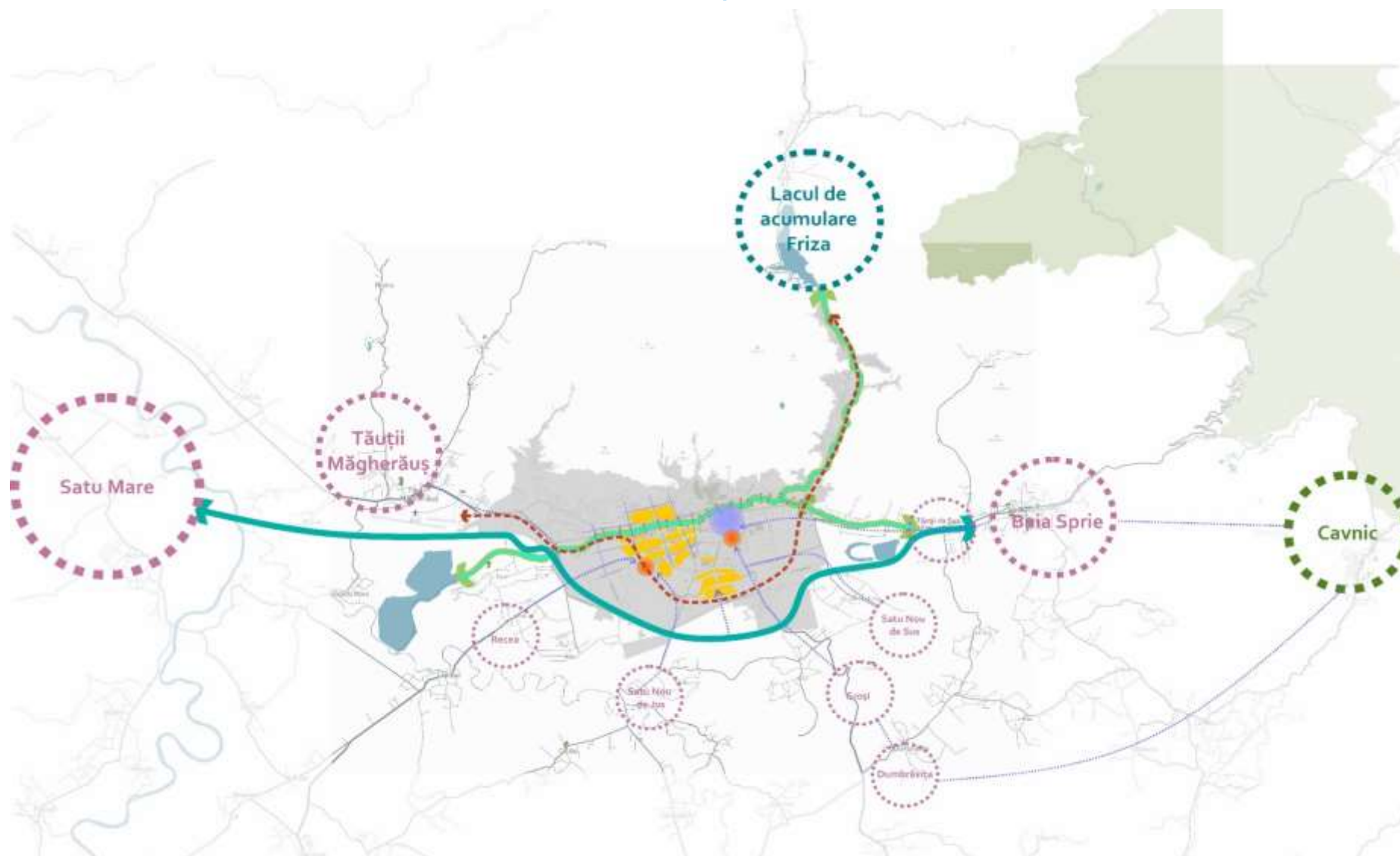
În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, și anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor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



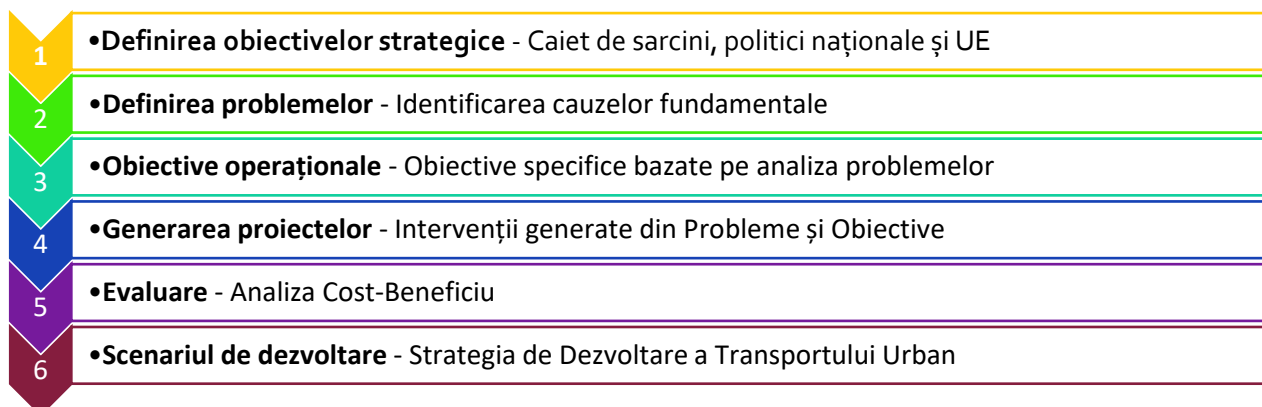
Figură 120 - Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

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, bazându-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 integrarea 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 diversificarea 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 atractivitatea sistemului, conectivitatea urbană, sporirea posibilităților de deplasare și scăderea timpilor petrecuți în trafic. Totodată, piste de biciclete și noile coridoare pietonale menite să schimbe cotele modale în detrimentul folosirii automobilului personal contribuie la creșterea calității spațiului public. Sistemul de sensuri unice organizat în zona centrală, împreună cu parcarile 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 – Măgherauș) 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 121 - 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 49-Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

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

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurta si Evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara
In mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Municipiul Baia Mare se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 1, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum și în funcție de populația totală rezidentă.

Pasul 1. Stabilirea obiectivelor strategice

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

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

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

3. 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, disfuncționalități care afectează mobilitatea la nivelul municipiului. Aceste disfuncționalități sunt caracteristice fiecărui obiectiv strategic și 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 amenințărilor 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 populația 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) Investiții continue în modernizari;	Circulații în stare tehnică medie sau rea, cu străzi discontinue sau de pământ în zonele cu potențial de dezvoltare și în curs de îndeșire a fondului construit (cartier Orașul Vechi, zona sud-vestică și estică a municipiului;	- Realizarea drumului Expres Turda-Hamleu și Petea; - Zona metropolitană susținută de rețeaua urbană accesibilă și	Riscul ratării oportunităților de finanțare din fonduri europene din cauza întârzierii proiectelor;

Domeniu	S Puncte tari	W Puncte slabe	O Oportunități	T Amenințări
Sistemul de parcuri	• 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;	• 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;	• potențialul de deservire urbană al municipiului; • Existența finanțărilor pentru extinderea sau modernizarea infrastructurii; • Alocările financiare pentru modernizarea infrastructurii rutiere; • Dorința de implicare a actorilor locali; • Posibilitatea optimizării traficului rutier printr-o mai bună echipare și gestionare a acestuia (sensuri unice, semaforizare, dotări pentru circulațiile blânde,) și printr-un Sistem de Management al Traficului;	• 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.
	• Existența parcajelor de capacitate ridicată pe spațiul public adiacent majorității punctelor de interes (alimentație publică, cultură, instituții);	• Deficit de 11633 locuri de parcare la nivelul municipiului Baia Mare • Zonele cu locuințe colective prezintă un grad ridicat de insuficiență al parcarilor;	• Posibilitatea implementării unui sistem de parcuri, pentru descurajarea deplasărilor cu automobilul personal în zona centrală, în favoarea deplasărilor nemotorizate sau cu TP;	• Amenajarea parcarilor la stradă prezintă indirect, efecte negative asupra calității și cantității spațiului public destinat deplasărilor nemotorizate;

Domeniu	S Puncte tari	W Puncte slabe	O Oportunități	T Amenințări
		• 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 parcuri la sol; • 44% din respondenții chestionarelor consideră ca problema principală privind parcurile autovehiculelor, este insuficiența parcurilor în zona centrală;	• Posibilitatea implementării unor parcuri multietajate în locul bateriilor de garaje; • Posibilitatea relocării parcurilor la stradă și din zonele rezidențiale de regenerare urbană în parcurile multietajate subterane propuse în locul garajelor;	

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 utilizate 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 insuficient 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 mărirea 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 mărirea capacității, care urmează a fi implementat: „Construire terminal pasageri nou în suprafața de 13.000 mp - 2021 – 2023; • Liniile L16, L17, L 22, L23, L26, care deservește unitățile administrative din sud-estul
Transport județean	• Buna acoperire a localităților din Zona Urbană Funcțională;	Cele două autogări (Autogara Baia Mare și Autogara Fany) prezintă probleme de confort, calitate și servicii limitate,	• Autogara Baia Mare are o poziție bună în cadrul municipiului prin	

	• 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 degradare; • 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 degradare	conexiunea 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 deserveșc 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 de 41% autobuze cu o vechime mai mare de 14 ani • Frecvența scăzută a transportului public în cartierele Valea Borcutului (Liniile 5 și 40, frecvență la 20-130 minute), 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 Republicii, Bdul București, 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 coordonări 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 bună și foarte bună	• Lipsa unei rețele dedicate pentru deplasările cu bicicleta • Traseele existente s-au realizat prin micșorarea 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 bicicliști • 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 Republicii, Bdul București, 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;
---	---	--	---	---

- 
- Implicarea autorităților locale și accesarea de fonduri europene destinate transportului nemotorizat;

Pasul 3. Stabilirea obiectivelor operationale

În vederea îndeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilității la nivelul municipiului Baia Mare, pornind de la disfuncționalitățile identificate și efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operationale. La nivel operațional, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a **6 obiective operaționale**:

- Municipiul Baia Mare inteligent – implementare infrastructura smart city pentru pregătirea infrastructurii de maine
- Municipiul Baia Mare – crearea de alternative de transport și un sistem solid de transport public, îmbunătățirea infrastructurii existente
- Municipiul Baia Mare – imbratisarea tendințelor viitorului și îndeplinirea așteptărilor locuitorilor, afacerilor și vizitatorilor
- Municipiul Baia Mare – dezvoltarea de sisteme de transport accesibile, pentru susținerea incluziunii sociale, dezvoltarea mediului de afaceri și îmbunătățirea condițiilor de mediu
- Municipiul Baia Mare – crearea de valoare adăugată utilizatorilor
- Municipiul Baia Mare – reducerea accidentelor de circulație și a pierderilor de vieti omenești

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 corespundente 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 mobilității pietonale și velo ;
- efectele negative generate de traficul greu care utilizează rețeaua stradală ; și
- accesibilitate redusă a zonelor periferice către zona centrală, indusă de constrângerile induse rețelei stradale.

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

Strategia generală include 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 valoare a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale.

Au fost incluse și intervenții legate de creșterea gradului de siguranță, în special pentru sectoarele de străzi și intersecțiile pentru care s-a înregistrat un număr crescut de accidente în perioada de referință analizată precum și recomandări privind amenajarea de spații de parcare, acolo unde există o cerere semnificativă pentru acest tip de amenajări.

Pasul 5. Evaluarea și prioritizarea intervențiilor

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

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

Evaluarea intervențiilor din lista lungă se realizează cu Analiza Cost-Beneficiu, atât la nivel de intervenție, cât și la nivel de scenariu propus. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu este prezentată în Anexa 3. Beneficiile economice ale intervențiilor au fost testate cu ajutorul Modelului de Transport.

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 50 - Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale

Obiective generale	Indicatori	Pondere	
Eficiența Economică	Valoarea întârzierilor în rețea	10%	50%
	Procentul subvenției în 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 în ordinea punctajului obținut în urma Analizei Multicriteriale, în funcție de încadrarea proiectelor pe surse de finanțare la care acestea sunt eligibile.

- Disponibilitatea financiară, în funcție de natura eligibilității proiectului și încadrarea acestuia pe o anumită sursă de finanțare.
- În momentul în care lista de proiecte acoperă sursa de finanțare din fonduri nerambursabile (considerată prioritară), proiectele rămase intra în lista proiectelor pe alte surse de finanțare (buget local, credite atrase).

În același timp, prioritzarea proiectelor se va realiza și pe baza următorilor indicatori :

- Maturitatea documentației tehnico-economice : existența documentației la faza SF/DALI, existența avizelor și autorizațiilor, documentația la etapa PTE/DTAC, emiterea AC – astfel, vor fi prioritizate proiectele pentru care documentația este cât mai avansată, existând premisele realizării în timp util a intervențiilor planificate.
- Complementaritatea cu alte proiecte : în special, complementaritatea cu proiectele de mobilitate urbană durabilă finanțate în ciclurile financiare anterioare, finalizate sau aflate încă în faza de execuție ; complementaritatea se va referi atât la aspectele fizice (complementaritate geografică), cât și la aspectele funcționale (complementaritatea unor sisteme, ex : sistemul de benzi dedicate pentru transportul public, sistemul ITS și de informare-calatori, sistemul de management trafic, etc.).

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

Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura pentru un transport durabil

Abordarea generală pentru propunerile de intervenții asupra infrastructurii de transport vizează adaptarea și implementarea soluțiilor conceptuale detaliate în cadrul altor proiecte europene care au analizat beneficiile infrastructurii multimodale, precum și a principiilor, metodologiilor și îndrumarilor elaborate la nivelul Ghidului Global de Design al Străzilor.

Abordarea utilizată în planificarea străzilor trebuie să răspundă provocărilor de astăzi și exigențelor de mâine. Având la bază ideea că străzile sunt atât spații publice cât și artere de circulație, străzile trebuie să îndeplinească rolul de catalizator între cumulul de activități urbane. Astfel, în contextul unui mediu urban sustenabil, străzile trebuie să întrunească facilități pentru pietoni, bicicliști, persoane aflate în tranzit, activități economice și servicii de interes comunitar, totul într-un spațiu limitat. Îndiferent de cultură, limbă, gen și venit, spațiile proiectate trebuie să asigure în primul rând condițiile de mobilitate ale populației. Acestea trebuie să conțină elemente de siguranță și confort pentru toate categoriile de utilizatori, prioritizând siguranța pietonilor, bicicliștilor, și a celor mai vulnerabili dintre aceștia: copii, vârstnici și persoanele cu dizabilități.

Astfel, străzile reprezintă spații publice urbane, care trebuie să îndeplinească atât rolul de infrastructură de transport cât și zone de interacțiune și incluziune socială, în vederea sprijinirii identității și micilor comunități locale. Astfel, integrarea aleilor pietonale, a pistelor de biciclete, a zonelor de relaxare, a dotărilor și spațiilor necesare serviciilor și activităților economice, facilitează atractivitatea cadrului urban și bunăstarea populației.

Integrarea infrastructurilor verzi în cadrul profilelor stradale reduc impactul asupra mediului, îmbunătățesc calitatea spațiului urban, ajută la colectarea apelor pluviale, îmbunătățirea circuitului apei în natură și reducerea irigațiilor necesare.

Abordarea multimodală a străzilor, prioritizând modurile sustenabile de deplasare, au ca rezultat crearea unor spații sigure și atractive pentru populație, încurajând micile afaceri locale și creșterea economică.

Totodată, profilele propuse trebuie să țină cont de cultura, textura și caracteristicile contextului urban pe care îl traversează, pentru a răspunde necesităților specifice. Acestea trebuie să îmbunătățească atât spațial, prin conexiuni rapide și multimodale, cât și economic, social și cultural dezvoltarea orașelor. Astfel, prin dotările oferite, străzile trebuie să susțină activitățile, comportamentele și rutinele zilnice ale locuitorilor, pentru a ajuta la încheierea unei comunități solide și proactive în procesele de dezvoltare pe termen mediu și lung.

Toate aceste măsuri produc efecte în lanț asupra calității mediului, și spațiului urban, a bunăstării populației și economiei locale. Într-o societate în continuă schimbare, soluțiile de mobilitate trebuie să fie atent alese pentru a sprijini nevoi prezente și preconizate ale populației.

Infrastructura multimodală – transformarea străzilor pentru oameni

Principiul general abordat pentru dezvoltarea infrastructurii de transport vizează transformarea strazilor orientate în prezent către utilizarea intensiva a autoturismului în coridoare multimodale de transport, care să contribuie la creșterea capacității spațiilor publice de a transporta mai mulți oameni, într-un mod mai eficient economic.

Strazile din municipiul Baia Mare sunt în mare parte orientate către moduri intensive de utilizare a autoturismului. Toate arterele dezvoltate după 1950, odată cu procesele de urbanizare intensiva și de dezvoltare a zonelor de locuire colectivă, au pus în primul rând spațiul carosabil necesar deplasărilor motorizate (dimensionate corespunzător valorilor de trafic rutier de până la 1989).

Totodată, nu se poate afirma același lucru despre strazile din zona centrală, străzi cu țesut specific orașului medieval, de dimensiuni înguste, cu accese directe către spațiile de locuire și cu pieton și pietonete pentru derularea activităților cotidiene ale comunității.

După anii 2000, odată cu creșterea numărului de autoturisme și manifestarea din ce în ce mai agresivă a cererii pentru locuri de parcare, atât publice, cât și pentru rezidență, spațiile pietonale aferente trotuarelor, scuarurilor sau a grădinilor din spatele blocurilor de locuire au fost ocupate treptat sau masiv de locuri pentru parcare, modificând astfel structura funcțională a strazilor, înclinând balanța modului de utilizare a spațiului public către spații ocupate (activ sau pasiv) de autoturisme.

În acest context, noul PMUD Baia Mare propune schimbarea principiilor de proiectare, amenajare și construire de noi artere dintr-o orientare către transportul auto, într-o orientare axată pe multimodalitate, orientare care încearcă realizarea unui raport echitabil între diferitele infrastructuri aferente modurilor de transport, punând pe primul loc oamenii și modurile durabile de deplasare, față de cele motorizate.

Infrastructura multimodală (GSDG, 2016)

Punctele multimodale conectează, susțin și deservește un număr mai mare de oameni, în același spațiu.

Spațiile și străzile necesită o gândire integrată în vederea susținerii diferitelor moduri de deplasare și oferirea de alternative rapide și comode tuturor categoriilor de persoane.

O gândire integrată conduce la creșterea economică, prin eficientizarea spațiilor ocupate de automobilele personale și utilizarea terenului în vederea sprijinirii zonelor de atracție și a altor spații de interes public.

Astfel, prin integrarea diferitelor moduri de transport se urmărește creșterea capacității stradale și reducerea utilizării automobilelor personale. Astfel, timpii petrecuți în trafic sunt reduși semnificativ, crescând productivitatea populației și economia locală.

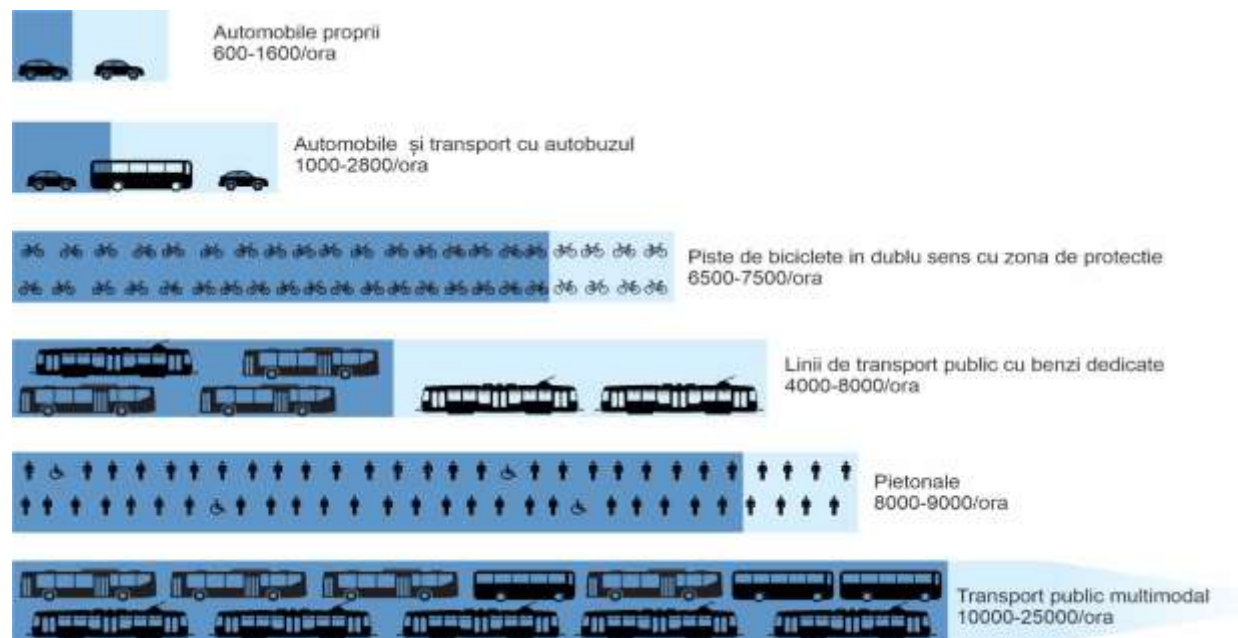
Planificarea urbană care îmbunătățește siguranța și sprijină utilizarea multimodală a teritoriului, are un impact economic pozitiv asupra fondului funciar și imobiliar existent. Totodată, zonele ușor accesibile



Figură 122 - Redefinirea strazilor ca infrastructuri multimodale

invită cetățeanul să petreacă mai mult timp în comunitatea formată, susținând micile afaceri locale, incluziunea și reducerea disparităților sociale.

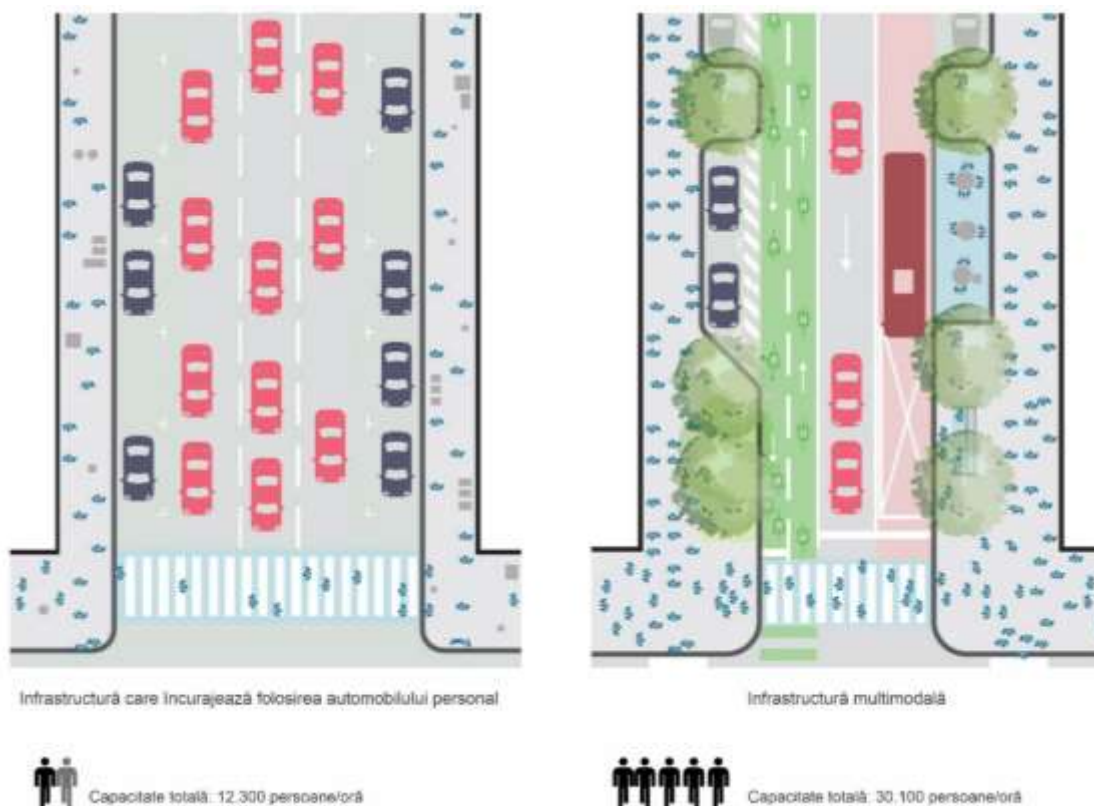
Mobilitatea multimodală oferă populației posibilitatea alegerii celui mai eficient mod de deplasare în funcție de nevoile fiecăruia, crescând accesibilitatea și atractivitatea în interiorul microcartierelor.



Figură 123 - Capacitatea de transport pentru diferite moduri de deplasare

Sursă: Global Street Design Guide, traducere consultant

Imaginea anterioară ilustrează volumul de trafic suportat al unei străzi în lățime de 3m în decursul unei ore, pentru diferite moduri de deplasare. Calculul a fost realizat după tipul de autovehicul, sincronizarea semafoarelor rutiere și ocuparea medie din mijloacele de transport.



Figură 124 - Stradă care încurajează traficul auto versus străzi multimodale, Sursă: *Global Street Design Guide*

Cele două imagini anterioare ilustrează volumul aproximativ de trafic al unei străzi în profil de zom pentru cele două scenarii de proiectare posibile: infrastructura care încurajează folosirea automobilului personal și infrastructura multimodală.

În prima imagine, majoritatea spațiului este destinat benzilor de circulație și parcărilor laterale, spațiile pietonale ocupând suprafețele rămase, de-a lungul traseului existând numeroase obstacole reprezentate de mobilierul urban și alte dotări publice.

În modelul multimodal, se observă o distribuție echilibrată a spațiului între diferitele moduri de deplasare. Prin redistribuirea suprafețelor se pot dezvolta o varietate de activități și puncte de interes de-a lungul traseului, fără a incomoda traficul pietonal.

Proiectul CREATE – “Congestion reduction in Europe, Advancing Transport Efficiency”³⁶

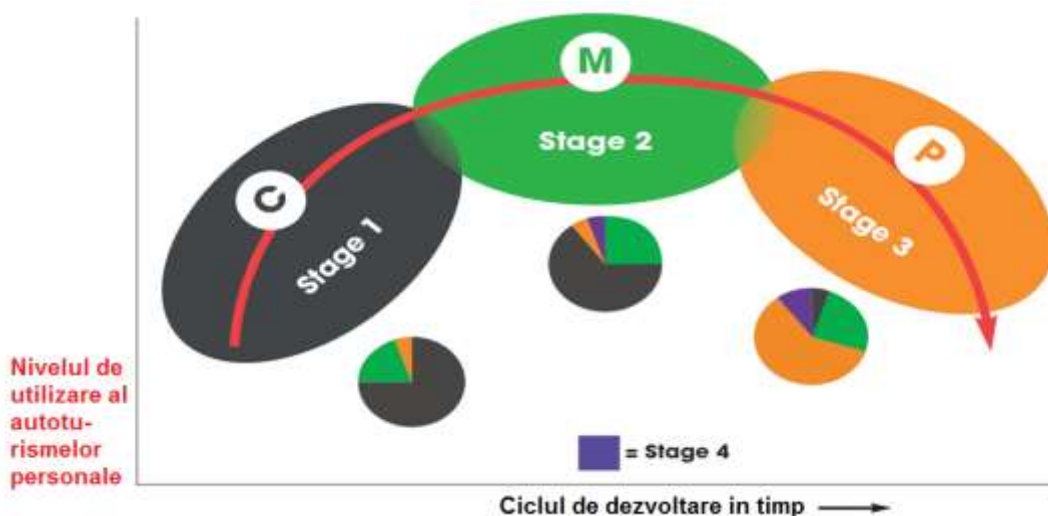
Proiectul Create este un proiect finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Horizon 2020, partea a Inițiativei CIVITAS, care a avut ca scop analiza amanunțită a problemelor de congestie din orașe și a stabili moduri și modele de regenerare a orașelor în vederea eliminării problemelor generate de trafic și de a transforma orașele în colecții de spații urbane atractive și curate.

Elementul central al conceptului îl constituie relaționarea orașului și a strategiilor implementate, precum și a soluțiilor necesare îmbunătățirii calității mediului urban, la utilizarea autovehiculului și a infrastructurilor necesare a fi construite.

³⁶ www.create-mobility.eu

Proiectul a propus o analiza a 10 orase din Europa de vest si zona estica, iar analizele asupra traficului, mobilitatii si politicilor investionale s-au realizat utilizand date din ultimii 30 de ani (in cazul unor orase precum Londra sau Paris, unde datele acestea erau disponibile).

Au fost identificate 3 etape in dezvoltarea oraselor si a infrastructurii si au fost stabilite trei tipuri de orase, in functie de politicile implementate:



Figură 125 - 4 Utilizarea autoturismelor in functie de etapele de dezvoltare ale orasului ; Sursa : CREATE

Nivelul de utilizare al autoturismelor personale este influentat in mod direct de politicile implementate de administratiile locale. Intr-o prima etapa, odata cu dezvoltarea economica si cresterea puterii de cumparare, locuitorii oraselor achizitioneaza din ce in ce mai multe masini personale, ceea ce conduce la o presiune asupra autoritatilor publice de a crea mai multa infrastructura rutiera, mai multe spatii de parcare, dezvoltarea infrastructurii rutiere pentru a creste accesibilitatea. Politicile investitionale ale autoritatilor locale in aceasta etapa se orienteaza catre autoturism, in detrimentul cetatenilor sau a calitatii spatiilor urbane. Aceste orientari sunt caracteristice oraselor din Europa de vest din anii '80-'90 sau oraselor din estul Europei.

Dezvoltarea infrastructurii rutiere orientate cu precadere pe **dezvoltarea transportului auto** are insa efecte negative, precum congestie in trafic, blocarea a largi suprafete urbane de catre infrastructura rutiera, crearea chiar a unor bariere antropice care fragmenteaza orasul si fluxurile pietonale din interior, genereaza poluare a aerului si a aspectului mediului urban, ocupa suprafete largi din spatiul urban, de cele mai multe ori spatii centrale si ultracentrale cu parcare de masini, scazand astfel valoarea terenurilor si nu in ultimul rand, se genereaza pierderi economice datorita intarzierilor in trafic, a transporturilor de marfuri si a inatractivitatii anumitor spatii urbane care nu reusesc sa dezvolte afacerile la nivelul potentialului lor.

Rezolvarea problemelor de trafic prin crearea de noi infrastructuri sau largirea infrastructurilor rutiere a fost sintetizata in anul 1995 de profesorul D.A. Plane prin **teoria "Gaurii-negre a investitiilor in autostrazi"**, care schematic este

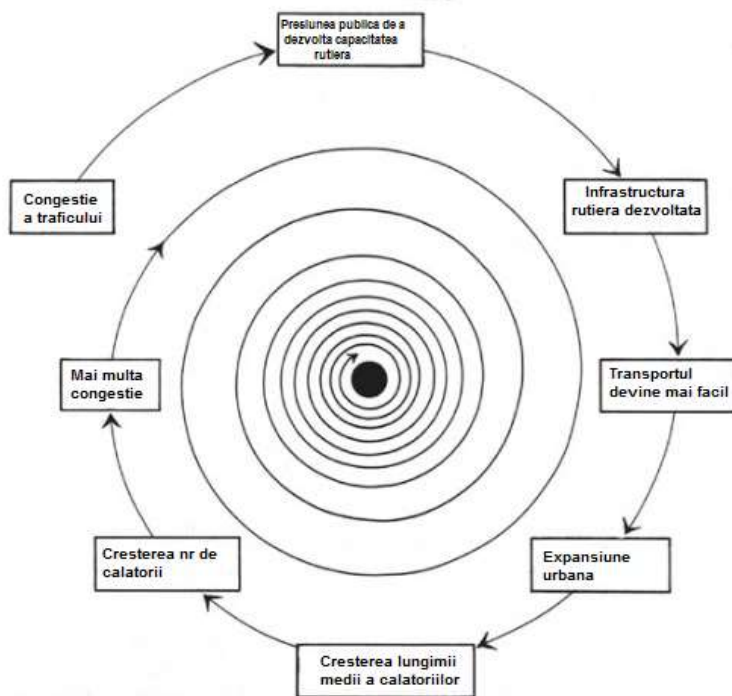
ilustrata in imaginea urmatoare, fiind vorba de un cerc vicios continuu, pornit de la problemele de fluidizare a traficului rezolvate pe termen scurt prin noi elemente de infrastructura rutiera, dar care in timp vor genera volume mai mari si mai mari de trafic, expansiune urbana si atragerea unui numar suplimentar de autoturisme, aducand problema la stadiul initial. Este vorba de un cerc de cauzalitate, pornind de la problemele existente in traficul urban (blocaje de trafic), care creeaza presiune asupra autoritatilor locale de a gasi solutii si de a dezvolta capacitatea de transport a infrastructurii (adaugare de benzi de circulatie,

eliminarea spatiilor verzi, construire de sosele alternativa, variante ocolitoare, autostrazi urbane, etc.). Prin cresterea capacitatii de transport a infrastructurii, problemele de trafic vor fi intr-o prima faza rezolvate, pe termen relativ scurt, conducand insa la efecte precum atragerea unui numar suplimentar de masini sau fenomenul de expansiune urbana, care la randul ei genereaza cresteri ale duratei medii de deplasare, cresterea numarului de deplasari si, in cele din urma, cresterea nivelului de congestie, asa cum era la inceputul ciclului investitional.

Prin politici investionale in transportul alternativ, fie transport public, fie infrastructuri dedicate transportului nemotorizat, autoritatile locale pot intrerupe acest cerc vicios, contribuind la o nivelare sau chiar scadere a gradului in care autoturismul este utilizat in interiorul oraselor. Astfel de politici vor avea efect pe termen lung, contribuind la imbunatatirea parametrilor calitativi din oras. Aceste tipuri de investitii sunt caracteristice etapei a doua in dezvoltarea oraselor, etapa in care investitiile nu mai sunt orientate catre traficul rutier, ci mai degraba pe **identificarea, planificarea si implementarea solutiilor de mobilitate alternativa, durabila**. Intr-o astfel de etapa sunt propuse investitii intensive in sistemele de transport public, in dezvoltarea de infrastructuri alternative, in reducerea si limitarea accesului autoturismelor catre anumite zone ale orasului, pietonizari de zone urbane.

Prin politici investionale in transportul alternativ, fie transport public, fie infrastructuri dedicate transportului nemotorizat, autoritatile locale pot intrerupe acest cerc vicios, contribuind la o nivelare sau chiar scadere a gradului in care autoturismul este utilizat in interiorul oraselor. Astfel de politici vor avea efect pe termen lung, contribuind la imbunatatirea parametrilor calitativi din oras. Aceste tipuri de investitii sunt caracteristice etapei a doua in dezvoltarea oraselor, etapa in care investitiile nu mai sunt orientate catre traficul rutier, ci mai degraba pe **identificarea, planificarea si implementarea solutiilor de mobilitate alternativa, durabila**. Intr-o astfel de etapa sunt propuse investitii intensive in sistemele de transport public, in dezvoltarea de infrastructuri alternative, in reducerea si limitarea accesului autoturismelor catre anumite zone ale orasului, pietonizari de zone urbane.

In aceasta etapa, chiar daca se obtine o nivelare, un maxim, al cotelor modale pentru deplasarile cu autoturismul, strazile si spatiile publice sunt dominate in continuare de autoturisme, iar cota modala auto ramane cea mai semnificativa. Acest lucru are in continuare impact asupra calitatii mediului urban. Pentru a creste calitatea spatiului public, a atractivitatii orasului fata de potentialii turisti, dar si pentru imbunatatirea globala a calitatii vietii locuitorilor, sunt necesare spatii publice mai atractive, mai estetice, dinamice si mai curate. Aceasta este a treia etapa in dezvoltarea oraselor, cand **focusul central al politicilor investionale este pus pe calitatea locuirii si a spatiilor publice**, orasul devenind practic o



Figură 126 - Spirala investitionala in infrastructura – teoria Gaurii Negre (D.A. Plane, 1995)

colecție de locuri publice. În această etapă se înlocuiesc infrastructurile rutiere invazive (străzi, parcuri, accese auto) și se transformă în spații publice în care se propun activități, dezvoltarea comunităților locale, socializare, dezvoltarea culturală a zonelor, educația tinerilor și copiilor, dezvoltarea afacerilor (ex: terase, restaurante, artizanat, meșteșuguri locale).



Figură 127 - Tipuri de orașe; sursa: CREATE

Analizând municipiul Baia Mare după conceptele structurate în cadrul proiectului CREATE, putem trage următoarele concluzii referitoare la politicile investiționale ale administrației publice locale:

Baia Mare este un municipiu aflat în etapa a 2-a de dezvoltare a orașului, cu focus principal asupra dezvoltării sistemului de transport public, dezvoltării și extinderii unei rețele de piste de biciclete și inițiative de limitare a traficului rutier în zona centrală a municipiului. În același timp, este în continuare un municipiu cu nevoi reale de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu un număr ridicat de autoturisme personale și parcuri în zona centrală, cu o cota modală consistentă a deplasărilor cu autoturismele și suprafețe limitate destinate deplasărilor nemotorizate.

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 corespundente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existența unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

Principalele disfuncționalități identificate urmare analizei problemelor existente se referă la:

- deficiențele existente la nivelul derulării mobilități pietonale și velo ;
- 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 și a competitivității transportului public;
- Investiții în creșterea calității și/sau stării tehnice a infrastructurii rutiere, care oferă cea mai bună valoare a banilor și care îndeplinesc obiectivele operaționale, în special prin implementarea unui program multianual de modernizare și reabilitare a străzilor de importanță locală ;

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 Primăriei 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 ține cont de evoluția traficului și a nevoilor de accesibilitate și mobilitate generate în urma realizării acestor investiții.
- **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.

În acest context, direcțiile de acțiune pentru infrastructura de transport în Baia Mare sunt structurate astfel:

- Intervenții în scopul regândirii rețelei principale de străzi, într-o manieră echitabilă, restructurând suprafețele carosabile destinate utilizării autoturismelor individuale pentru a acomoda infrastructuri noi velo și a largi coridoarele destinate deplasărilor pietonale;
- Pietonizarea anumitor spații publice, pietonizări și pietonizări și integrarea acestora într-o rețea de pietonizări publice de interes municipal, dezvoltarea policentrică a spațiului urban, evitarea concentrării zonelor de interes doar la nivelul zonei centrale și diseminarea punctelor de atractivitate cât mai aproape de comunitățile locale, în cartierele de locuire.
- Dezvoltarea rețelei de transport în zonele de expansiune urbană, realizarea conexiunilor de transport între cartiere prin oferirea de alternative de deplasare față de arterele radiale care conduc la presiuni suplimentare rețelei stradale din zona centrală.
- Creșterea fluentei traficului în zonele cheie ale municipiului prin realizarea de pasaje rutiere subterane.

- Reconfigurarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni, structurarea unor coridoare de deplasare pietonale continue, astfel încât să fie reduse și chiar eliminate accidentele rutiere cu victime sau raniti grav.

Infrastructura pentru bicicliști

Întreaga rețea velo propusă pentru municipiul Baia Mare este dezvoltată pornind de la resursele de spațiu disponibile în prezent (la nivel de profil stradal), luând în considerare normative și standarde folosite la nivelul orașelor europene³⁷. Infrastructura velo propusă pentru municipiul Baia Mare pornește de la nevoia de a conecta principalele puncte de interes prin trasee care să fie:

Figure: siguranța în trafic este una dintre cele mai importante caracteristici ale infrastructurii velo. Ea asigură deplasarea bicicliștilor în condiții de siguranță evitând astfel conflicte cu traficul motorizat sau chiar cu pietoni. Siguranța în trafic reprezintă adesea criteriul principal pentru alegerea între pistă sau bandă pentru bicicletă (bandă ciclabilă). Cu cât crește viteza legală de deplasare a autovehiculelor rutier cu atât va fi nevoie de măsuri suplimentare de protecție pentru bicicliști. În general pornind de la viteza de 50km/h infrastructura velo trebuie protejată prin delimitări fizice sau cel puțin marcate. Din acest motiv rețeaua velo propusă este configurată în cea mai mare parte din benzi pentru biciclete, pe sensul de mers, delimitate prin elemente de protecție sau parcuri la stradă. Legătura cu așezările învecinate este de asemenea, asigurată prin piste pentru biciclete protejate de traficul greu care circulă pe drumurile naționale și județene.

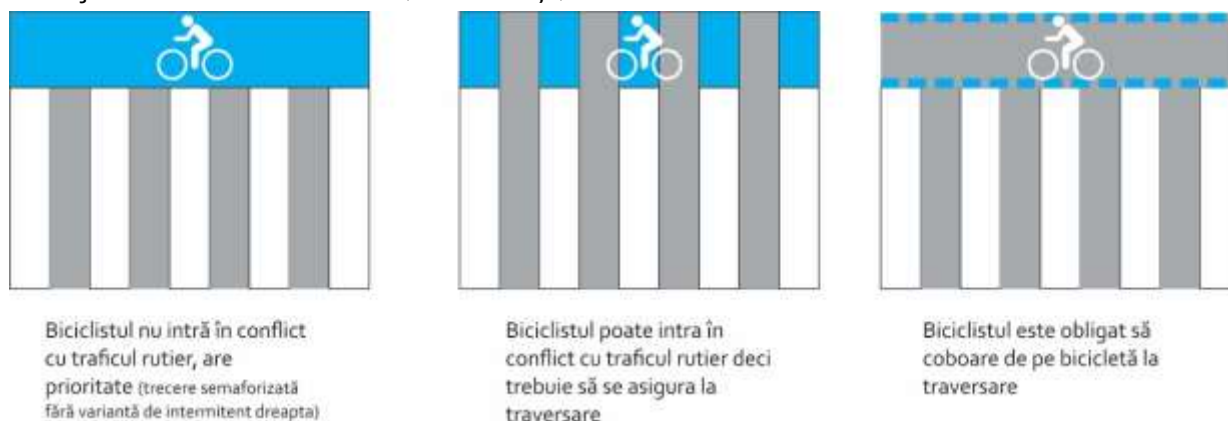
Directe: cu cât este un traseu mai scurt (direct) cu atât va crește gradul lui de utilizare. Bicicliști, mai ales cei experimentați aleg mereu traseul cel mai scurt pentru a ajunge la destinație. Astfel rețeaua velo construită pentru municipiul Baia Mare caută optimizarea relațiilor între principalele puncte de interes cotidian grupate în centrul istoric, zonele rezidențiale și mai ales aglomerările de locuri de muncă.

Coezive: coeziunea este importantă pentru crearea unei rețele de trasee ciclabile coerente și continue. Prin crearea unui sistem coeziv, se oferă libertatea de deplasare și accesibilitate a tuturor facilităților unui oraș, fără obstacole și limite de orientare către obiective importante. Așadar, prin eliminarea barierelor și drumurilor necorespunzătoare, creștem gradul de încredere al participanților la traficul nemotorizat. Coeziunea se referă și la conexiunea cu celelalte tipuri de transport urban (tren, autobuze). Pentru a obține o rețea coezivă și coerentă principalele artere de circulație sunt echipate cu același model de infrastructură velo (piste dublu sens 2m). Intermodalitatea în cazul deplasărilor velo este susținută de amenajarea unor rasteluri pentru biciclete în vecinătatea principalelor stații de autobuz și a gării CFR³⁸, Piața Izvoare, și echiparea mijloacelor de transport în comun cu sisteme de transport pentru biciclete.

³⁷ În momentul de față România nu deține un normativ sau standard actualizat pentru realizarea infrastructurii pentru biciclete. Singurul document oficial care prevede informații legate de proiectarea infrastructurii velo este: STAS 10144-2-91

³⁸ Pol intermodal format din stație transport în comun local, gară CFR și autogară.

Atractive și confortabile: atractivitatea și confortul unui traseu sunt necesare pentru atragerea unui număr cât mai mare de utilizatori ai traficului nemotorizat. Este important pentru design-ul traseelor ca acestea să se încadreze în mediul înconjurător și să susțină caracterul local al zonei. De asemenea, prin utilizarea unor materiale calitative în crearea traseelor ciclabile, crește și gradul de confort al acestora, întrucât se dorește eliminarea eforturilor iregulare în parcurgerea unor rute. Atractivitatea unui traseu este importantă în special pentru rutele amenajate pentru activitățile de recreere și agrement, ele având rol estetic.³⁹ Din acest motiv trebuie acordată o atenție sporită la detaliu în procesul de amenajare pistelor și benzilor pentru biciclete. Marcajele trebuie să fie extrem de vizibile, motiv pentru care este recomandabil ca piste și benzile să dețină o culoare contrastantă față de cea a asfaltului (roșu la intersecții și verde în rest). De asemenea, este important modul în care sunt marcate zonele în care bicicliștii traversează carosabilul (în intersecții).



Un alt criteriu pentru conturarea rețelei velo a fost diversitatea utilizatorilor. Astfel au fost luate în considerare următoarele trei profile de utilizatori:

Utilizatorii cu experiență sunt obișnuiți cu traficul autovehiculelor și doresc conexiuni directe, rapide și convenabile ca acces la destinații. Bicicliștii avansați, de obicei preferă pe benzile amenajate pe carosabil.

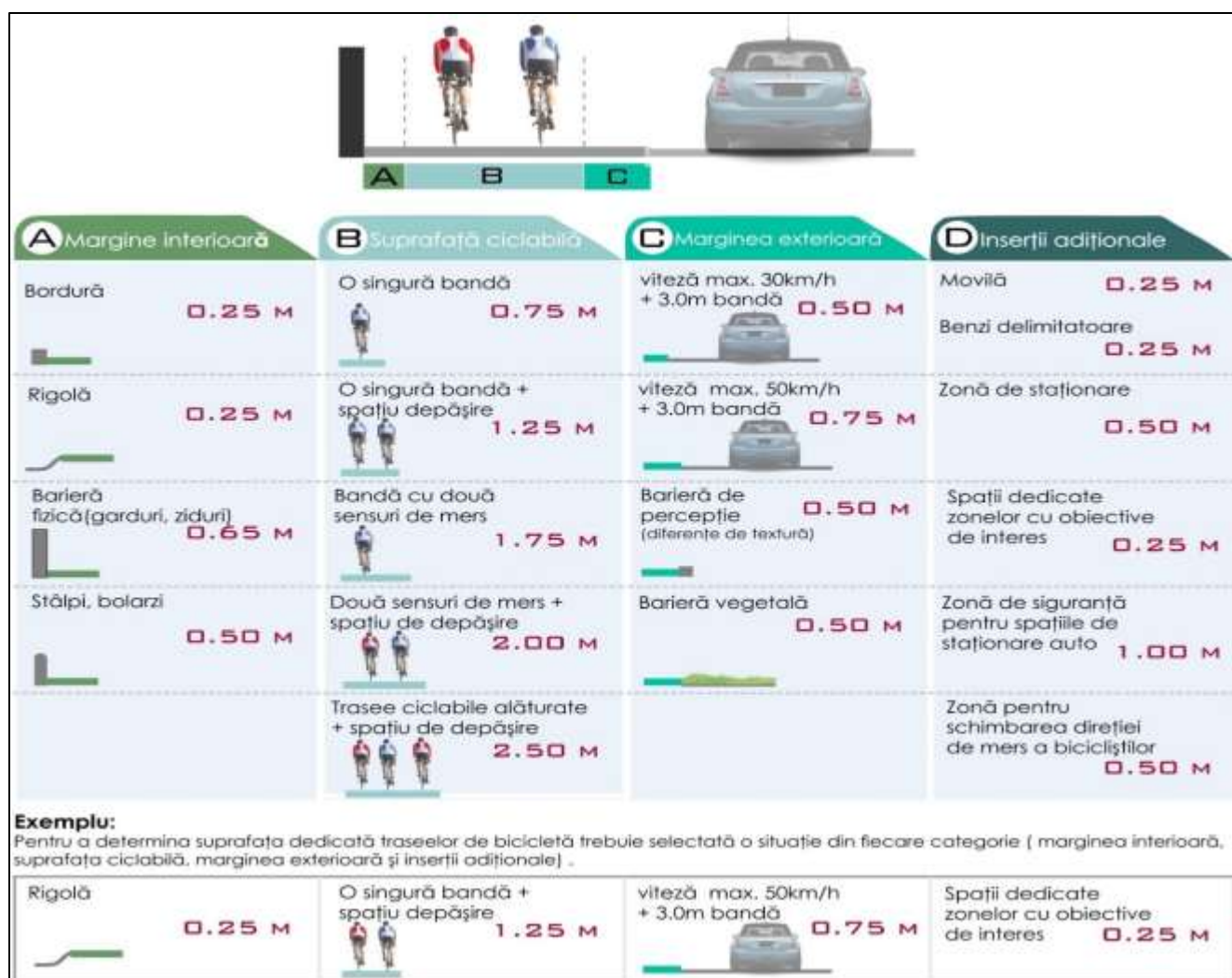
Utilizatorii de bază sunt mai puțin încrezători decât bicicliștii avansați. De obicei, selectează rutele unde bicicliștii au desemnat un spațiu de operare, cum ar fi piste pentru biciclete, trasee utilizate în comun cu autovehiculele (sharedspaces), sau străzile de cartier cu volume redus de trafic și viteză.

Utilizatorii începători sunt reprezentați de copii sau noii utilizatori ai transportului nemotorizat, beneficiind de rute care asigură accesul la destinații, cum ar fi școli, parcuri, și biblioteci. Bicicliștii începători sunt cel mai bine amplasați pe căi de utilizare a străzilor comune și străzilor de cartier pe care se înregistrează viteze și volume de circulație reduse sau pe trasee exterioare străzilor cu circulație auto (Râul Săsar).



Figură 128 - Exemplu amenajare piste velo partajate cu traficul rutier; sursa: www.arlnow.com

³⁹ Criterii de calitate a rețelei de piste și biciclete evidențiate în Dufour, D. 2010. PRESTO Cycling Policy Guide-Cycling Infrastructure. PRESTO (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode)



Figură 129 - Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; Sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete

În concluzie, principalele probleme ale infrastructurii velo existente, așa cum a fost prezentat și în Cap. 2, sunt:

- Lipsa elementelor de siguranță: manifestată prin lipsa elementelor de demarcare între banda velo și benzile destinate traficului auto sau ale parcarilor laterale, lipsa unui spațiu de siguranță între benzile velo și parcarile laterale, dimensionarea necorespunzătoare în raport cu volumele de trafic rutier.
- Zone nedeservite de piste de biciclete
- Trasee realizate la nivelul trotuarului, care crează conflicte cu traficul pietonal;

Principalele probleme care sunt reclamate privind mobilitatea cu bicicleta sunt:

- Lipsa continuității traseelor: atât lipsa continuității între piste existente în diferitele zone ale municipiului, cât și lipsa unei continuități ale deplasărilor velo la intersecții și/sau treceri de pietoni. În prezent, simpla traversare a unui bulevard sau strada pe care sunt marcate benzi ciclabile trebuie să se realizeze prin întreruperea deplasării velo.

- Dificultatea în a circula datorită traficului auto: în lipsa unei infrastructuri dedicate, sigure și partajate față de circulațiile auto, deplasarea pe bicicletă în conflict cu circulațiile motorizate, mai ales în zonele cu volume ridicate de trafic, descurajează utilizatorii actuali sau pe cei potențiali în a folosi bicicleta ca mijloc principal de deplasare în mediul urban.

Măsurile de promovare a conceptului „shared-space”/”home-zone”

Shared space (spațiul comun) este o abordare urbanistică care minimizează segregarea pietonilor și a vehiculelor. Acest lucru se face prin eliminarea unor caracteristici cum ar fi bordură, marcaje ale suprafeței drumului, semne de circulație și semafoare. Hans Monderman și alții au sugerat că, creând un sentiment mai mare de incertitudine și făcându-l neclar cu prioritate, șoferii își vor reduce viteza, reducând, în același timp, poziția dominantă a vehiculelor, reducând ratele accidentelor rutiere și îmbunătățind siguranța celorlalți participanți la trafic.

Designul spațiului comun (shared space) poate lua mai multe forme diferite, în funcție de nivelul de delimitare și segregare între diferitele moduri de transport. Variantele de spațiu comun sunt adesea folosite în mediul urban, în special cele care au fost realizate aproape fără autovehicule și ca parte a străzilor în interiorul zonelor rezidențiale.

Străzile pe care se propune instituirea regimului „home-zone” sunt străzi cu profil cu circulație în dublu sens sau în sens unic, categoria a III-a, cu o bandă de circulație pe sens. Circulația auto este îngreunată de autoturismele parcate pe spațiul carosabil; același lucru este valabil și pentru circulațiile pietonale, obstruite de mașinile parcate pe trotuare, acestea având oricum lățimi reduse, în spațiul destinat trecerii regăsindu-se și elemente de logistică urbană (stalpi de iluminat). Având în vedere că în proximitate nu este prevăzut să se amenajeze o parcare de mare capacitate, iar caracterul imobilelor este în general de locuințe individuale fără spațiu de garare în proprietățile personale, nu se va putea interzice parcarea autoturismelor în stradă. În același timp, având în vedere că pe această stradă nu sunt înregistrate valori de trafic ridicat, fiind mai degrabă o stradă de importanță locală, rezidențială, se propune în cadrul proiectului transformarea acestei străzi în stradă semi-pietonală, stradă cu regim „home-zone”.

Străzile „home-zone” propuse la nivelul rețelei stradale a municipiului vor avea rolul completării traseelor pe bicicletă prin acele zone unde amenajarea unei piste de biciclete dedicate nu este posibilă datorită profilului îngust al străzilor; în același timp, aceste străzi nu au un flux auto ridicat, nefiind străzi de tranzit sau artere principale municipale, ci sunt străzi cu caracter rezidențial.

Stabilirea unui regim de tip „home-zone” pentru străzile de importanță locală presupune o componentă de tip organizațional, însemnând instituirea unui regim de viteză de circulație de maxim 30 km/h, prioritate pentru pietoni și bicicliști, dar și a unei componente investitoriale: amenajarea unei platforme unice între limitele de proprietate, fără diferențe de nivel între spațiile destinate deplasării auto sau a celor nemotorizate.

Reconfigurarea tramei stradale se poate realiza conform imaginii următoare (preluare după recomandările Ghidului GSDG):



Figură 130 - Ilustrare mod amenajare strada tip „home-zone”; Sursa: GDSC)

Va fi necesara o interventie integrata in ceea ce priveste amenajarea peisagistica a tramei stradale, printre care: schimbarea stâlpilor de iluminat, realizarea canalizațiilor subterane pentru cablurile de curent și comunicatii, dotarea strazii cu elemente de mobilier urban si vegetatie.

Va fi necesara amenajarea intersectiilor cu strazile laterale, pentru asigurarea traversarii in siguranta a intersectiei de catre pietoni si biciclisti, se propune amenajarea intersectiei cu o platforma inaltata pe latimea platformei amenajate, pentru cresterea sigurantei pietonilor si biciclistilor in traversare si punctarea in mod evident pentru toti participantii in trafic.

Măsuri de promovare a electromobilității

Măsurile propuse sunt împărțite în următoarele categorii:

- măsuri de infrastructură,
- subvenționarea de utilizare EV,
- măsuri de organizare a traficului
- măsurile de investiții,
- activități de promovare și informare, precum și
- măsuri în afara jurisdicției municipiului.

Rezultatele așteptate nu pot fi clar definite pentru fiecare măsură, din moment ce toate măsurile sunt complementare și ar trebui să fie puse în aplicare împreună pentru a realiza obiectivul principal. Există, de asemenea numeroși factori externi independenți de influență municipiului, care vor afecta realizarea obiectivului privind dezvoltarea electromobilității.

Poate cea mai importanta masura pe care o poate adopta Municipality este crearea unei minime infrastructuri care sa inlesneasca incarcarea, respectiv utilizarea autovehiculelor electrice, subiect care a fost tratat si mai sus.

- Tinand cont de analiza detelor de trafic si in concordanta cu criteriile de planificare a infrastructurii, se propune extinderea retelei de alimentare EV cu 7 stații de încărcare la nivelul Zonei Urbane Funcționale Baia Mare

În ceea ce privește siguranța utilizatorului, cerințele minime pentru stații de încărcare și a echipamentelor acestora sunt:

- supracurent, supratensiune si protectie la sol a sursei de alimentare,
- protecție electrică a fiecărei soclu,
- stația de incarcare nu ar trebui să ofere nici o putere până in momentul conectarii utilizatorului vehiculului și autentificarea cu succes,
- control de la distanță pentru a opri încărcarea sau pentru oprirea stație de încărcare (pentru operatori),
- protecție împotriva prafului și umidității,
- plasarea spațială care împiedică posibile coliziuni intre vehicule si stație și nici nu interferează cu traficul.

Pe lângă respectarea acestor cerințe de siguranță, stațiile de încărcare trebuie să permită următoarele funcționalități:

- o fază de încărcare (până la 32 A) sau cu trei faze de încărcare (până la 64A), cu opțiunea de a instala diferite tipuri de prize,
- încărcare simultană a două sau mai multe vehicule, în scopul de a reduce la minimum spațiul necesar pentru a dota un singur loc de parcare cu capacități de încărcare EV,
- posibilitatea de conectare directă a stației de încărcare la rețeaua de distribuție publică, în cazul în care stația de încărcare acționează ca un punct de conexiune la rețeaua publică, adică un punct de separare între public și o rețea privată,
- controlul asupra stării cablului de încărcare conectat la priza, curentul de încărcare, precum și operațiune de protecție,
- reluarea automată a încărcării în cazul caderilor de tensiune abrupte,
- comunicarea cu centrul de control pentru stații de încărcare,
- posibilitatea de identificare a utilizatorului cu SMS și / sau RFID,
- comunicare directă cu contorul integrat prin DLMS sau protocol M-bus,
- controlul de la distanță și actualizări de software de la centrul de control,
- posibilitatea de a conecta împreună întreaga infrastructura de încărcare dintr-o zonă, o singura statie actionand ca interfata de comunicare, astfel reducandu-se costurile si simplificand transferul de date.

Identificarea utilizatorului ar trebui să fie necesar pentru a utiliza stația de încărcare. Acest lucru permite controlul încărcării VE și împiedică accesul neautorizat la stația de încărcare, care ar putea afecta siguranța utilizatorilor. Cu ajutorul sistemului de identificare a utilizatorului, trecerea la un nou sistem de facturare pot fi efectuata fără intervenții suplimentare majore la sistem.

Stația de încărcare trebuie să aibă un design modular, care permite upgrade-uri la infrastructura fara costuri suplimentare majore în scopul de a ține pasul cu noile evoluții. Carcasa stației de încărcare trebuie să fie în conformitate cu următoarele orientări:

- design curat, modern,
- practic in utilizare,
- rezistenta la intemperii,
- ușor accesibile - servicii de întreținere a infrastructurii.

Interfață utilizator a statiei ar trebui să fie intuitiva și ar trebui să ofere uzabilitate bună toate condițiile meteorologice. Designul ergonomic ar trebui să fie practic pentru utilizator și pentru a permite identificarea utilizatorului rapid. Iluminatul stației trebuie să indice în mod clar statutul său de disponibilitate.

Interfata ca un întreg ar trebui să fie mai multe limbi și ar trebui să indice în mod clar în cazul în care stația de încărcare este disponibil, în cazul în care vehiculul este conectat corect, iar în cazul în care procesul de încărcare se desfășoară în mod corespunzător.

În ceea ce privește planificarea infrastructurii de încărcare trebuie ținut cont de:

- Orientări generale
- Locatiile de amplasare a stațiilor de încărcare
- Principii de construcție a rețelei de încărcare

În ceea ce privește dezvoltarea Infrastructurii de statii de alimentare automobile electrice la nivelul municipalitatii si/sau Zonei Metropolitane, urmatoarele principii sunt esentiale:

- libertatea de alegere a furnizorului de energie electrica;
- acces liber la rețeaua publica de statii de incarcare (in scopul de a incarca automobile electrice) indiferent de furnizorul de energie in scopuri de electromobilitate sau proprietarul statiilor;
- asigurarea interoperabilitatii între diverse rețele de statii de incarcare si sisteme de incarcare;
- asigurarea unui numar suficient de statii de incarcare si o acoperire geografica convenabila pe harta Municipiului.
- asigurarea unei distribuii economice a statiilor de incarcare: stabilirea unui raport potrivit între statii de incarcare rapida si statii de incarcare normala;
- instalarea se va face tinand cont de principiul securitatii spatiale (ele se vor instala in locuri dedicate);
- asigurarea unei semnalistici vizuale corespunzatoare;
- amenajarea de locuri de parcare dedicate proprietarilor de automobile electrice in vecinatatea statiei;

Cerinte minime de echipare din punct de vedere al sigurantei in folosire si functionalitatii:

- protectie la supracurent si la supratensiune, si impamantarea corespunzatoare a sursei de alimentare;
- protectie electrica pe fiecare priza de incarcare;
- statia nu trebuie sa porneasca alimentarea decat daca statia este conectata corect si utilizatorul este identificat;
- acces / control de la distanta pentru a putea opri alimentare si sau a scoate statia din operare, update-uri de soft de la distanta;

- protecție la praf și umiditate;
- alimentare monofazată până la 32A; alimentarea trifazată până la 64A cu posibilitate montării de diverse tipuri de borne de alimentare;
- să poată alimenta simultan două sau mai multe tipuri de automobile electrice;
- să permită controlul asupra conexiunii cablului în borna de încărcare, asupra puterii de încărcare, asupra diverselor protecții din stație;
- reînceperea automată a încărcării după cadere de tensiune;
- capacitate de comunicare cu centrul de control;
- capacitate de identificare a utilizatorilor prin RFID, SMS, NFC pentru a preveni accesul neautorizat;
- comunicare directă cu contorul inteligent prin protocol DLMS și M-bus;
- posibilitate de a lega într-o rețea locală mai multe stații din care una singură va fi folosită ca interfață de comunicare cu rețeaua acest lucru simplificând transferul de date și reducând costurile;
- stația ar trebui să aibă o construcție modulară care să permită upgraduri viitoare cu ușurință și costuri minime;
- design curat și modern astfel încât să se poată integra în orice mediu urban;
- ușurință în folosire;
- standard de protecție indicat;
- acces ușor pentru mentenanță;
- Interfața / Displayul Informațional al stației trebuie să fie intuitiv și vizibil indiferent de condițiile meteo și să informeze luminos asupra disponibilității stației.

Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura pentru transportul public

- Dezvoltarea sistemului de transport public în Baia Mare se va orienta pe 4 piloni principali:
- Modernizarea parcului auto a SC URBIS SA
- Modernizarea sistemului de transport public din localitățile din Zona Metropolitană
- Asigurarea intermodalității, prin terminale intermodale între diferitele moduri de transport existente în municipiu
- Modernizarea stațiilor din municipiu

Detalierea proiectelor și măsurilor propuse pentru transportul public este realizată în Cap. 9 Planul de acțiune.

Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura rutieră

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii rutiere în municipiul Baia Mare se va axa pe următoarele direcții strategice:

- Realizarea de conexiuni rutiere între cartierele municipiului, pentru degrevarea anumitor puncte critice în rețeaua municipală existentă; crearea unor rute alternative pentru deplasările între diferite cartiere și punctele de interes major (zone industriale, zone de agrement, etc.) va conduce la scăderea valorilor de trafic, în special în zona centrală și pe principalele artere
- Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele de expansiune urbană – atât ca răspuns al autorității locale la nevoia de infrastructură generată de dezvoltările imobiliare din zonele periferice ale municipiului, cât și pentru stabilirea planificată a unor capacități de circulație suficiente pentru a prelua fluxurile de mobilitate viitoare, inclusiv pastrarea unor spații de rezervă pentru acomodarea în viitor a unor infrastructuri pentru transportul public de mare capacitate.
- Eliminarea punctelor roșii din rețeaua strădală, prin realizarea unor pasaje rutiere care să conducă la scăderea timpilor de întârziere pe relațiile principale, eliminarea blocajelor de trafic, scăderea emisiilor CO₂ generate de autoturismele blocate în trafic.

Pe lângă aceste direcții majore, este necesară continuarea eforturilor administrației locale pentru modernizarea rețelei stradale de interes local, a rețelei stradale din zonele de reședință, cu scopul creșterii calității vieții locuitorilor din Baia Mare.

Intervențiile asupra infrastructurii rutiere sunt în același timp corelate cu principiile dezvoltării de coridoare de mobilitate urbană durabilă.

Detalierea proiectelor și măsurilor propuse pentru infrastructura rutieră este realizată în Cap. 9 Planul de acțiune.

Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura smart-city – pilonul de mobilitate urbană

Un oraș inteligent sau smart city este un concept de dezvoltare urbană care integrează tehnologii și sisteme pentru a administra în mod eficient și securizat resursele unui oraș, în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor, dezvoltării comunității și protejării mediului.

Conceptul Smart-City este structurat pe șase verticale: Oameni inteligenți (Smart-People), Administrație inteligentă (Smart-Governance), Locuire inteligentă (Smart-Living), Mediu inteligent (Smart-Environment), Economie inteligentă (Smart-Economy) și, nu în ultimul rând, **MOBILITATE INTELIGENTĂ (SMART-MOBILITY)**.

În practică, aceste domenii se întrepătrund – în multe cazuri, implementarea unui proiect de tip smart-mobility înglobează și funcțiuni care ar fi caracteristice pentru smart-environment, precum sisteme de irigații inteligente pentru aliniamentele de spațiu verde al unei străzi sau caracteristice pentru alte verticale, precum smart-people sau smart-economy.

Tehnologia este din ce în ce mai prezentă în activitățile noastre cotidiene. În mod real, sunt puține activități pe care le întreprinde o persoană în cursul unei zile în care nu utilizează vreun dispozitiv automatizat, inteligent, de comunicare sau de contactare la lumea din jur. Iar această tendință este o

caracteristica a mobilitatii prezentului, la fel cum este o caracteristica de baza si pentru mobilitatea viitorului. Cu toate acestea, volumul mare de date si informatii poate deveni copleșitor, atat pentru utilizatorul individual, pentru locuitorul care merge de acasa la locul de munca, cat si pentru administratia locala, fiind astfel necesara implementarea unei platforme care sa integreze toate aceste date privind mobilitatea urbana, sa le prelucereze si sa returneze utilizatorilor doar acele informatii relevante si care aduc valoare adaugata serviciilor utilizate.

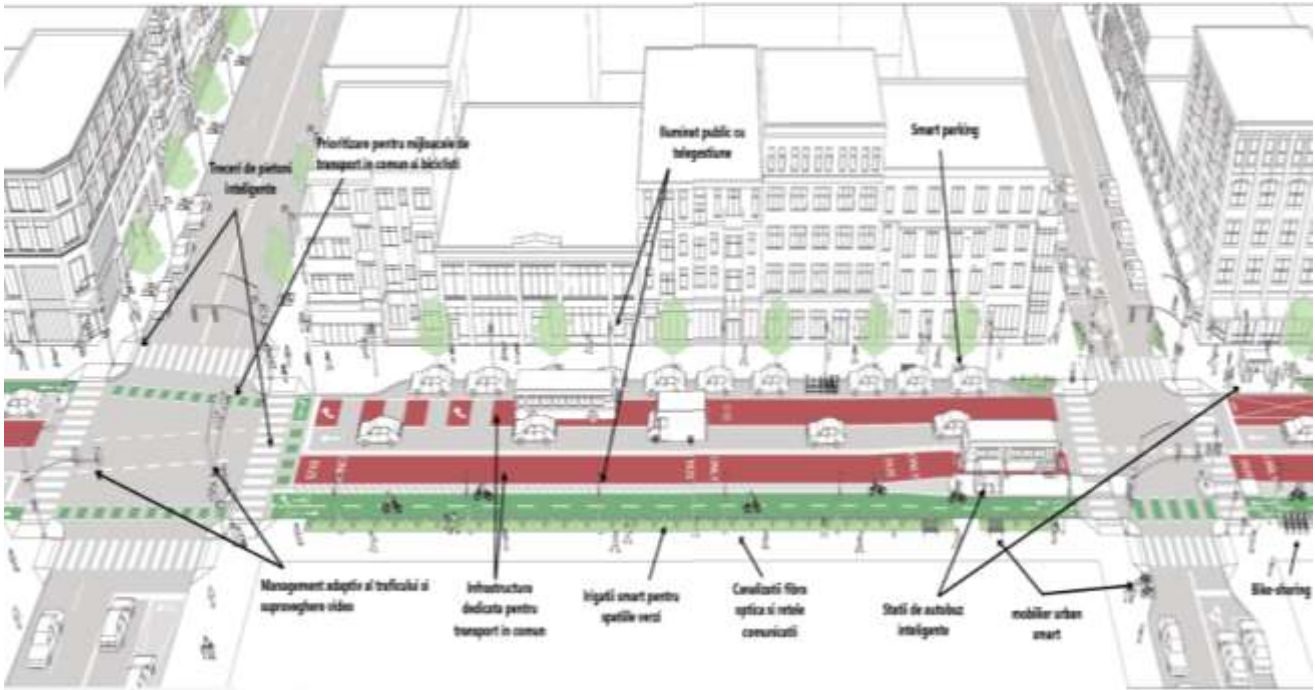
In acest context, in cadrul proiectelor, masurilor si propunerilor din PMUD Baia Mare, trebuie identificate si promovate acele tehnologii si acele functionalitati ale tehnologiilor incorporate in proiectele de investitie care pot produce beneficii reale pentru utilizatori si pentru administratia locala.

Proiectele propuse in portofoliul PMUD Baia Mare susțin și pornesc de la necesitatea functiunilor de tip smart-city. Iar aceste proiecte pot fi realizate secvential, la nivelul fiecarui proiect investitional, urmand a se corela cu proiectele complementare pe baza unui set comun de functii si de parametrii calitativi sau pot fi implementate integrat, la nivel orizontal, pe toata aria municipiului, integrarea cu celelalte elemente de infrastructura realizandu-se prin coordonarea diferitelor categorii de lucrari, tinand cont de etapele realizarii lucrarilor.

Propunerile concrete ce vizeaza componente de tip smart-city in cadrul PMUD Baia Mare:

- Dotarea flotei de transport în comun cu mijloace de tip ITS/e-ticketing,
- Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și modernizarea stațiilor de transport în comun
- Coridoarele durabile de mobilitate - sunt acele intervenții in infrastructura pentru multimodalitate, care vor genera fluxuri de autoturisme, fluxuri ale mijloacelor de transport (in sit propriu sau banda comuna cu autoturismele), fluxuri pietonale, fluxuri velo, dar care, pe langa elementele de infrastructura pentru deplasare, trebuie sa contina urmatoarele componente de tip "smart":
 - Aliniamentele de spatiu verde necesita sisteme de irigare si aspersie automatizate, cu rolul economisirii resurselor de apa si in acelasi timp, pentru asigurarea necesarului de apa pentru plante si gazon;
 - Se realizeaza spatii tehnice si canalizatii pentru retelele de fibra optica si comunicatii, coborand cablurile care atarna (inestetice) pe stalpii de iluminat;
 - Iluminatul public stradal, bazat pe corpuri LED si cu tehnologii de telegestiune, vor asigura un iluminat stradal adecvat, la costuri reduse.
 - Trecherile de pietoni vor avea functiuni smart de iluminare si avertizare a conducatorilor auto (conceptul este prezentat mai jos), cu scopul creșterii siguranței pietonilor si reducerea numarului de accidente.
 - Componente ale sistem integrat si adaptiv de management al traficului si de supraveghere video trafic (detaliat separat) – principalele intersectii si treceri de pietoni vor necesita implementarea unui sistem de semaforizare adaptiv, bazat pe fluxurile de trafic in timp real, precum si pe baze de date de evenimente care pot fi prelucrate cu ajutorul inteligentei artificiale, cu scopul optimizarii timpilor de semaforizare si detectare a incalcarii anumitor reguli de circulatie; foarte important pentru intregul sistem de mobilitate urbana, acest sistem adaptiv trebuie sa asigure prioritizare pentru mijloacele de transport in comun, dar si pietonilor si biciclistilor.

- Spațiile pietonale aferente strazilor modernizate vor fi dotate cu mobilier urban cu funcțiuni smart, pornind de la (deja uzualele) banci smart și continuând cu rasteluri pentru biciclete cu funcțiuni smart, cosuri de gunoi smart, totemuri stradale sau panouri de informare publică. Detalii despre mobilierul smart sunt prezentate mai jos.
- Stațiile de imbarcare/debarcare calatori de pe aceste coridoare vor avea funcțiuni tip smart-city.
- Pe aceste coridoare se vor amplasa stații de închiriere a bicicletelor – bike-sharing.



Figură 131 - Exemplu funcțiuni smart-mobility ale unui coridor multimodal

Cu alte cuvinte, realizarea proiectelor pentru redefinirea strazilor sub forma unor coridoare multimodale presupune crearea unor micro sisteme de functionalitati bazate pe diferite tehnologii, cu beneficii pentru mobilitatea și fluenta mijloacelor de transport, accesibilitate ridicată către diferite sisteme de transport, inclusiv pentru modurile alternative de deplasare, functionalitati pentru imbunatatirea parametrilor de mediu, reducerea emisiilor GES și culegerea datelor privind indicatorii de poluare atmosferică.

Proiectele de **regenerare urbană integrată**, în special a zonelor de locuire colectivă, vor include componente și funcțiuni de tip smart-city:

- Aliniamentele de spațiu verde necesită sisteme de irigare și aspersie automatizate, cu rolul economisirii resurselor de apă potabilă dar în același timp pentru asigurarea exactă a volumului necesar de apă pentru fiecare specie de plante și gazon;
- Spațiile verzi reabilitate pot integra sisteme pentru valorificarea apelor pluviale și a utilizării acestora ulterior pentru irigarea spațiilor verzi; una dintre problemele majore cu care mediul urban se va confrunta în viitor va fi asigurarea continuă a apei potabile, dar în același timp va fi necesară și reducerea costurilor cu epurarea apelor; în acest context, apele pluviale pot deveni o

resursă valoareasă, utilizabila pentru irigarea spațiilor verzi, asigurând circuitul apelor în natură, dar fără a afecta rezerva de apă potabilă a orașului.

- În spațiul microcartierelor se va propune implementarea parcarilor de reședință multimodulare și multifuncționale, în sensul în care spațiul obținut prin coborârea autoturismelor în subteran (demisol) poate fi utilizat în mod dinamic, pentru funcționalități diferite – de la amenajarea unor spații verzi, a locurilor de joacă pentru copii, parc, teren de sport, spațiu pentru activități comunitare sau de întâlnire a celor din comunitatea locală. Locurile de parcare pot fi integrate în aplicația de parcare a municipiului, putând fi utilizate printr-o exploatare intensivă (pe durata zilei, spațiile de parcare rezidențiale pot să nu fie ocupate). În același timp, prin configurarea structurii modulare, anumite spații pot fi configurate în scopul depozitării de bunuri (a se vedea modul de utilizare a vechilor baterii de garaje individuale). Platformele de smart-parking vor integra și pubele ecologice automatizate, pentru colectare selectivă, cu platforme îngropate. Tot în cadrul platformelor smart-parking vor fi integrate și parcuri inteligente pentru biciclete, cu acces automatizat doar pe baza de card utilizator sau aplicație.

Transportul public inteligent presupune continuarea modernizării parcului de mijloace de transport în comun prin achiziția de autobuze bazate pe tehnologii de alimentare nepoluante – autobuze electrice, autobuze cu combustie pe hidrogen sau autobuze hibrid.

Accesul la serviciile de transport public se vor realiza prin sistemul informatic integrat de management al transportului, care conține, pe lângă modulele și funcționalitățile de operare și monitorizare a mijloacelor de transport, funcții de informare călători, achiziție e-ticketing, validare a titlurilor de călătorie. Acest sistem este integrabil cu alte facilități de mobilitate (bike-sharing)

În cadrul PMUD 2021-2027 se va propune extinderea sistemului integrat de management al transportului în contextul achiziției suplimentare de mijloace de transport noi ecologice.

Sistemul integrat de management trafic și supraveghere video propus spre implementare în Baia Mare în perioada următoare va fi un sistem complet adaptiv, bazat pe sisteme de comunicare avansată (4G/5G), dar și pe o rețea de fibră optică. Sistemele de detecție a valorilor de trafic se vor baza în primul rând pe camere videodetecție și nu pe bucle inductive incluse în asfalt. Buclele inductive pot fi integrate în piste de biciclete, la distanțe de 50m și 25m de intersecție, algoritmul din spatele sistemului oferind astfel prioritate traversării cu bicicleta. Sistemul de management al traficului va fi orientat către prioritizarea mijloacelor de transport public, a bicicletelor și pietonilor și generarea de efecte tip „undă verde” pe principalele coridoare de mobilitate urbană, cu mențiunea că timpii de semaforizare vor fi variabili și adaptivi în funcție de valorile de trafic din rețea. Sistemul de management trafic va fi completat și corelat cu sistemul de supraveghere video al traficului, extensie a sistemului CCTV existent.

Trecerile de pietoni inteligente sunt acele treceri de pietoni care vor beneficia de dotări suplimentare, cu scopul reducerii și eliminării accidentelor de circulație prin utilizarea diferitelor tehnologii. Se propune ca trecerile de pietoni cele mai importante din municipiu, inclusiv cele identificate de Poliția Rutieră ca fiind „puncte negre” sau cele din proximitatea unităților de învățământ sau a creselor și grădinițelor să fie dotate cu funcțiuni de tip smart. În principiu, o trecere de pietoni smart va beneficia de iluminat pietonal adaptiv, suplimentar față de iluminatul stradal uzual, crescând astfel șansele de

vizibilitate ale pietonilor ce urmeaza sa se angajeze in traversare. Pe langa elementele de iluminare, trecerea de pietoni va dispune de senzori de viteza, ceea ce permite ca stalpul sa transmita automat mesaj autoturismului care se apropie de trecerea de pietoni anuntandu-l sa incetineasca viteza sau sa franeze automat in cazul in care soferul nu este atent. Acest sistem de comunicare bazat pe principii IoT functioneaza pentru autoturisme din generatii recente, insa tinand cont de perioada de implementare a sistemului, cu siguranta la momentul implementarii acestuia, parcul de autovehicule din Baia Mare va fi suficient de modernizat pentru a putea beneficia de aceste functionalitati. In plus, sistemul implemtat in trecerea de pietoni inregistreaza, stocheaza si analizeaza datele privind volumele de trafic auto, pietonal si velo din respectiva intersectie, date care pot sta la baza unor politici publice privind accesibilizarea anumitor zone sau reducerea emisiilor GES.

Mobilier urban inteligent este o componentă esențială pentru îmbunătățirea calității spațiului urban în orașul modern, atât datorită faptului că poate reprezenta o rețea activă de senzori care colectează date direct din mediul urban, cât și datorită faptului că poate contribui la eficientizarea diferitelor activități derulate în spațiul urban (ex: colectarea deșeurilor din coșurile de gunoi stradale). In cadrul PMUD Baia Mare sunt propuse in cadrul proiectelor investitionale elemente de mobilier urban cu functiuni smart, precum:

- Banci smart: vor dispune de hot-spot-uri wifi, senzori de mediu, prize de incarcare pentru dispozitive mobile alimentate din panouri fotovoltaice;
 - Rasteluri smart: rasteluri care dispun de senzori privind accesul neautorizat la bicicletele parcate, evitand astfel furturile de biciclete sau manifestari de vandalizare;
 - Coșuri de gunoi stradale inteligente: anunță operatorul privind momentul umplerii acestora, făcând activitatea de colectare a deșeurilor mai eficientă, reducând astfel costurile municipale pentru salubritate;
 - Totemuri stradale: vor îmbina facilitățile de depozitare a antenelor 5G, cu facilitati de informare a locuitorilor prin panouri digitale interactive, actioneaza ca veritabile info-chioscuri, in care pot fi platite inclusiv facturi, taxe locale sau amenzi;
- Panouri de informare digitale – care ofera informatii de interes public locuitorilor, harti ale orasului, acces la internet si acces la aplicatia de mobilitate a orasului, dar care pot fi utilizate si pentru transmiterea de mesaje publicitare, monetizand superior posibilitatile de utilizare a acestor dispozitive

Statiile de autobuz inteligente

Pentru îmbunătățirea transportului public in comun și încurajarea utilizarii acestui mod de transport pentru cat mai multi locuitori, în cadrul proiectului se propune montarea de statii de imbarcare/debarcare calatori cu functionalitati specifice echipamentelor tip “smart-city” – statii “inteligente” de autobuz.

Statia de autobuz inteligenta este un produs integrat, care contine mai multe echipamente si senzori, ale caror informatii provin sau se transmit intr-o aplicatie informatica. Statia inteligenta are o structura modulara, fiind alcatuita din elemente metalice, panouri de sticla securizata si tratata UV, iar zona de sezut este alcatuita din lemn nobil, de esenta tare, tratat termic si UV, pentru utilizare exterioara. Toate prinderile elementelor constructive vor fi mascate, atat pentru asigurarea unui design special, cat mai ales pentru evitarea efectelor actiunilor de vandalizare. Acoperisul va putea adaposti panouri solare, care asigura necesarul de energie electrica pentru functionarea echipamentelor, in timp ce echipamentele de stocare a energiei sunt amplasate sub zona de sezut. Echipamentele integrate in statie sunt: panou

multimedia cu functie touchscreen, panou LED informare calatori, senzori de calitatea mediului, senzori de proximitate, prize USB pentru incarcarea dispozitivelor mobile ale calatorilor, doua camere CCTV, din care una cu functii de recunoastere faciala, numarare calatori si senzor infra-roșu, hotspot wifi. Din punct de vedere al designului, functionalitatea unica a statiei este ca ofera latimea suficienta pentru asigurarea protectiei calatorilor, insa este suficient de ingusta pentru a nu obtura libera trecere a pietonilor pe trotuarele inguste din zonele urbane. Zona de sezut adaposteste o cutie tehnica, in care vor fi amplasate bateriile de acumulatori, invertorul, tabloul electric si router-ul pentru internet.

Statiile inteligente propuse pentru proiectul de fata sunt structuri metalice modulare, care vor avea o serie de functionalitati pentru pasageri si utilizatori, vor beneficia de surse de energie regenerabila, vor transmite in mod automat date si parametrii privind calitatea mediului exterior catre un centru de comanda aflat la dispozitia Beneficiarului si va oferi calatorilor posibilitati de interactiune si acces la informatii publice prin terminalele vizuale pe care le va contine, cum ar fi aplicatia de mobilitate a municipiului, generare traseu, generare harta, achizitie e-bilet.

Bike-sharing – Sistemul bike-sharing va fi disponibil printr-o aplicatie mobila, in care va fi atasat inclusiv cardul bancar al utilizatorului.

In PMUD 2021-2027 vor fi propuse extinderi ale sistemului bike-sharing la nivelul municipiului, pentru o crestere a numarului de biciclete disponibile, dar si a numarului de statii de inchiriere, urmarind crearea unei zone de captare mult mai mari, o densitate si o accesibilitate mult mai ridicata a serviciului si o mai buna complementaritate cu sistemul de transport public pentru realizarea deplasarilor de tip "last-mile"/"ultimul kilometru". Se propune imbunatatirea sistemului prin introducerea de biciclete electrice sau de trotinete electrice, compatibile cu sistemul de andocare. Bicicletele electrice pot contribui la realizarea de deplasari alternative pe distante mai mari, fiind optime astfel pentru dezvoltarea sistemului la nivelul metropolitan, beneficiind astfel de infrastructura velo propusa pentru conexiuni intre Baia Mare si localitatile din zona metropolitana.

Parcări inteligente pentru biciclete

În cadrul PMUD 2021-2027 se propune realizarea unui proiect pentru amplasarea de parcări de biciclete de reședință, in spatiile apropiate de blocurile de locuire, pentru a rezolva problema spatiului necesar detinerii unei biciclete personale in conditiile locuirii la bloc. Acest proiect se fundamenteaza in primul rand pe necesitatea asigurarii accesibilitatii la acest mod de transport, bazat pe disponibilitatea de accesare a mijlocului de transport in conditiile concurentei celorlalte moduri in decizia modala de deplasare; de cele mai multe ori, bicicletele personale sunt adapostite in spatii mai greu accesibile fata de alte moduri de transport, nu sunt la indemana – sunt garate fie in subsoluri/boxe, fie in apartament/balcon sau pe scara blocurilor. De



Figură 0-11 Ilustratie parcare publică automatizata de biciclete

Sursa: Ginken

multe ori, gararea intr-un spatiu comun conduce la furturi sau degradari ale bicicletelor. Componenta de tip smart a acestui proiect este modul de acces la spațiul de parcare, ce va fi bazat fie pe o aplicatie mobila, fie pe un card RIFD, pe care il va detine doar utilizatorul respectivului loc de parcare, parcarei bicicletei realizandu-se pe baza unui software care stabileste legatura dintre bicicleta si proprietarul acesteia. Proiectul parcarilor de bicicleta poate prevedea si achizitia si amplasarea de parcare publice de biciclete, dar dispunand de aceleasi functiuni de acces automatizat, contribuind astfel la cresterea utilizarii bicicletei ca mod predilect de deplasare cotidiana.

Parcari inteligente – dezvoltarea capacitatilor de parcare, publice sau de resedinta, va conduce la necesitatea aparitiei si implementarii de sisteme smart privind identificarea locurilor de parcare, achitarea acestora, rezervarea unui astfel de loc in cadrul unei deplasari, precum si alte functii de tip smart specifice domeniului parcarilor.

Directii de actiune si proiecte pentru regenerare urbana

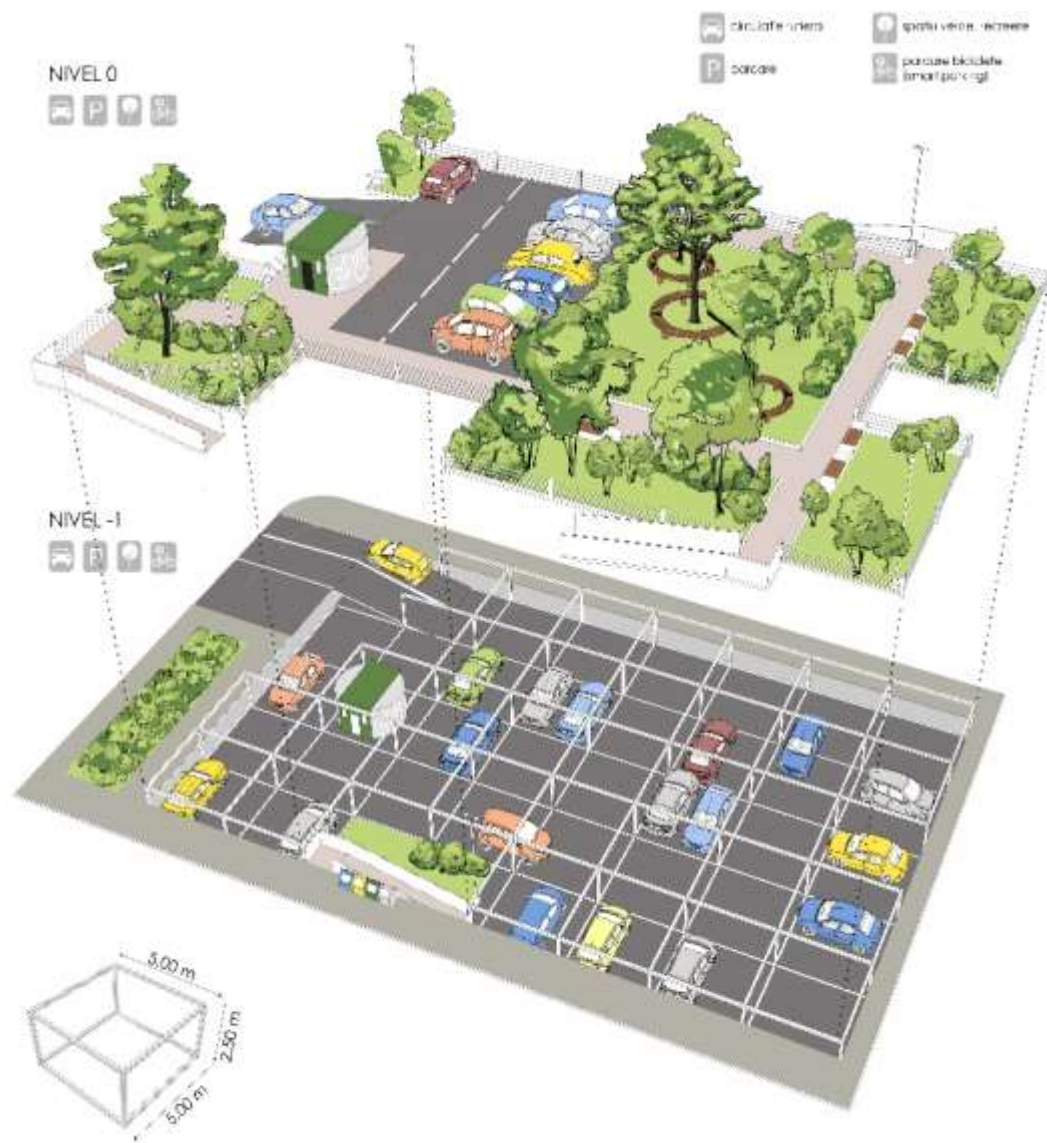
Fenomenul cartierelor de tip „dormitor”, unde locurile de muncă sunt separate față de funcțiunea de locuire, coroborate cu ineficiența sau gradul scăzut de acoperire al transportului public au ca efect creșterea continuă a gradului de motorizare și supraaglomerarea orașului. Acest fapt poate fi ameliorat prin intervenții de regenerare urbană asupra zonelor de locuire colectivă.

Justificarea proiectului rezida din faptul ca zonele de locuire colectiva sunt arealele urbane cu cea mai ridicata densitate de locuire si in acelasi timp locurile urbane cu cea mai ridica presiune privind cererea de locuri de parcare de resedinta. In prezent, spatiile dintre blocurile de locuire sunt ocupate de garaje, sau parcare de autoturisme, unele dintre ele amenajate, dar cele mai multe fiind parcări spontane care deteriorează spatiul comun și spatiile verzi.

Aleile rutiere de acces catre aceste spatii nu sunt modernizate; aleile pietonale de acces catre scarile imobilelor nu sunt modernizate si nici dotate cu elemente de logistica urbana.

Chiar si in zonele unde exista amenajari ale spatiilor dintre blocuri (prin amenajarea de parcare auto), exista un efect secundar nedorit, prin impermeabilizarea/mineralizarea excesiva a acestor spatii, care conduce la efecte climatice nedorite: in zilele de vara temperaturile medii ale spatiilor din spatele blocurilor cresc puternic, marind disconfortul termic al locuitorilor, in timp ce aceste spatii sunt total inutilizabile de catre locuitori (in afara functiunii elementare de parcare auto de resedinta); in acelasi timp, o “betonare” excesiva a spatiilor comune conduce la opturarea circuitului apei in natura, impiedicand scurgerea apelor de ploaie in sol. In anumite zone se regasesc (inca) parcare individuale de tipul bateriilor de garaje, care, pe langa faptul ca reprezinta cea mai inechitabila modalitate de rezolvare a problemei lipsei locurilor de parcare, reprezinta si o ocupare defectuoasa a spatiului public care ar putea fi destinat amenajarii parcarilor.

Este asadar evidenta necesitatea amenajarii de locuri de parcare de resedinta, concomitent cu necesitatea evitarii unor dezechilibre locale care sa contribuie la propagarea efectelor nocive ale schimbarilor climatice, care in acelasi timp sa impiedice perpetuarea efectelor de poluare vizuala generate de parcare haotica, dezordonata si omniprezenta a autoturismelor personale, coroborate cu necesitatea asigurarii unui spatiu public cat mai verde, cat mai atractiv, dotat cu facilitati pentru petrecerea timpului liber si socializare a locuitorilor cartierelor respective, cu incurajarea formarii si crearii de indentitate pentru micile comunitati locale



Figură 0-12 Axonometrie – varianta orientată către amenajare spațiu verde și locuri de petrecere timp liber
Sursa: Portofoliu consultant

Soluția propusă prin proiectele de regenerare urbană a spațiilor de locuire colectivă este realizarea unei parcare supraetajate cu maxim 2 nivele – un nivel demisol, la o adâncime de maxim 1.5m și un nivel superior la o înălțime de maxim 1-1.5m. Nivelul demisol va fi destinat parcarilor de autoturisme și amenajarea de boxe pentru locuitori (în cazul în care este necesară această facilitate), în timp ce nivelul superior poate fi amenajat în mod variabil, în funcție de necesitatea fiecărei incinte – loc de joacă pentru copii, zonă verde, spații suplimentare de parcare, terenuri de sport, etc.

Propunerea de amenajare a spațiilor dintre blocuri, prin amenajarea de parcare pe 2 nivele este prezentată în figurile următoare:



Figură o-14 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe spațiu verde și locuri de parcare vizitatori
Sursa: Portofoliu consultant



Figură o-13 Mod de amenajare parcare 2 nivele cu nivelul superior axat pe locuri de parcare;
Sursa: Portofoliu consultant



Figură o-136 Axonometrii – varianta orientata catre parcare; varianta orientate catre amenajare loc de joaca (teren de sport)

Sursa: Portofoliu consultant

Amenajarea unei astfel de parcare nu va conduce la obtinerea vederii sau a iluminarii naturale a apartamentelor de la nivelele inferioare ale blocurilor, fiind in acelasi timp foarte putin intrusiv fata de locuitori, avand un regim de inaltime sub media inaltimei unei persoane adulte.



Figură o-137 Ilustrarea regimului de înălțime a tipului de parcare de resedinta propus;

Sursa: Portofoliu consultant

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Acestea vor trata însă toate aspectele componente ale sistemului de mobilitate și transport la nivelul municipiului Baia Mare:

- **Transportul în comun:** prin implementarea planului de mobilitate urbană durabilă se urmărește creșterea calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
- Optimizarea rețelei și serviciilor de transport public: amplasarea stațiilor pentru creșterea accesibilității populației și pentru diminuarea distanțelor interstații, acolo unde este cazul, precum și extinderea anumitor trasee existente, pentru o mai bună conexiune între diferite cartiere.
- Continuarea și extinderea informatizarea sistemului de transport în comun în municipiul, cu scopul creșterii atractivității sistemului de transport public, a compatibilității functionale între mijloacele de transport deja achiziționate și noile mijloace de transport care vor înnoi flota în perioada 2022-2027.
- Sustinerea măsurilor investitoriale în domeniul transportului public în comun (achiziția de noi mijloace de transport, modernizarea și dotarea stațiilor de așteptare) cu măsuri și acțiuni de tip «soft», cum ar fi: acțiuni de promovare și conștientizare a beneficiilor utilizării mijloacelor de transport durabile și nepoluante, măsuri pentru încurajarea utilizării transportului public în comun în detrimentul autoturismelor personale, măsuri pentru încurajarea utilizării bicicletelor și a infrastructurii nou create.
- Pe termen scurt, se pot realiza măsuri de informare a călătorilor în stații, prin amplasarea în locuri vizibile a panourilor de informare privind traseele existente și a orarului de transport; aceasta este o măsură simplă și eficientă, pe termen scurt, până la introducerea sistemelor de informare inteligente, prin care, călătorii din Baia Mare pot fi informați despre opțiunile de călătorie cu transportul public.
- Modernizarea stațiilor de călători în Baia Mare, prin implementarea de suprastructuri cu funcționalități smart-city.
- **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 și completate de alte măsuri de ordin operațional, cum ar fi măsuri de promovare și creștere a nivelului de conștientizare a populației asupra acestor moduri de transport nepoluante, cu scopul încurajării utilizării bicicletei ca mijloc de transport cotidian.
- Transportul nemotorizat va fi inclus în sistemul informatic integrat, în conceptul Smart City prin dezvoltarea unei aplicații online pentru identificarea stațiilor de închiriere biciclete, va prezenta traseele existente pentru configurarea de itinerarii, va oferi utilizatorilor informații privind numărul de biciclete disponibile într-o anumită stație, la un anumit moment, precum și numărul de locuri libere disponibile într-o anumită parcare de biciclete, la un anumit moment.
- **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 stațiile de închiriat biciclete să fie amplasate în proximitatea principalelor stații de transport public în comun, astfel încât, la nivelul zonei urbane să poată fi asigurate conexiuni între transportul public și transportul velo. În continuarea acestei măsuri, prin utilizarea sistemului informatic de transport local se vor putea configura soluții de itinerarii care să combine diferite moduri de transport – ex: pentru o destinație lipsită de accesibilitate cu transportul în comun, se configurează traseul până la proxima stație 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 conștientizare și incurajare a publicului în vederea eliminării parcărilor neregulamentare, măsuri pentru corectarea abuzurilor privind parările neregulamentare care afectează fluiditatea traficului și de promovare a bunul-simț în trafic. Acest lucru poate fi realizat într-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 urmatoarele:

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 conformitate cu prevederile si indicatorii din PMUD. In mod concret, aceasta structura va avea rolul de a analiza si verifica proiectele de hotarare, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotarari locale, astfel incat sa se asigure ca prevederile PMUD si prescriptiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investitionale propuse de legislativul local.

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 S.C. URBIS S.A. 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 și al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului;
- 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 motocicletă sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști.

Astfel, principiile aplicate vor ține cont de:

- Accesibilitate
- Sustenabilitate
- Siguranță.

Tipurile de intervenții caracteristice la nivelul întregii localități de referință sunt următoarele:

- Achiziția de material rulant nou
- Modernizarea stațiilor de așteptare pentru transportul public
- Informatizarea transportului public
- Modernizarea infrastructurii rutiere și a circulațiilor pietonale

- Creșterea siguranței în trafic
- Amenajarea de parări 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.

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% și transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Volumul de transport este în creștere: anual cu 1,9% pentru pasageri și cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creștere depășește îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

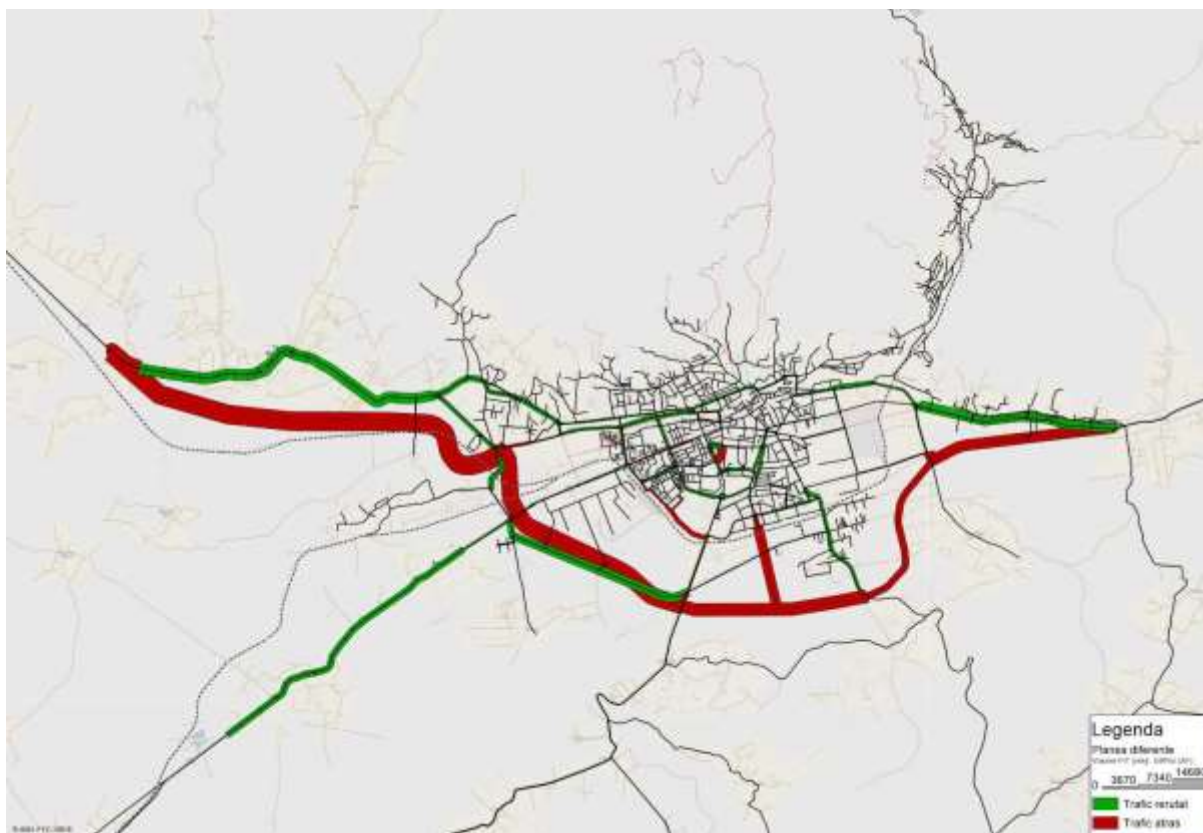
În ciuda creșterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele și oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule și camioane.

Pachetul de măsuri propuse are ca obiect strategic major reducerea poluării pe trasa 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 accesibilitate 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 să 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 mijloacelor 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.

8

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 prioritarizare

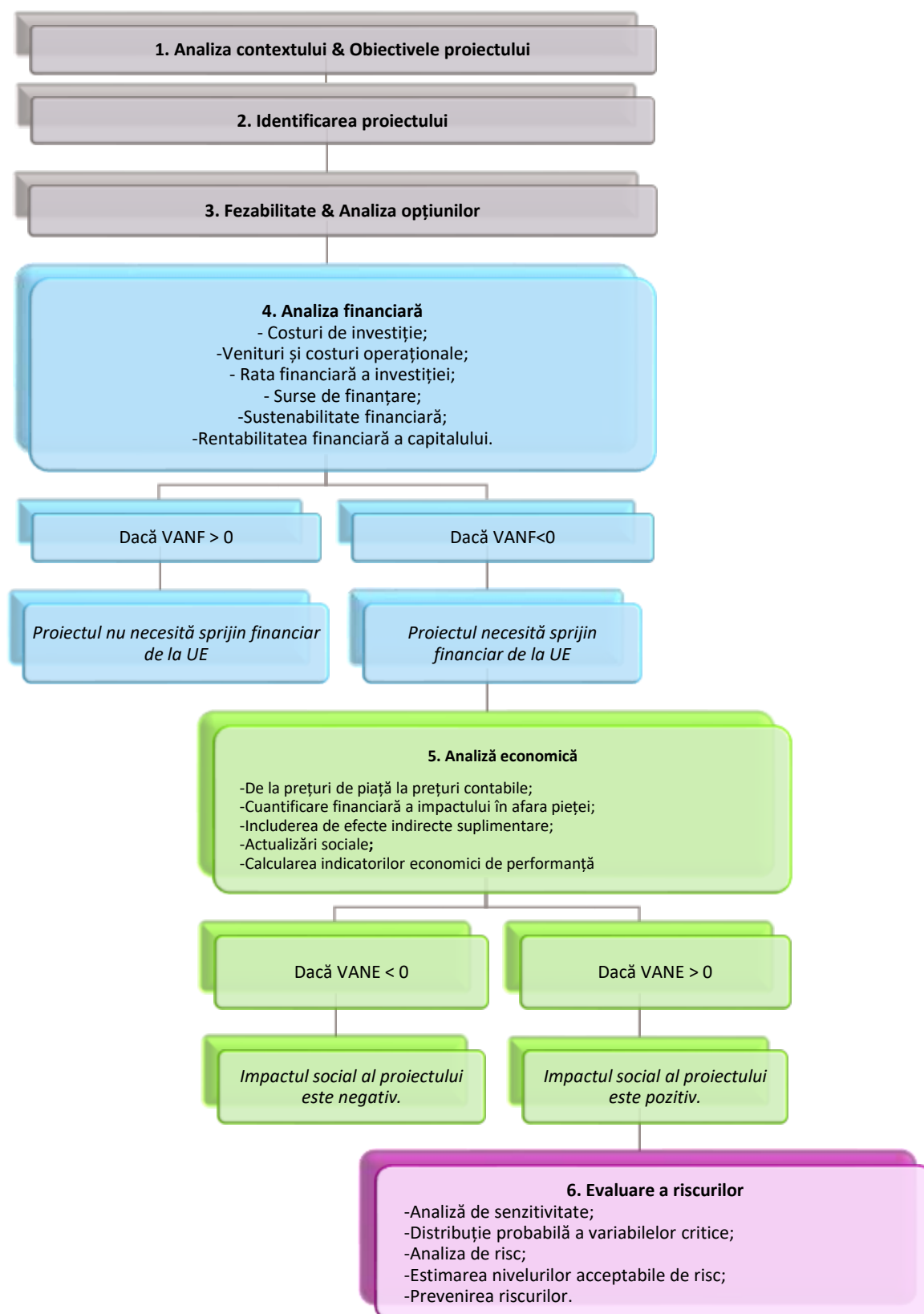
Testarea Proiectelor

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

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodelor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

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

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

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

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 în comun:** acțiuni conjugate pentru îmbunătățirea stațiilor tehnice a cailor de rulare pentru creșterea vitezelor de deplasare a mijloacelor de transport în comun cu investiții în mărirea și modernizarea parcului de mijloace de transport în comun, cu accent pe înnoirea parcului auto și achiziția de autobuze 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 densități de locuire și zonele centrale cu funcțiuni instituționale, în cadrul unor proiecte de regenerare urbană integrată ;
- **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.

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 Structura 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 138 - 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 €

Domeniul de intervenție acoperit de proiect:

- Infrastructuri de circulație



Figură 139 - Localizare proiect Roz
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 €

Domeniul de intervenție acoperit de proiect:

- Infrastructuri de circulație



Figură 140 - Localizare proiect Roz
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 €

Ro4 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 141 - Localizare proiect Ro4
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 orașului Baia Mare precum și 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 principală arteră de legătura Baia Mare – Baia Sprie - strada Mesteacăului (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 autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.
- Aviz din partea autorităților pentru tăierea unor arbori.

Valoarea proiectului: 7,074,000 €

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 142 - 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 orașului Baia Mare precum și 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 și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 6,812,000 €

Ro6 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 143 - Localizare proiect Ro6
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 tronsonului DN 18 modifică timpii de circulație între Municipiul Baia Mare și comuna Tăuții de Sus

Totodată, continua dezvoltare a orașului Baia Mare precum și 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 și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 2,227,000 €

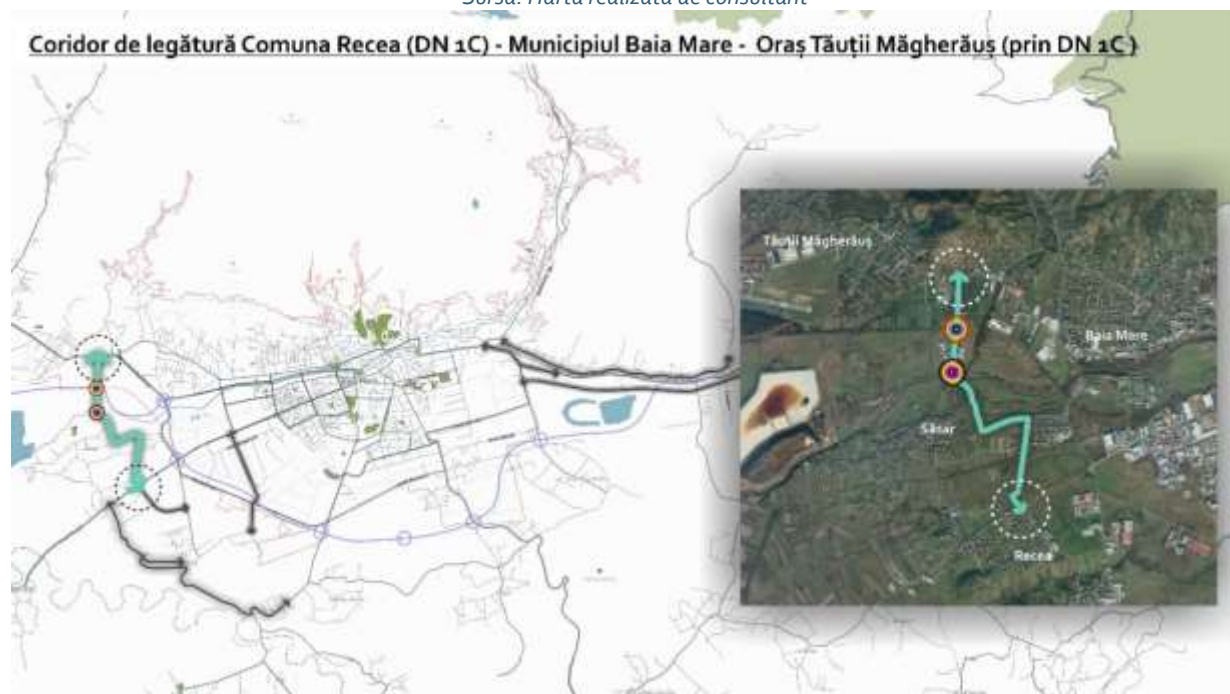
R07 Coridor de legătură Comuna Recea (DN 1C) – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherauș (DN1 C)

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 Măgherauș

Figură 144 - Localizare proiect R07

Sursa: Hartă realizată de consultant



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

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

Justificarea proiectului:

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

Zonele țintă:

Orașul Tăuții Măgherauș, 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 autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 4,847,000 €

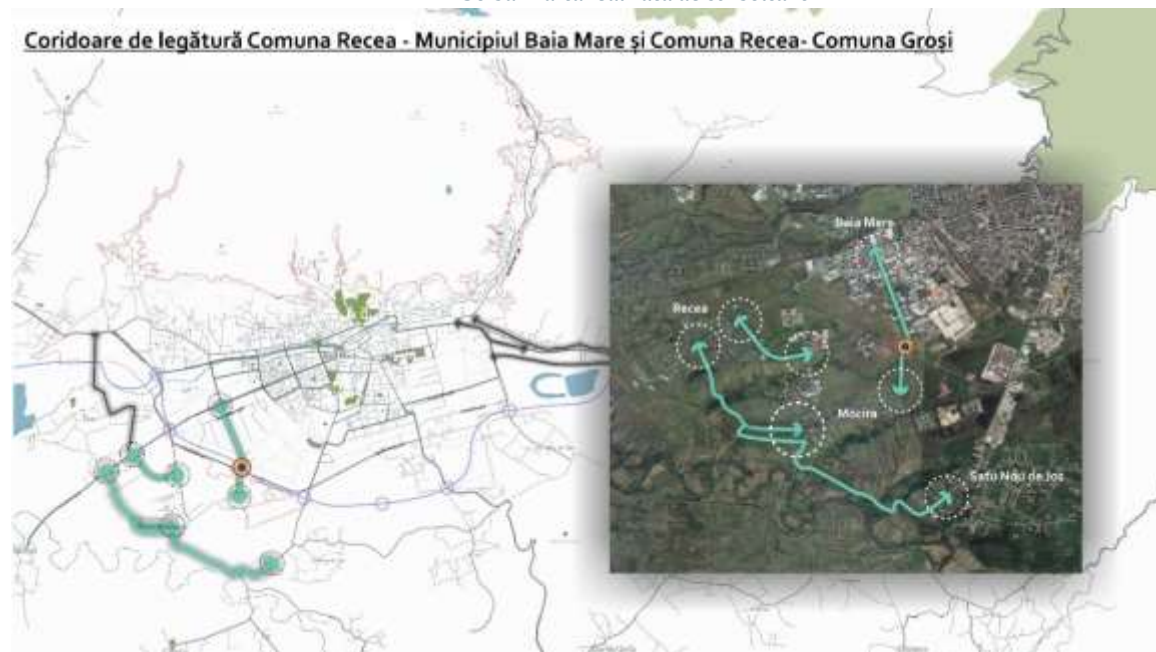
Ro8 Coridoare de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare și Comuna Recea-Comuna Groși

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 145 - 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 Măgherauș (indirect prin coridorul de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherauș) -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 Măgherauș – Baia Mare- Comuna Recea – Comuna Groși
- Totodată, continua dezvoltare a orașului Baia Mare precum și 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 Măgherauș, Orașul Tăuții Măgherauș,

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 Măgherauș (indirect prin coridorul de legătură Comuna Recea – Municipiul Baia Mare – Oraș Tăuții Măgherauș) -prin intermediul străzii Aeroportului 1,25 km
- Pe o distanță totală de 9,75 km

Condiționalități pentru implementare

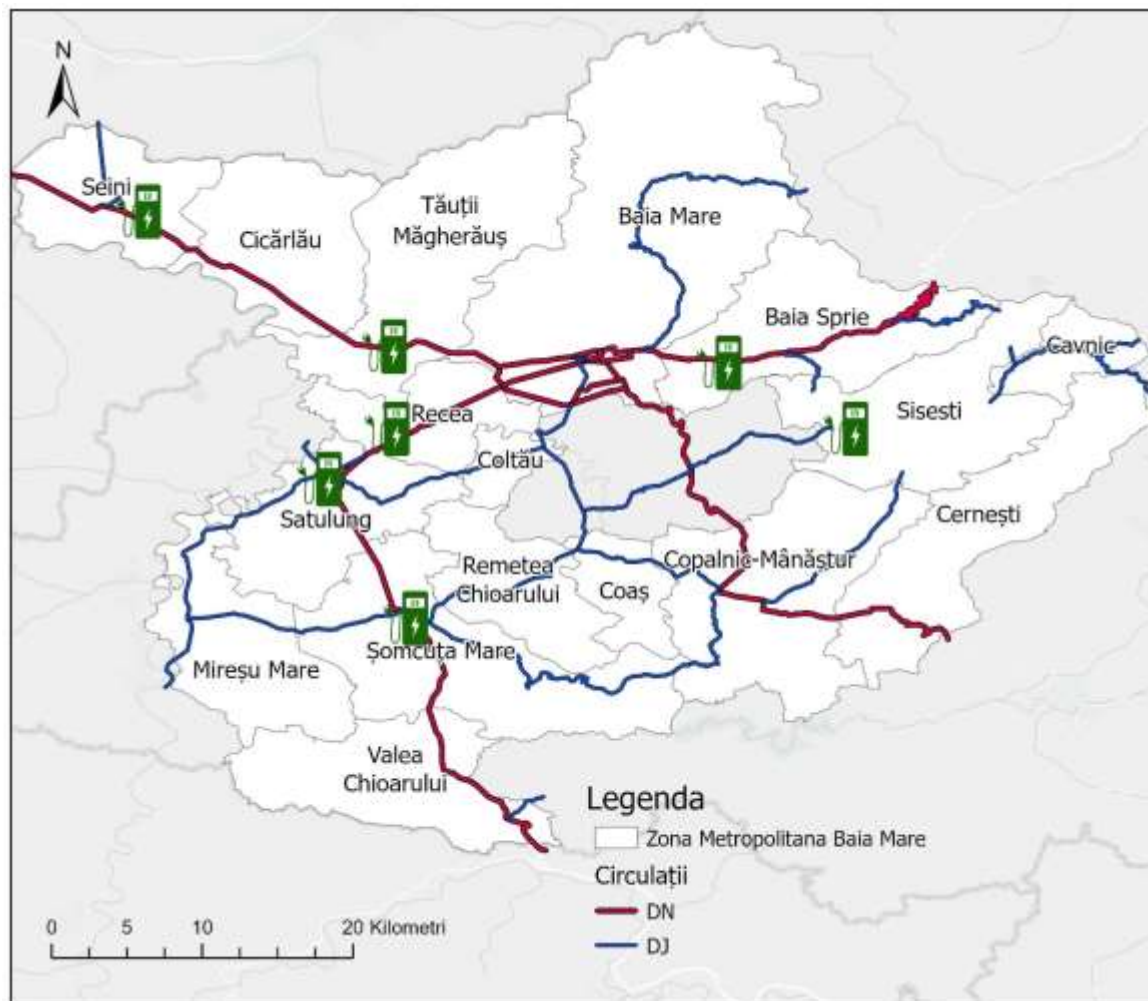
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 12,772,500 €

Rog Amplasare stații de încărcare a vehiculelor electrice

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri de circulație

Localizare: Orașele Baia Sprie și Tăuții Măgherauș și comunele Recea, Satulung, Șomcuta Mare, Șişești și Seini



Beneficiar / Parteneri:

Riveranii Zonei Urbane Funcționale

Obiective:

- Realizarea infrastructurii necesare pentru utilizarea vehiculelor electrice
- Incurajarea 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 Măgherauș și comunele Recea, Șişești, Satulung, Șomcuta Mare și Seini

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare și a Zonei sale Metropolitane
- Turiștii Județului Maramureș
- Instituții private 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. (7 de stații)
- Orașele Baia Sprie și Tăuții Măgherauș și comunele Recea, Groși, Dumbrăvița, Satulung, Șomcuta Mare și Seini

Condiționalități pentru implementare:

- Implementarea unui sistem compatibil cu toate tipurile de vehicule electrice în acest fel încurajând acest tip de transport.
- Implementarea proiectului în parteneriat cu MDRAP prin PNRR până în 2026

Corelarea cu alte proiecte:

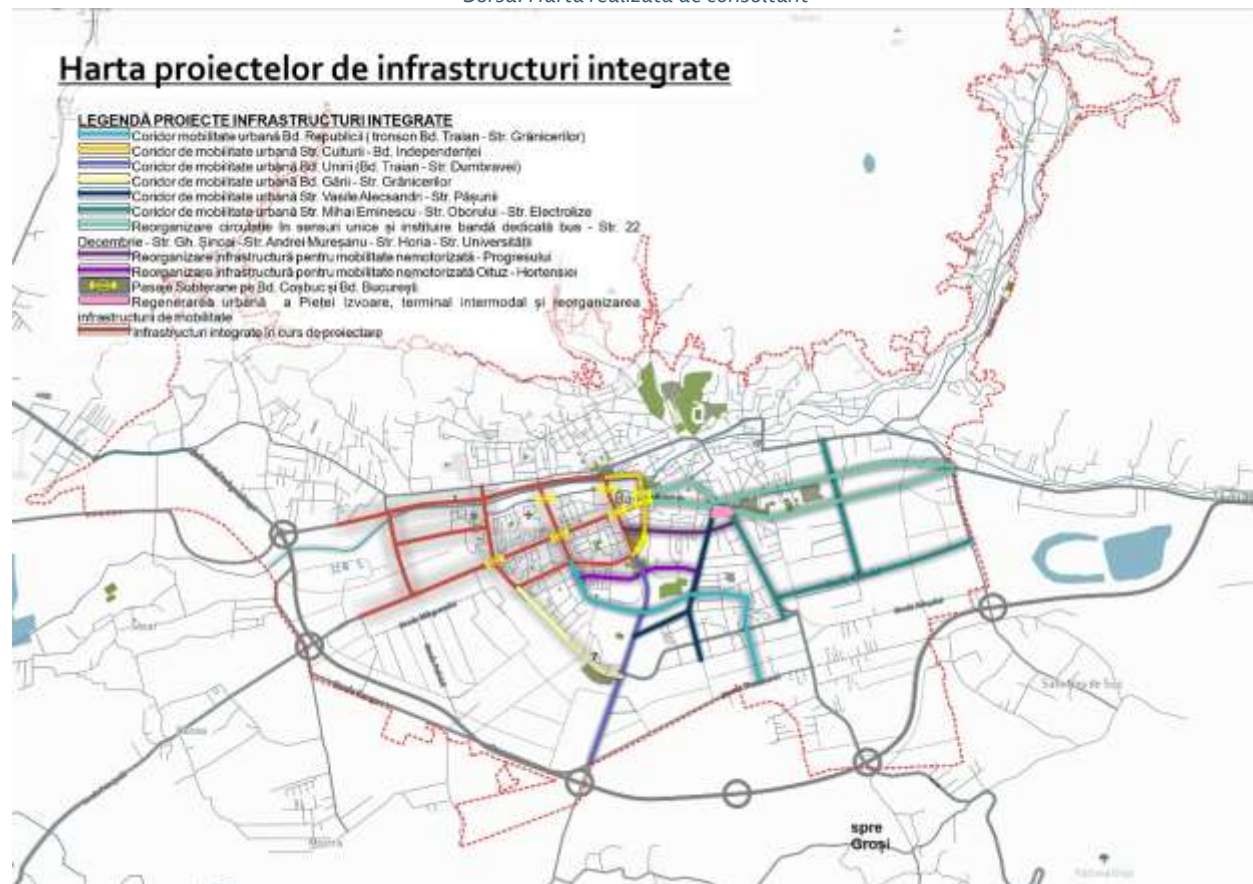
Se va corela cu proiectele ce încurajează deplasărilor ecologice/durabile / transport public electric

Valoarea proiectului: conform alocării prestabilite PNRR

PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BAIA MARE

INFRASTRUCTURI INTEGRATE

Figură 147 - Localizare proiecte integrate Mun.Baia Mare
Sursa: Hartă realizată de consultant



Io1 Coridor de mobilitate urbana durabila în 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 (intersecție cu Str. Granicerilor) până în Str. Dumbravei



Figură 148 - 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

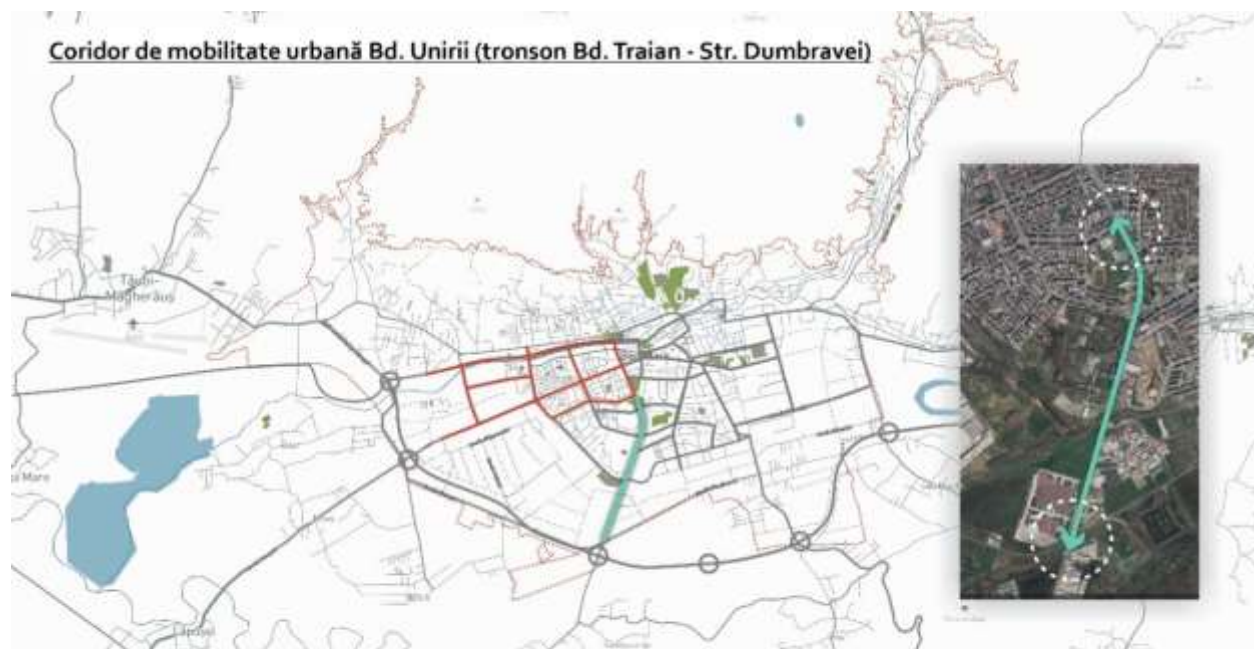
Proiectul are Studiul de Fezabilitate în curs de elaborare.

Valoarea proiectului: 2,500,000 €

Io2 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 Expres Baia Mare – Satu Mare.



Figură 149 - Localizare proiect Io2
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 CO₂ 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 Unirii, 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:

- Ingreunarea 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu,

adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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 țintă.

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe Bulevardul Unirii, pe o distanță de 2,4km, care indeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, bicicliști și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

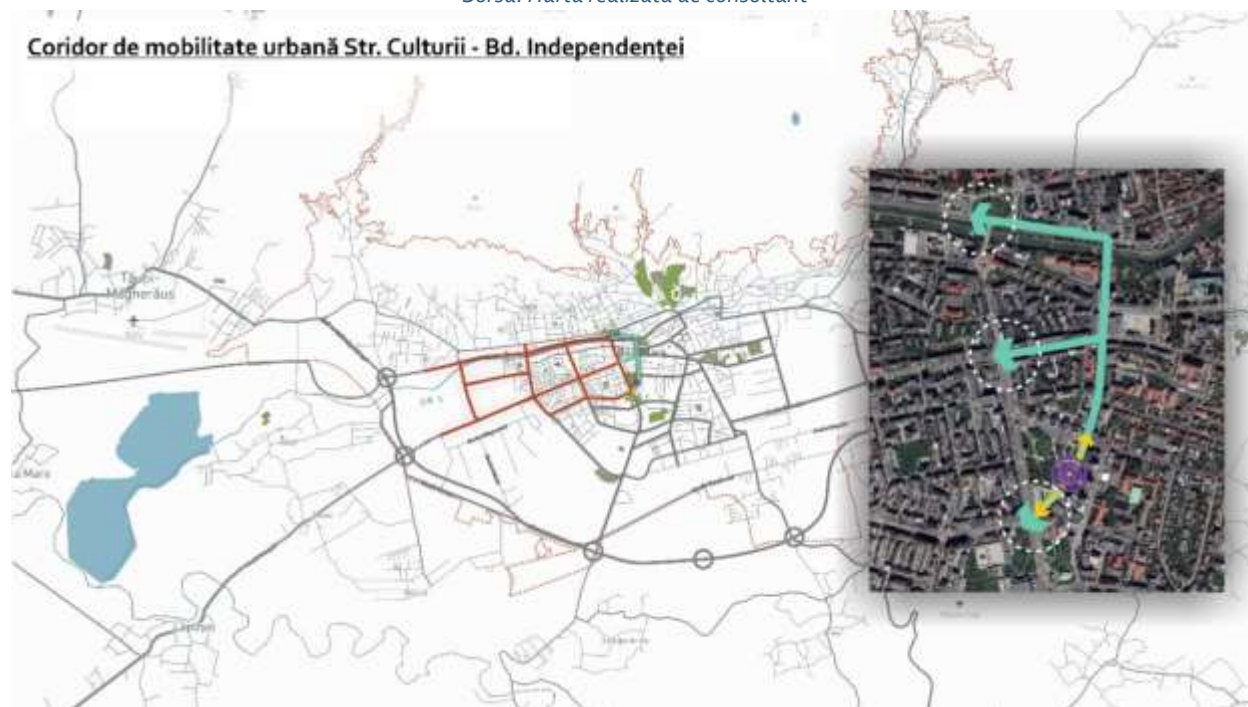
Valoarea proiectului: 1,574,000 €

103 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 150 - Localizare proiect 103
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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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.

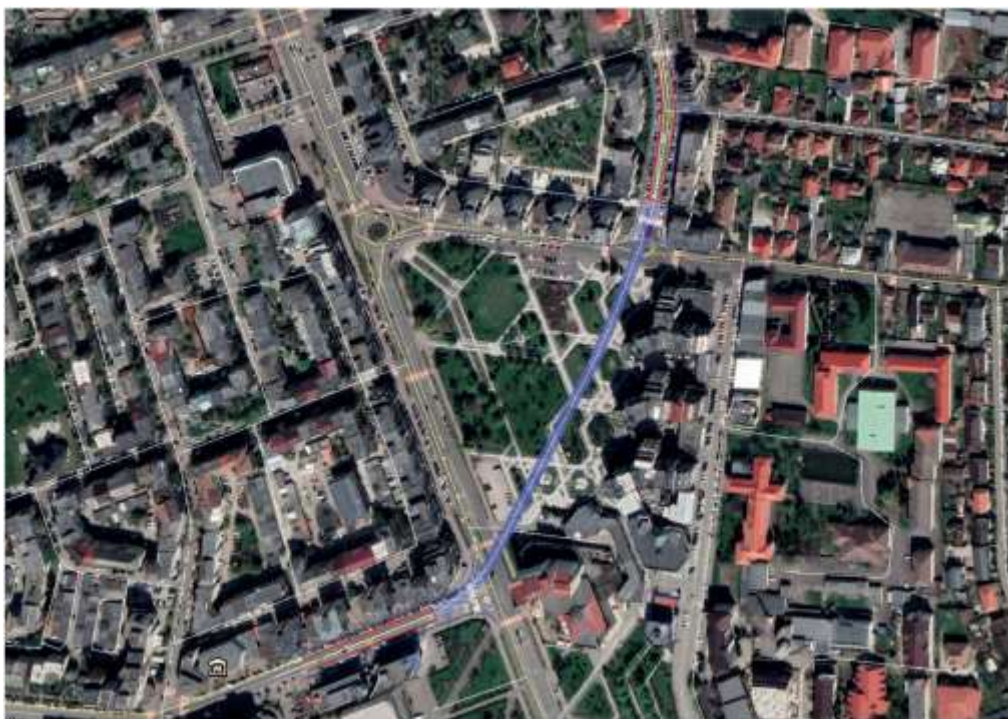
Grupul țintă:

- Riveranii zonelor țintă.

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, bicicliști și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 14,821,850 €



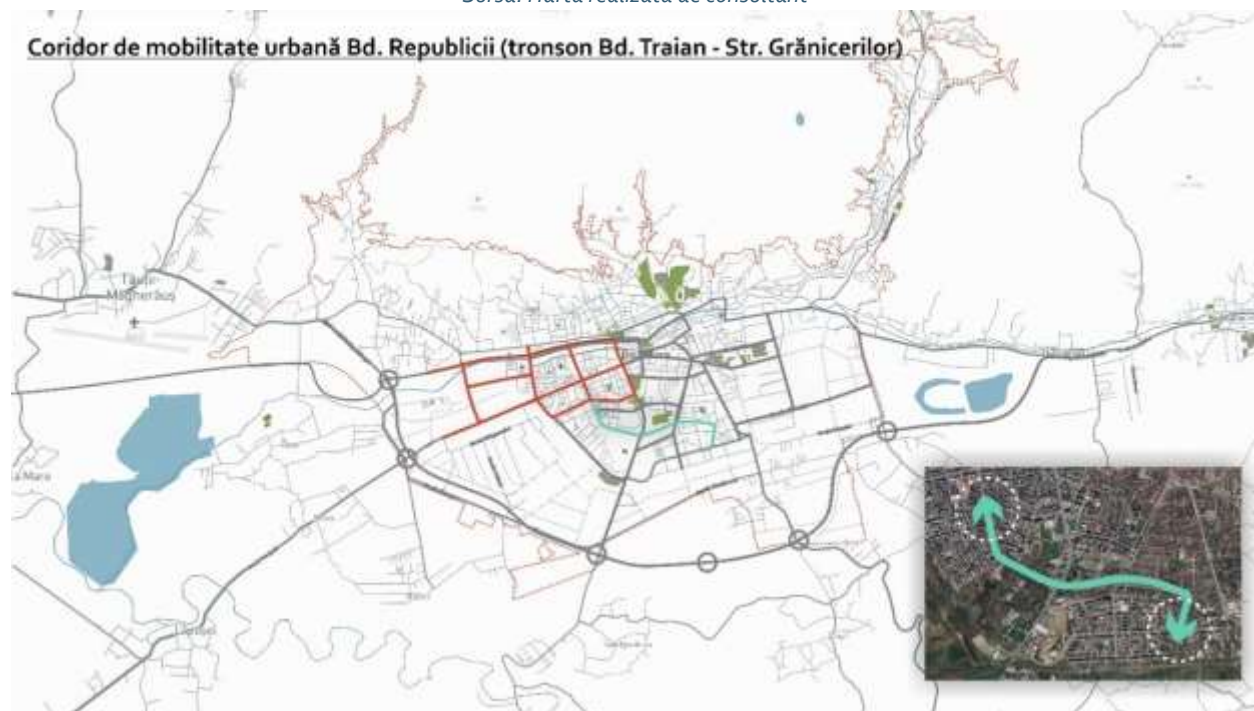
Figură 151 - Pasaj subteran de legătură între str. Culturii și Bd. Traian

104 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 152 - Localizare proiect 104
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 bulevardului 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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi a localităţilor 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 ţintă:

Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Vasile Alecsandri, Traian şi Gării

Grupul ţintă:

- Riveranii zonelor ţintă.

Principalele activităţi din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe bulevardul Republicii, pe o distanţă de 2,5km, care indeplineşte condiţii confortabile şi sigure de circulaţie pentru pietoni, biciclişti şi autovehicule.
- Condiţionalităţi 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.

Valoarea proiectului: 1,642,500 €

105 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 153 - Localizare proiect 105
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 traficului auto din zonă și redistribuirea lui în rețeaua municipală, reducând astfel blocajele de trafic, cât și emisiile de CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi a localităţilor 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 ţintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt reprezentate de cartierele Gării şi Vasile Alecsandri
- Municipiul Baia Mare

Grupul ţintă:

- Riveranii zonelor ţintă.

Principalele activităţi din proiect / caracteristici:

- Realizarea unei conexiuni directe între strada Gării şi strada Grănicerilor, pe o distanţă de 1,5km, care îndeplineşte condiţii confortabile şi sigure de circulaţie pentru pietoni, biciclişti şi autovehicule.
- Condiţionalităţi pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obţinerea terenului necesar realizării construcţiei – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanţare din care s-ar putea realiza investiţia.

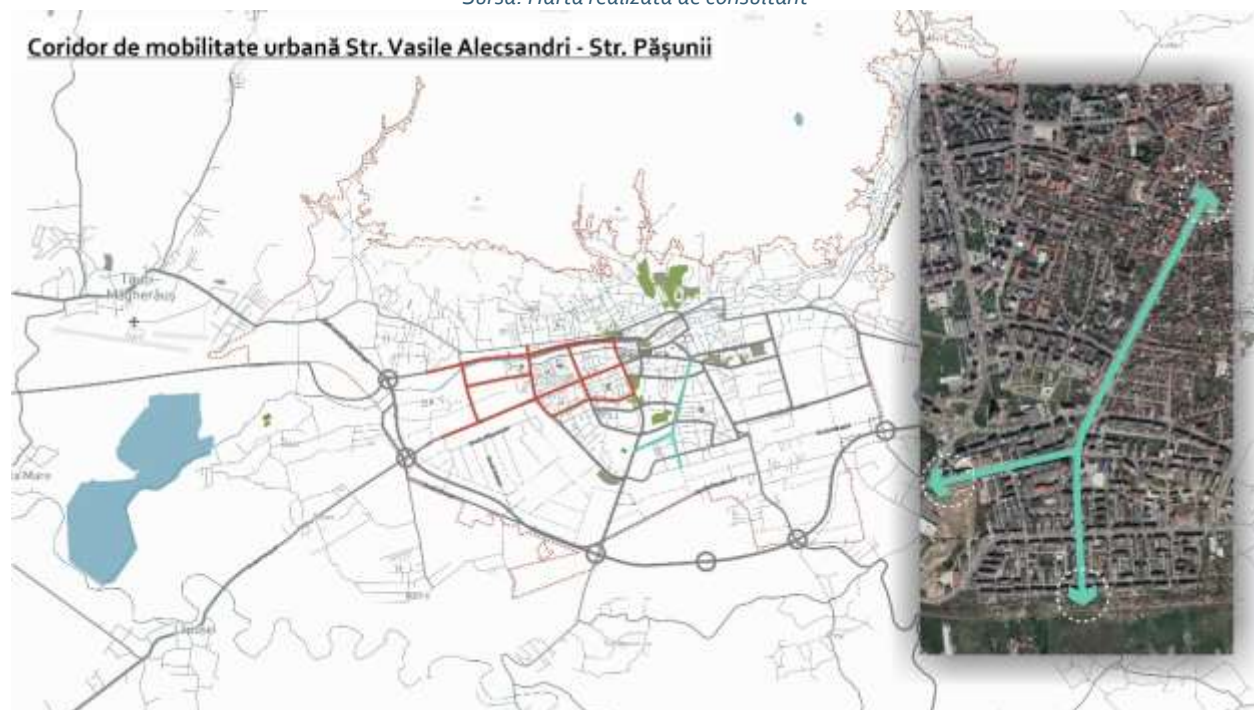
Valoarea proiectului: 982,500 €

Io6 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 154 - Localizare proiect Io6
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 CO₂ 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 în 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a oraşului precum şi a localităţilor 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 ţintă:

- Zonele deservite în mod direct sunt zona centrală şi cartierul Vasile Alecsandri

Grupul ţintă:

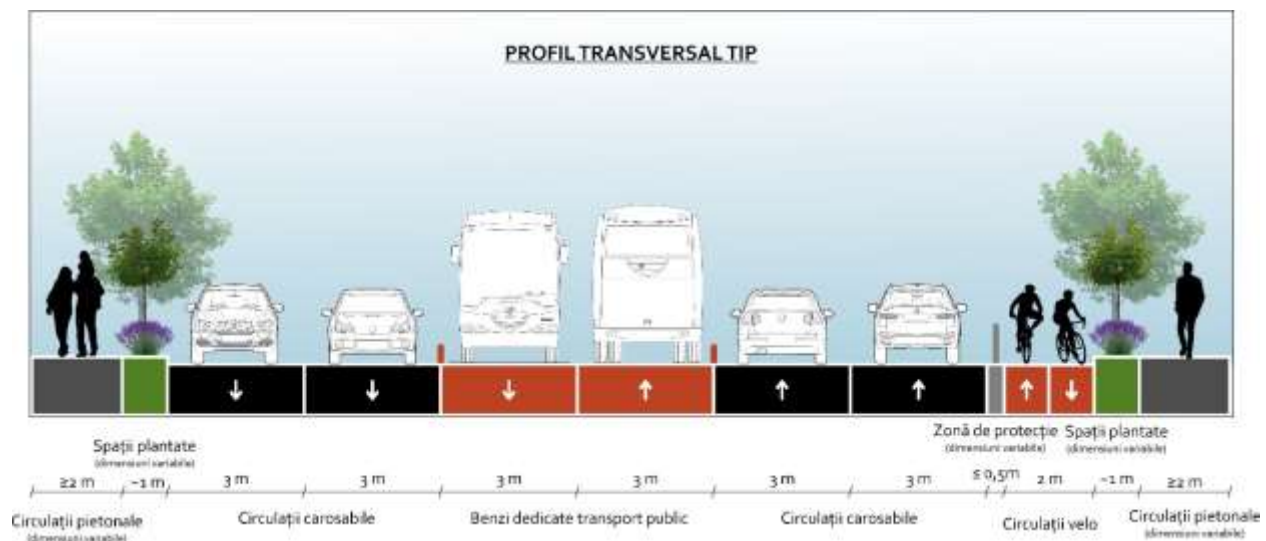
- Riveranii zonelor ţintă.

Principalele activităţi din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe bulevardul Vasile Alecsandri şi Strada Păşunii, pe o distanţă de 2,4km, care îndeplineşte condiţii confortabile şi sigure de circulaţie pentru pietoni, biciclişti şi autovehicule.
- Condiţionalităţi pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale si a documentelor de planificare teritoriala (PUG-uri).
- Obţinerea terenului necesar realizării construcţiei – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanţare din care s-ar putea realiza investiţia.

Valoarea proiectului: 3,144,000 €

Figură 155 - Profil transversal TIP pentru proiectul Io6

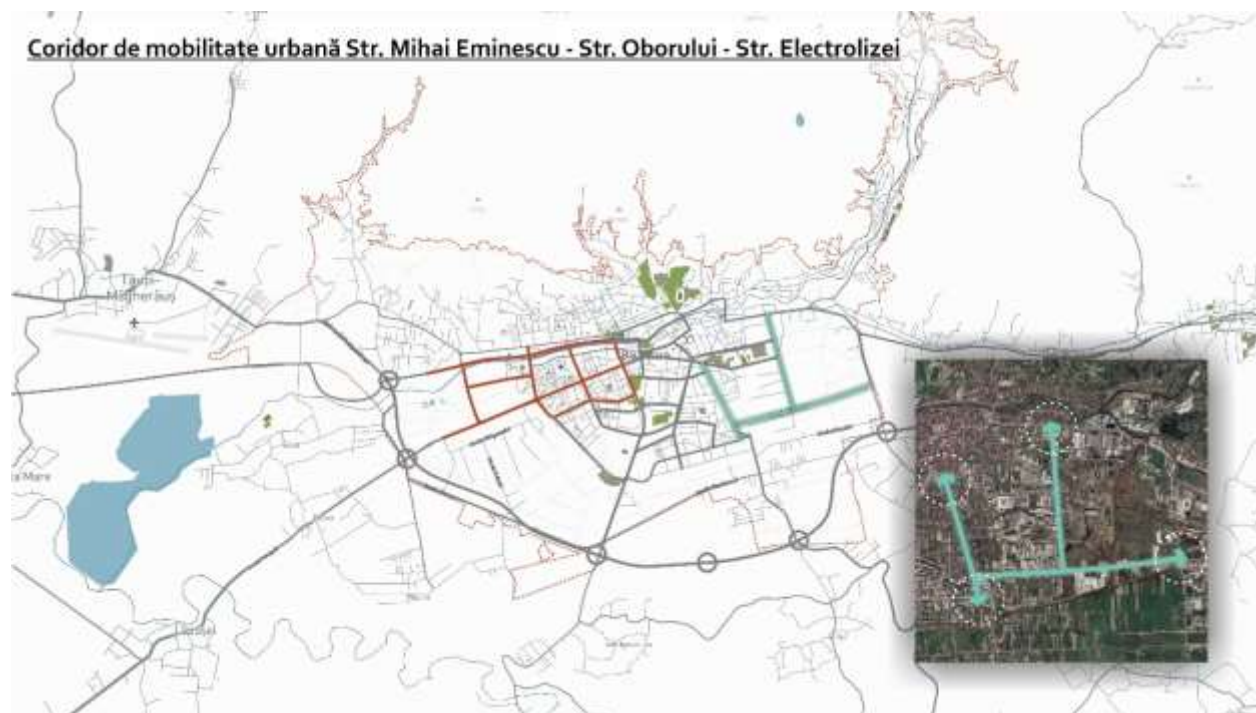


107 Coridoare de mobilitate urbană strada Mihai Eminescu – strada Oborului – strada Electrolizei

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune realizarea unor legături rutiere, velo și pietonale în jumătatea vestică a Municipiului

Figură 156 - Localizare proiect 107



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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.

- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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 țintă.
- 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, bicicliști și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

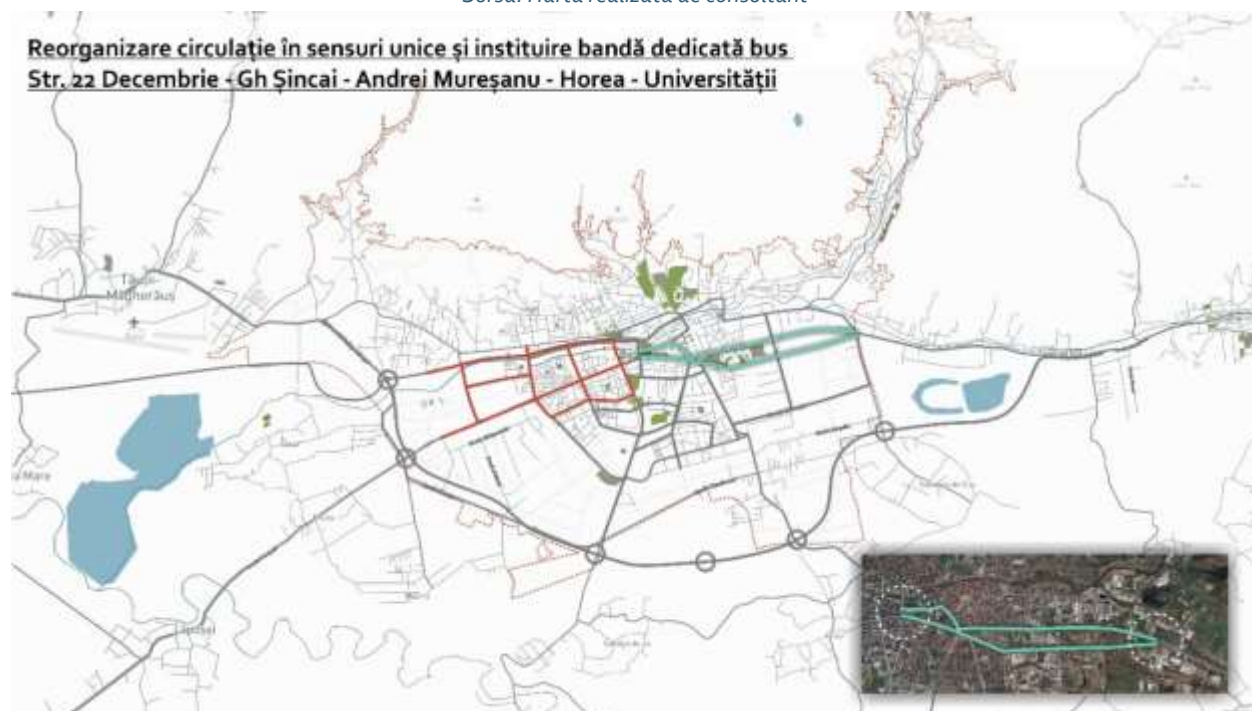
Valoarea proiectului: 6,812,000 €

Io8 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 157 - Localizare proiect Io8
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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu,

adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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 țintă.
- 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, bicicliști și autovehicule.
- Condiționalități pentru implementare
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.
- Eventuale exproprieri,

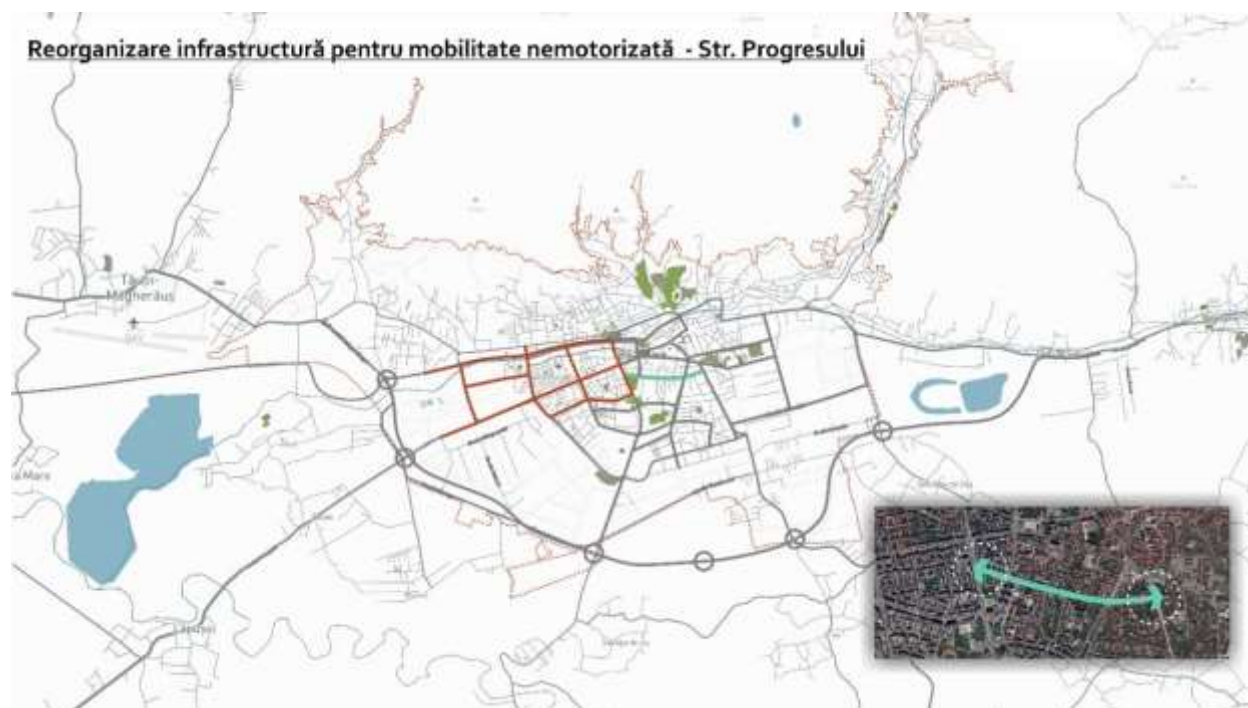
Valoarea proiectului: 9,432,000 €

log 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 158 - Localizare proiect log



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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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 țintă.

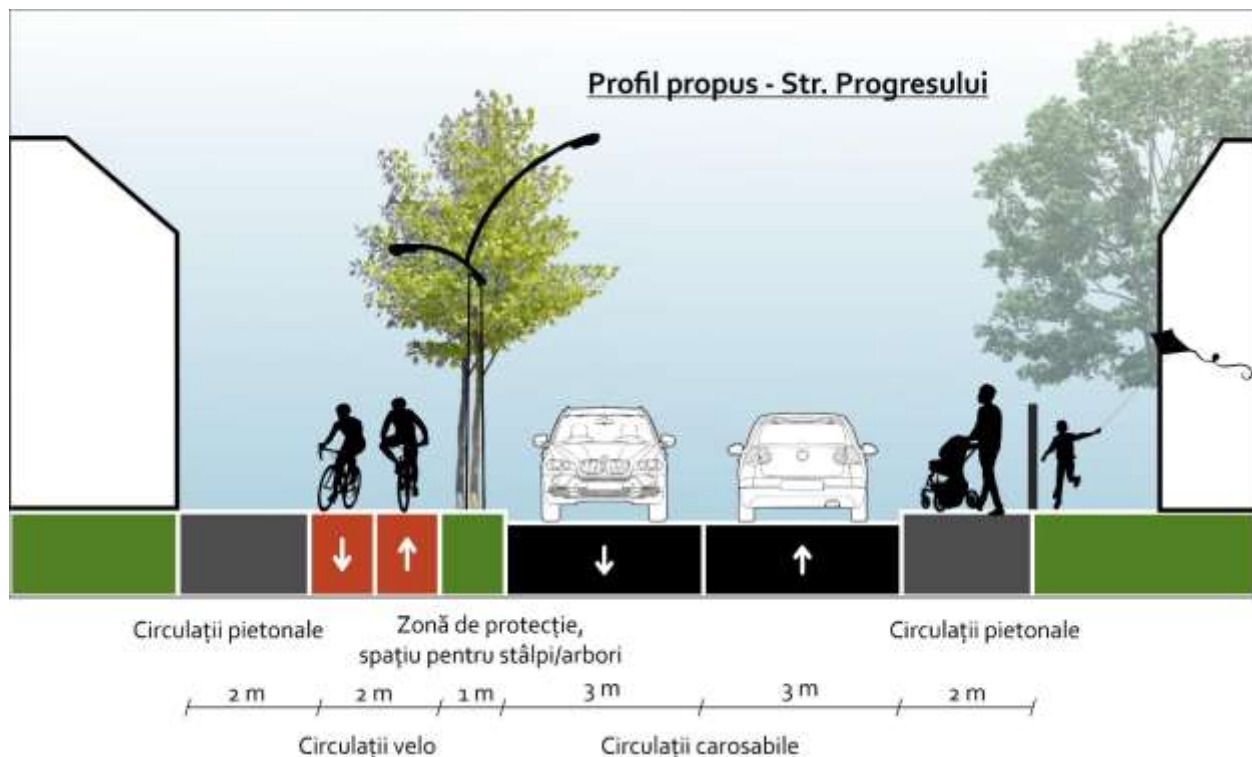
Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea traficului de pe străzile Progresului și Reconstrucției, pe o distanță de 1,25km, care îndeplinește condiții confortabile și sigure de circulație pentru pietoni, bicicliști și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 821,250 €

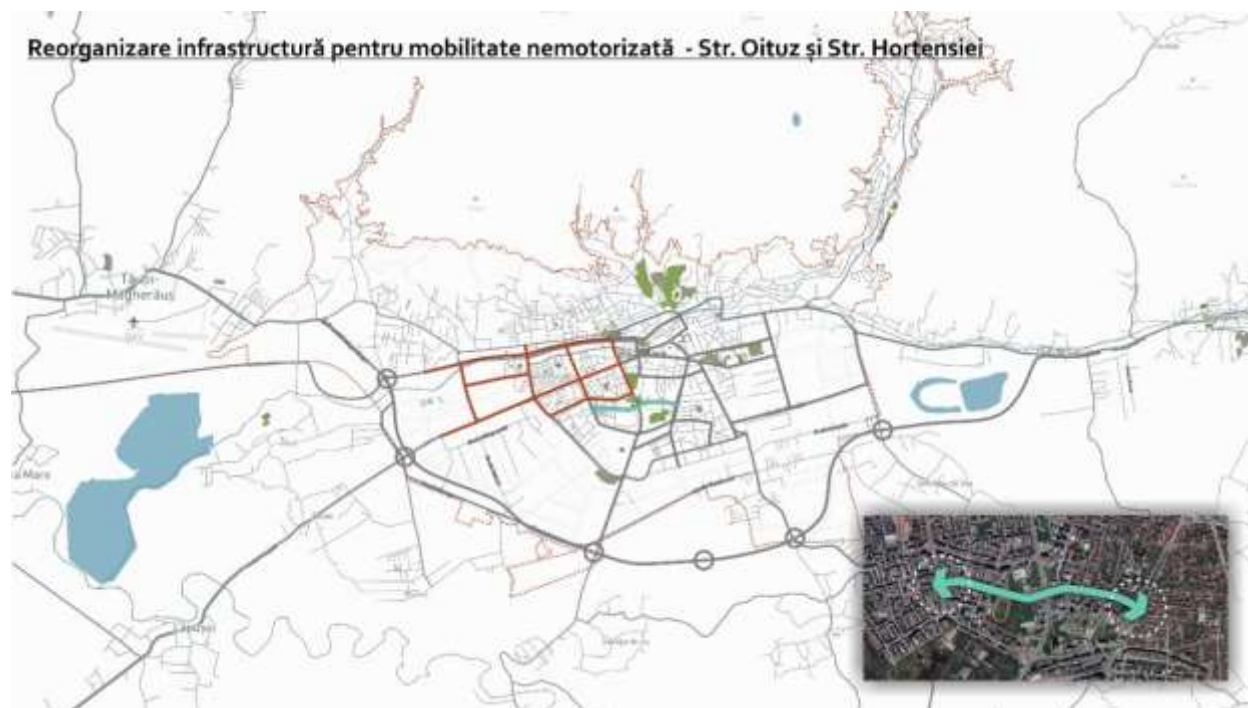


I10 Reorganizare infrastructură pentru mobilitate nemotorizată – strada Oituz și strada Hortensiei

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 159 - 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 CO₂ 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 și confortabile pentru pietoni, eliminarea parcării pe stradă în lungul traseului.
- Totodată, continua dezvoltare a orașului precum și a localităților învecinate conduce la o cerere mare de mobilitate iar reconfigurarea acestei legături contribuie la asigurarea unor alternative de traseu, adaptate nevoii de deplasare ale acestora atât cu mijloace motorizate cât și 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 țintă.
- 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, bicicliști și autovehicule.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autoritatilor administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG-uri).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 919,800 €

I11 Coridor de mobilitate urbana durabila în zona periurbana prin prelungirea Strazii Brazilor

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune prelungirea străzii Brazilor de la Strada Țapinarilor spre Valea Brazilor

Costuri estimate ale investiției (euro): 590,510.26

- Documentații Tehnico-Economice:
- Studiu de Fezabilitate

Observații:

- Necesita actualizare de preturi 2021



I12 Coridor de mobilitate urbana durabila in zona periurbana prin prelungirea Strazii Luminisului

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune prelungirea strazii Luminisului (intersecție cu Str. Electrolizei) până în Str. Forestierilor



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente în zona industrială est.

I13 Coridor de mobilitate urbana durabila in zona periurbana prin prelungirea Strazii Horea

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune prelungirea strazii Horea (intersecție cu Str. Electrolizei) până în Str. Forestierilor



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor prin realizarea unei legături directe eficiente în zona industrială est.

114 Cresterea accesibilitatii urbane durabile a cartierului Ferneziu si Firiza din Municipiul Baia Mare

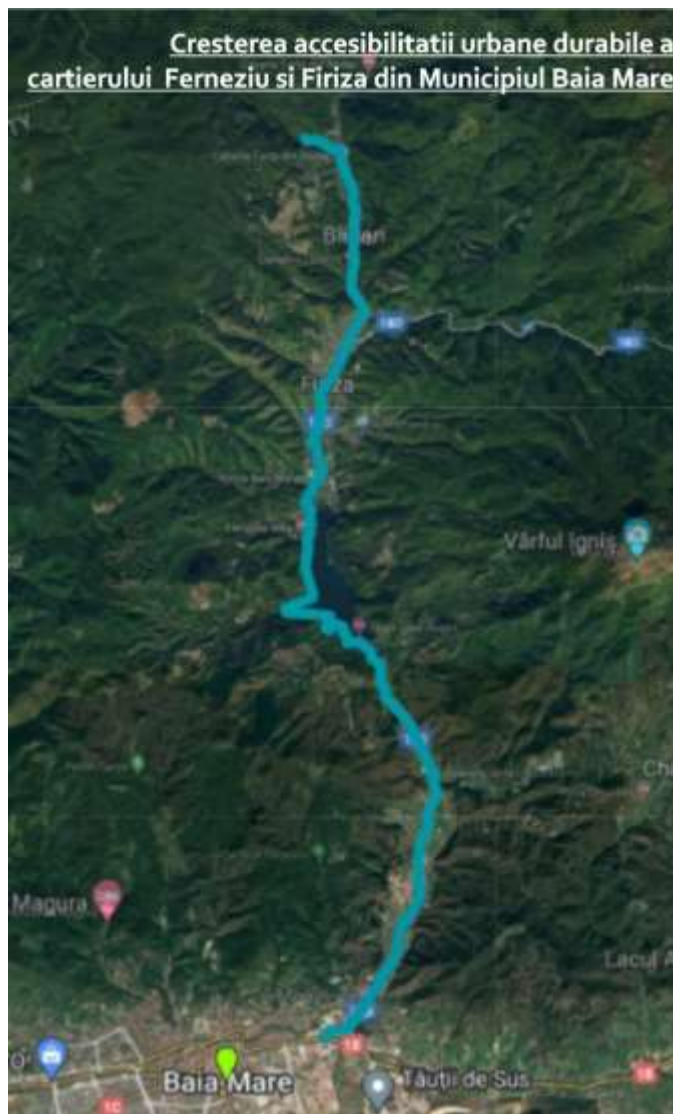
Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune modernizarea structurii rutiere, realizarea de piste velo si pietonale a strazilor - 8 Martie, Barajului, Lunci, Imasului, Firiza si Blidari

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

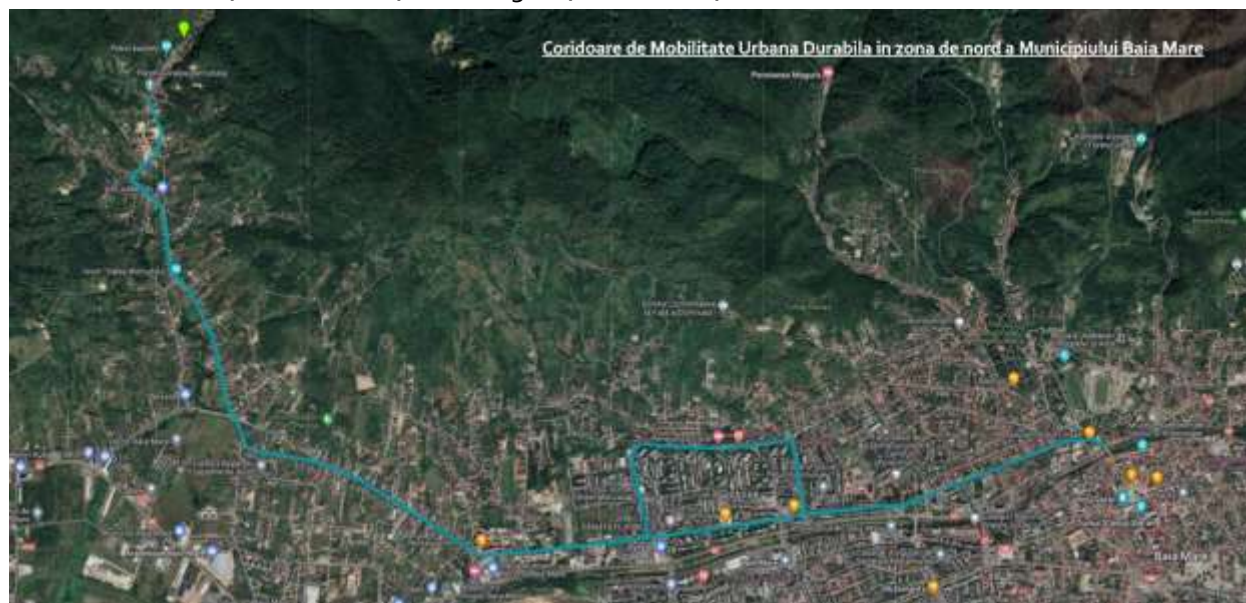
Se urmărește îmbunătățirea conexiunilor către zona turistică și de expansiune din nord Firiza.



I15 Coridoare de Mobilitate Urbana Durabila in zona de nord a Municipiului Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune modernizarea structurii rutiere, realizarea de piste velo si pietonale a strazilor - Victoriei, Victor Babes, I.L. Caragiale, Iuliu Maniu, Valea Borcutului



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Valoarea proiectului: 14,000,000 €

I16 Coridoare de Mobilitate Urbana Durabila in zona de est a Municipiului Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate

Localizare: Proiectul presupune modernizarea structurii rutiere, realizarea de piste velo si pietonale a strazilor -Vasile Lucaci, Forestierilor, Mihai Eminescu, Dumbravei



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

Valoarea proiectului: 11,000,000 €

I17 Coridoare de Mobilitate Urbana Durabila in zona de sud a Municipiului Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate



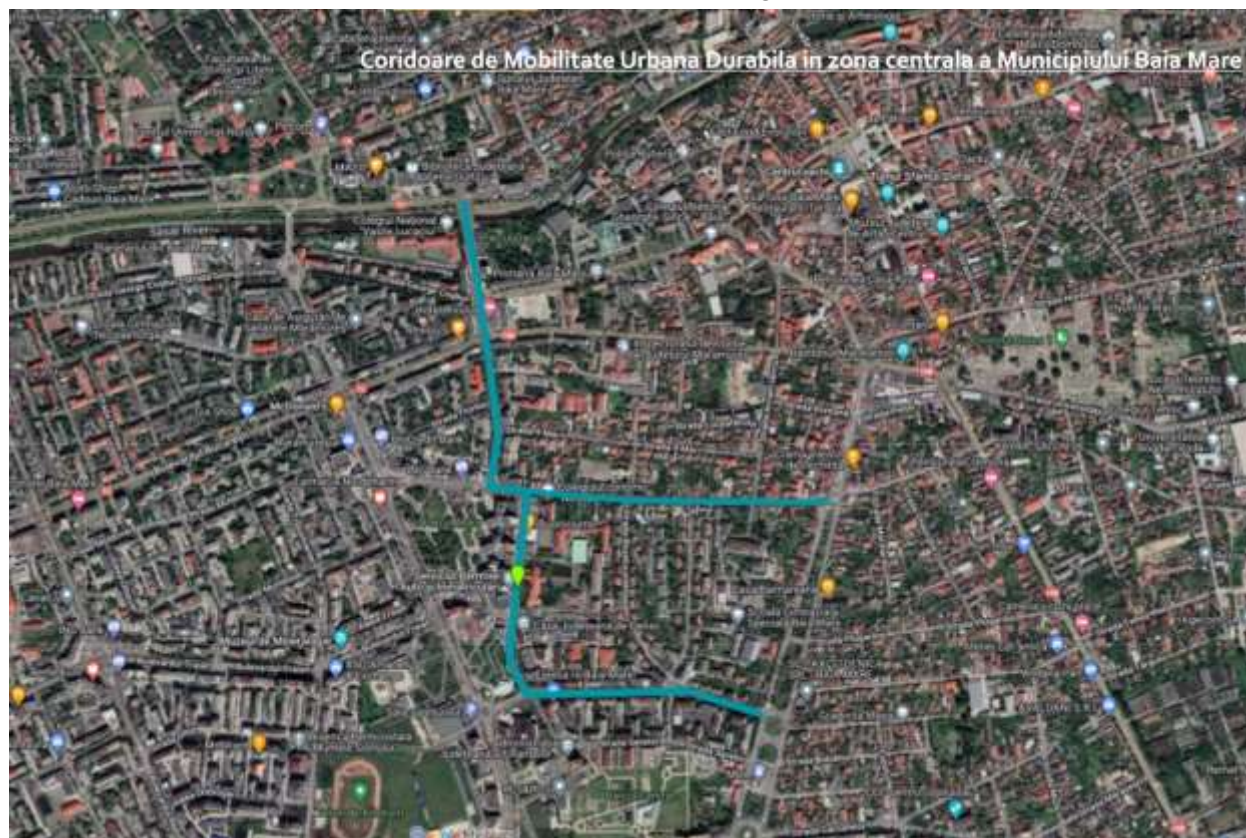
Localizare: Proiectul presupune modernizarea structurii rutiere, realizarea de piste velo și pietonale a strazilor - Europa, Vasile Alecsandri, Republicii, 22 Decembrie

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Valoarea proiectului: 9,000,000 €

I17 Coridoare de Mobilitate Urbana Durabila in zona centrala a Municipiului Baia Mare

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri integrate



Localizare: Proiectul presupune modernizarea structurii rutiere, realizarea de piste velo si pietonale a strazilor - Culturii, Progresului, Scolii, Hortensiei

Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

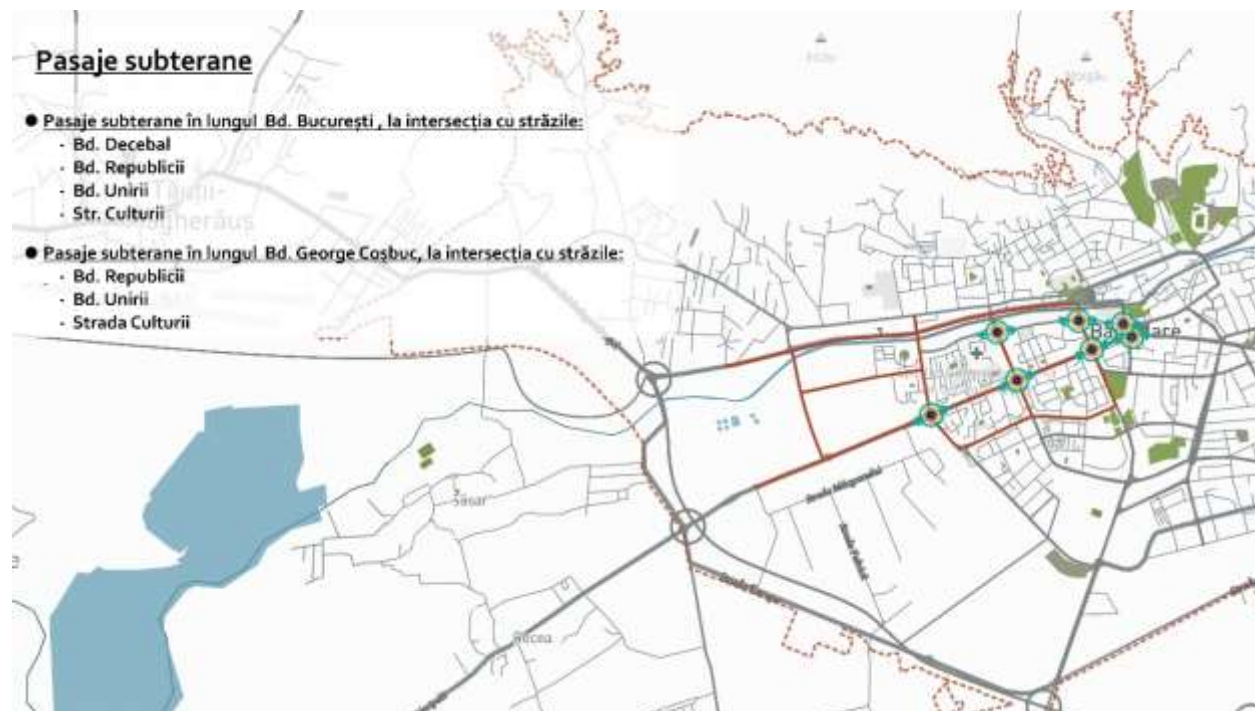
Valoarea proiectului: 6,000,000 €

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 160 - 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 intersectează bulevardul București și strada George Coșbuc
- Grupul țintă:
- Riveranii zonelor țintă;
- Municipiul Baia Mare;

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Fluidizarea circulației pe direcția 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 autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția

Valoarea proiectului: 70,000,000 €

Pasaj Subteran propus intersecție Bulevardul București cu Bulevardul Republicii

Figură 161 - Localizare Pasaj Subteran propus intersecție Bulevardul București cu Bulevardul Republicii



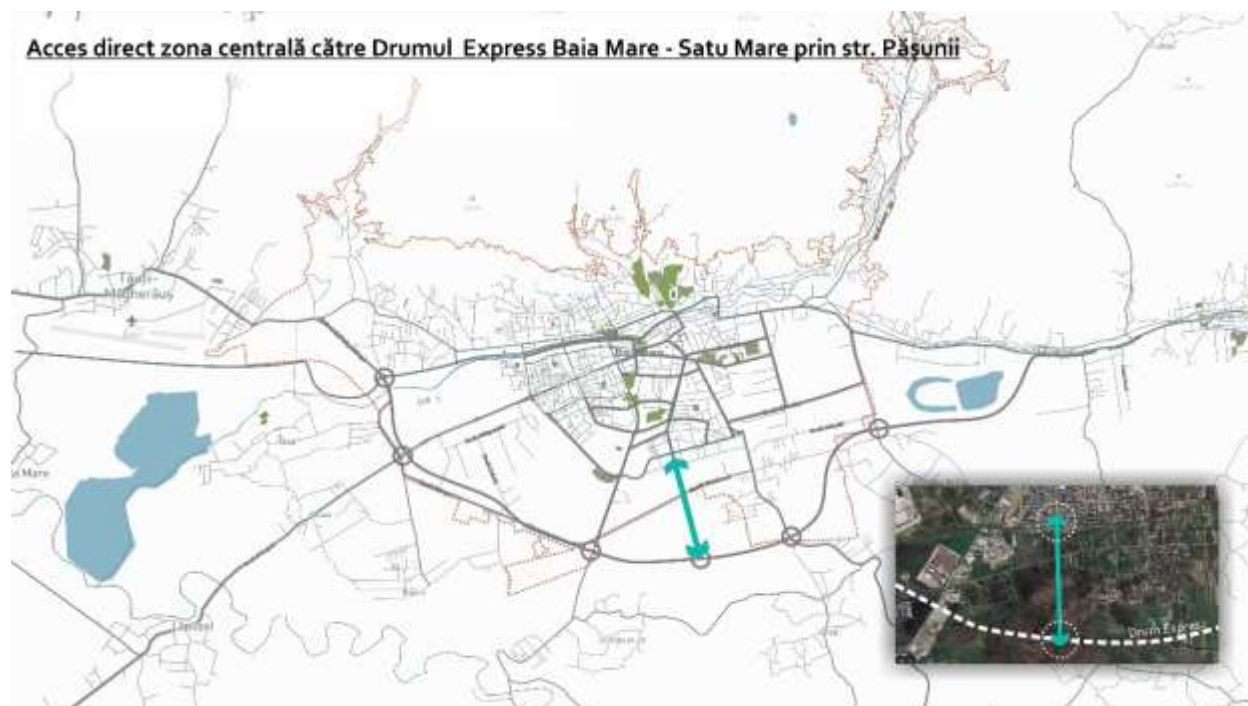
INTERVENȚII MAJORE ASUPRA INFRASTRUCTURII RUTIERE

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 162 - 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 Dumbrovei

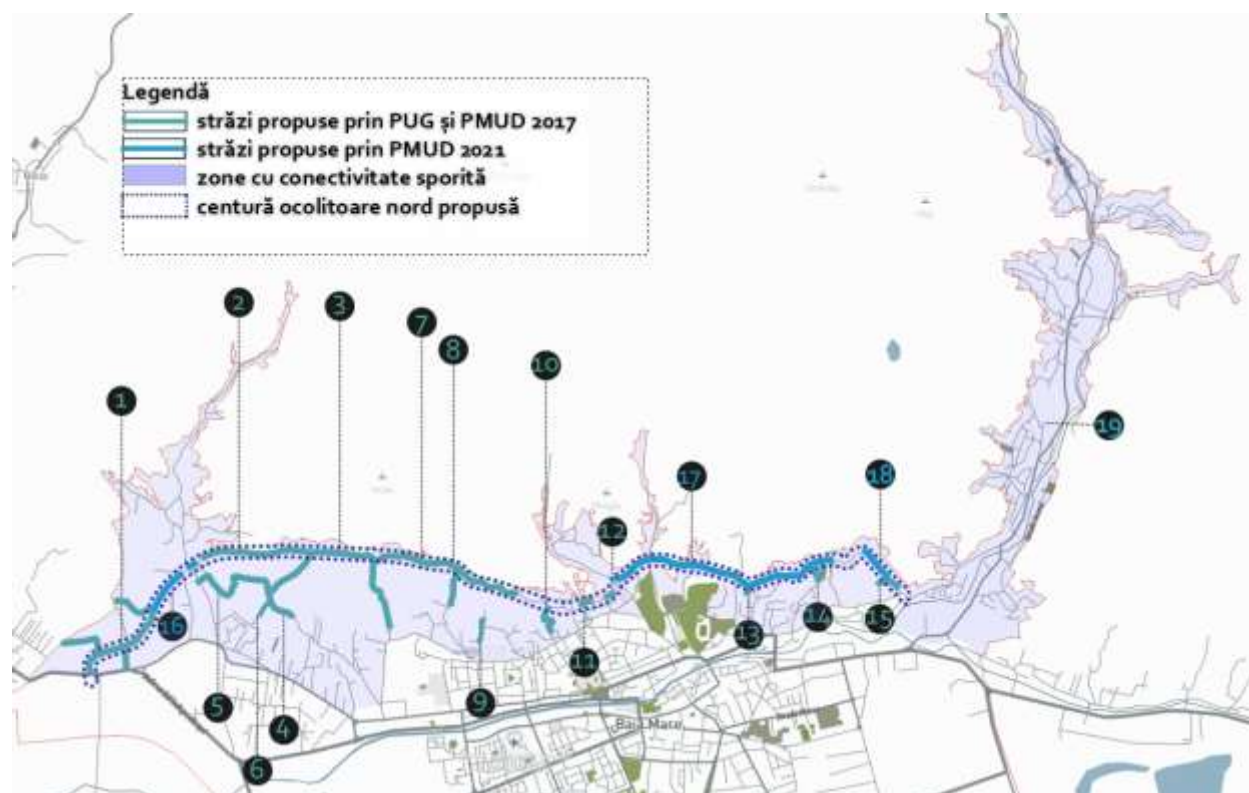
Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială (PUG).
- Obținerea terenului necesar realizării construcției – proceduri de expropriere.
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția.

Valoarea proiectului: 2,600,000 €

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 163 - 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 Bițiu 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



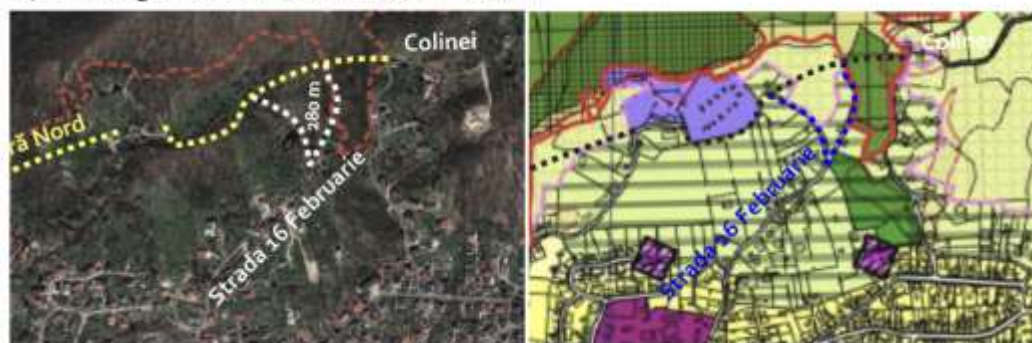
12. Strada Castanilor și Strada Cuartului - 122 m



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 orașului;
- Creșterea 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 Alea 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:

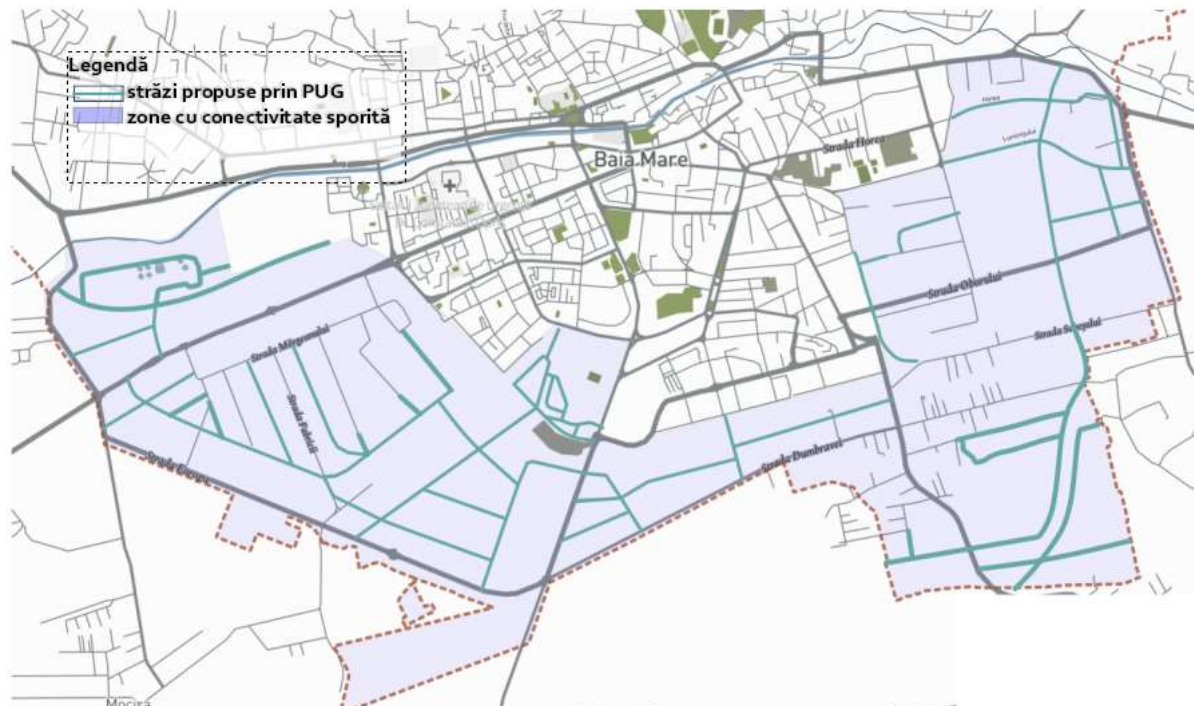
- Proiectul poate fi corelat cu alte proiecte de interes public de circulație, accesibilitate, deplasări nemotorizate. Va fi corelat cu proiectele de realizare de infrastructuri edilitare și de iluminat.

Valoarea proiectului: 8,212,500 €

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 delimitată 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 (tronsoane Strada Grănicerilor-Strada Târgului), Strada Universității, Strada Luminișului, Strada Electrolizei, Strada Eliberării și Strada Vasile Lucaci, iar la sud, est și vest - limita de intravilan.



Figură 164 - 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 orașului;
- Creșterea 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 oportunitățile 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 Lucaci, 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 rutieră 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 cointractate.
- Total lungime străzi noi 37 Km

Condiționalități pentru implementare:

- Spațiul necesar construirii;
- Costuri externe aduse riveranilor prin deschiderea șantierului.

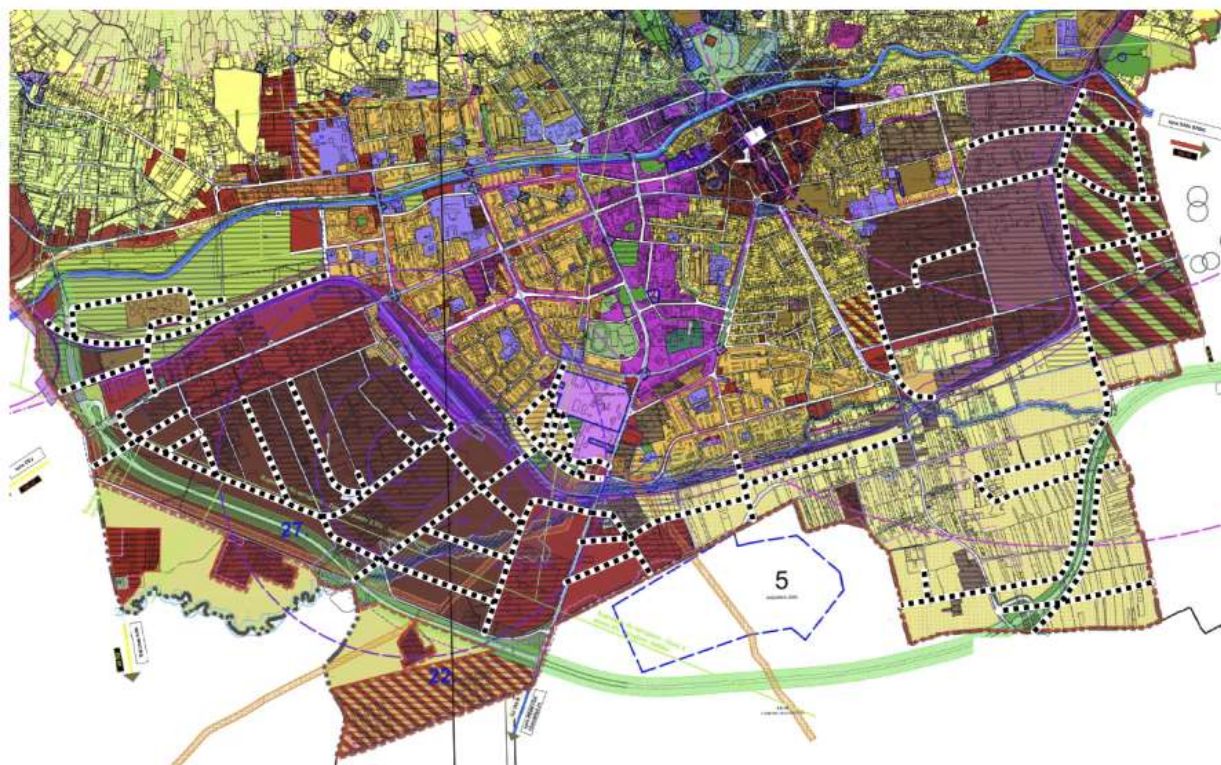
Gradul de maturitate:

- Proiectul nu a făcut obiectul unui Studiu de Fezabilitate,
- Se va avea în vedere implementarea acestuia etapizat, 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.

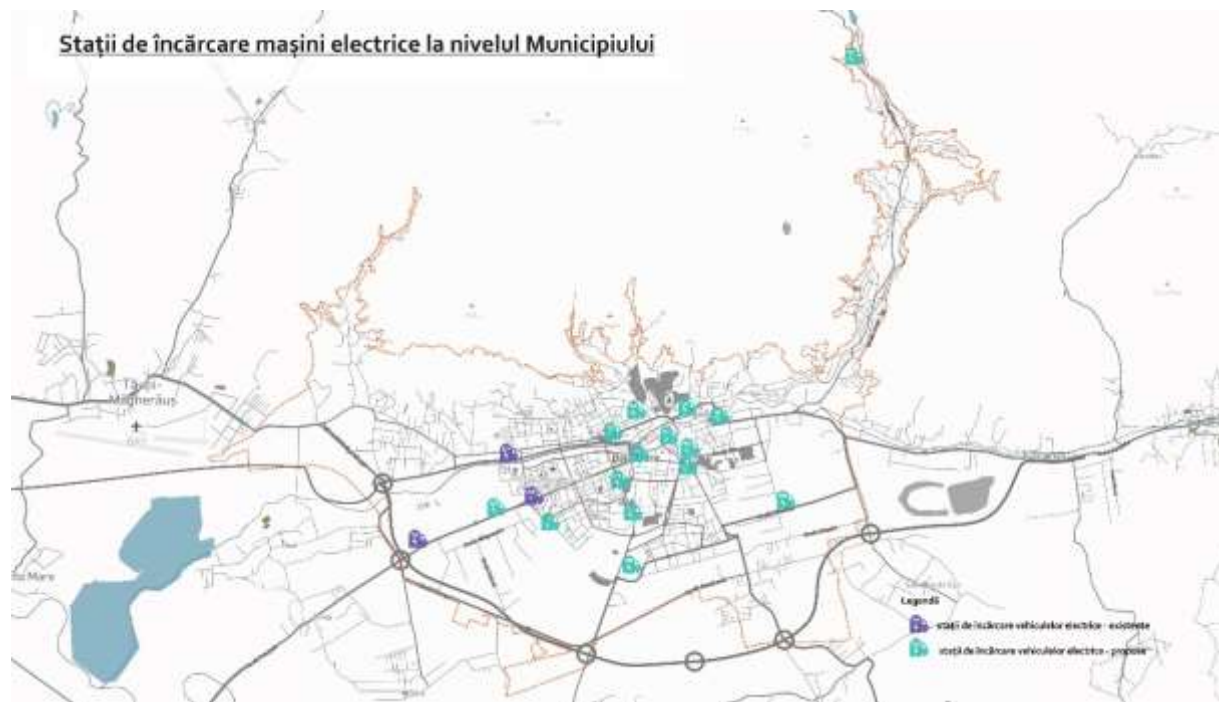
Valoarea proiectului: 24,309,000 €



Figură 165 - 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 utilizării vehiculelor electrice/hibride. Astfel, riveranii nu sunt încurajați să achiziționeze mijloace de transport ecologice nepoluante.

Zone țintă:

- Municipiul Baia Mare

Grupul țintă:

- Riveranii Municipiului Baia Mare
- Turiștii Județului Maramureș
- Instituții private 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.
- Implementarea proiectului în parteneriat cu MDRAP, finanțare PNRR.

Corelarea cu alte proiecte:

Se va corela cu proiectele ce încurajează deplasărilor ecologice/durabile / transport public electric

Valoarea proiectului: 800,000 € (sau în baza prealocarilor stabilite în PNRR)

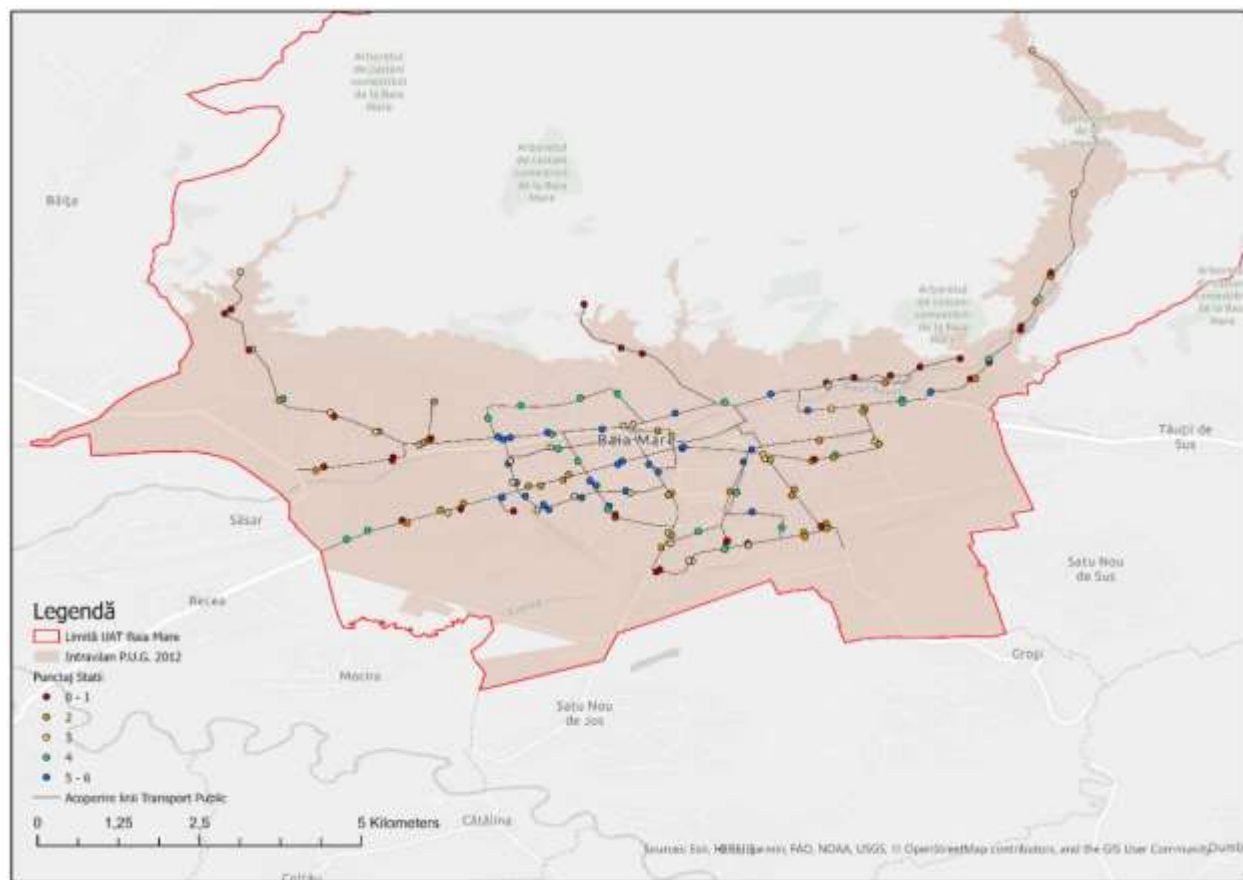
9.2 Transport public

TPo1. Incurajarea 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 sudică a cartierului Vasile Alecsandri, Piața Izvoare, zona Metro și Zonele Industriale Est și Vest.

Figură 166 - Localizare proiect TPo1



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare
- Operatorul de transport regional 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
- Creșterea 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 inchiriere 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 îmbrăcămînții 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 inchiriere 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 inchiriere velo în vecinătatea stațiilor de transport public
- Localizare: cu precădere în cartierele Valea Borocutului, Ferneziu, Valea Roșie, extremitatea sudică a cartierului Vasile Alecsandri, Piața Izvoare, zona Metro și Zonele Industriale Est și Vest.

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare

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 167 - Localizare proiect TP02



Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare
- Operatorul de transport regional 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;
- creșterea nivelului de siguranță a rețelei de transport;
- scăderea cotei modale auto în Municipiul Baia Mare și în Zona Metropolitană
- reducerea impactului negativ asupra locuitorilor și 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 interviewate consideră că mijloacele de transport sunt vechi și nu dețin facilități de bază.
- Flota transportului public prezintă în proporție de 41% 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 Municipiului 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 mică pentru îmbunătățirea frecvenței și calității călătoriilor 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 și cu dotări pentru persoanele cu mobilitate redusă (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 Investiție	Costurile estimate ale investiției (euro)	Sursa de Finantare	Documentații Tehnico-Economice	Observatii
-------------	--------------------	------------------------	---	--------------------	--------------------------------	------------

TP 03	Creșterea mobilității urbane durabile în Municipiul Baia Mare prin modernizarea parcului auto de transport public	Modernizare a parcului auto SC. URBIS SA. (midibuse si autobuse electrice, troleibuse, autobuse hibrid "plug în")	17,109,844.43	Planul National de Redresare si Rezilienta	Studiu de Oportunitate	Necesita actualizare tehnologica mijloace de transport în comun, a parcului necesar, respectiv preturi 2021
TP 04	Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și modernizarea stațiilor de transport în comun în Municipiul Baia Mare	Dotarea flotei de transport în comun (84 buc.) cu mijloace de tip ITS/e-ticketing, respectiv modernizare a a 71 de statii majore în Municipiul Baia Mare	8,500,000	Prioritatea 5. O regiune accesibilă	Studiu de Fezabilitate	Necesita actualizare si integrare în proiectele în implementate sau în elaborare, actualizare tehnologica, respectiv preturi 2021

9.3 Transport de marfă

În urma realizării proiectului Ro1 *Realizare drum express Petea-Satu Mare-Baia Mare*, transportul de marfă va fi redirectionat 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
Vo1	Mobilitate urbana sustenabila prin crearea rețelei integrate de piste velo în Municipiul Baia Mare	Dezvoltarea unei rețele integrate de piste de velo dedicate (36,5 Km) și interconectare a cu rețelele existente sau în implementare.	4,557,602	Prioritatea 5. O regiune accesibilă	Studiu de Fezabilitate	Necesita actualizare și integrare în proiectele în implementare sau în elaborare, respectiv preturi 2021

PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL ZONEI METROPOLITANE A MUNICIPIULUI BAIA MARE

Vo2 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 168 - Localizare proiect Vo2

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

Beneficiar / Parteneri:

- Primăria Municipiului Baia Mare;
- Localitățile ZUF Municipiul Baia Mare (Tăuții Măgherauș, Recea, Colțâu, Groși și Baia Sprie)
- ONG-uri;

Obiective:

- Incurajarea deplasărilor nemotorizate la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea timpilor și distanțelor parcurse la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea emisiilor de CO₂;
- 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 rezultată a necesității implementării unui sistem coerent de piste de biciclete care să conecteze localitățile din Zona Urbană Funcțională cu Municipiul Baia Mare.

Zonele țintă:

- Municipiul Baia Mare
- Zona Urbană Funcțională a Municipiului Baia Mare
- Grupul țintă:
- Populația Municipiului Baia Mare și a Zonei Urbane Funcționale
- Turisții 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 și exploatarea acestora în condiții de siguranță, se află următoarele:

- Asigurarea gabaritului necesar impus prin actele normative în vigoare pe toată lungimea acestora
- Asigurarea continuității și conectivității rețelei
- Eliminarea obstacolelor de pe traseu (vegetație, stâlpi, borduri, etc.)
- Menținerea unei suprafețe de rulare adecvate
- Eliminarea parcărilor neregulate de pe traseu
- Amplasarea de semafoare pentru bicicliști
- Amplasarea unor spații de stocare în intersecții ,pentru bicicliști în fața vehiculelor (prin marcaje specifice)
- Amplasarea unor separatoare fizice în zona intersecțiilor pentru protejarea bicicliștilor

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistelor de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistelor trebuie efectuate și:reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcuri, carosabil)

Gradul de maturitate:

- 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:
- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- transport nemotorizat;

- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal și artere de circulație;

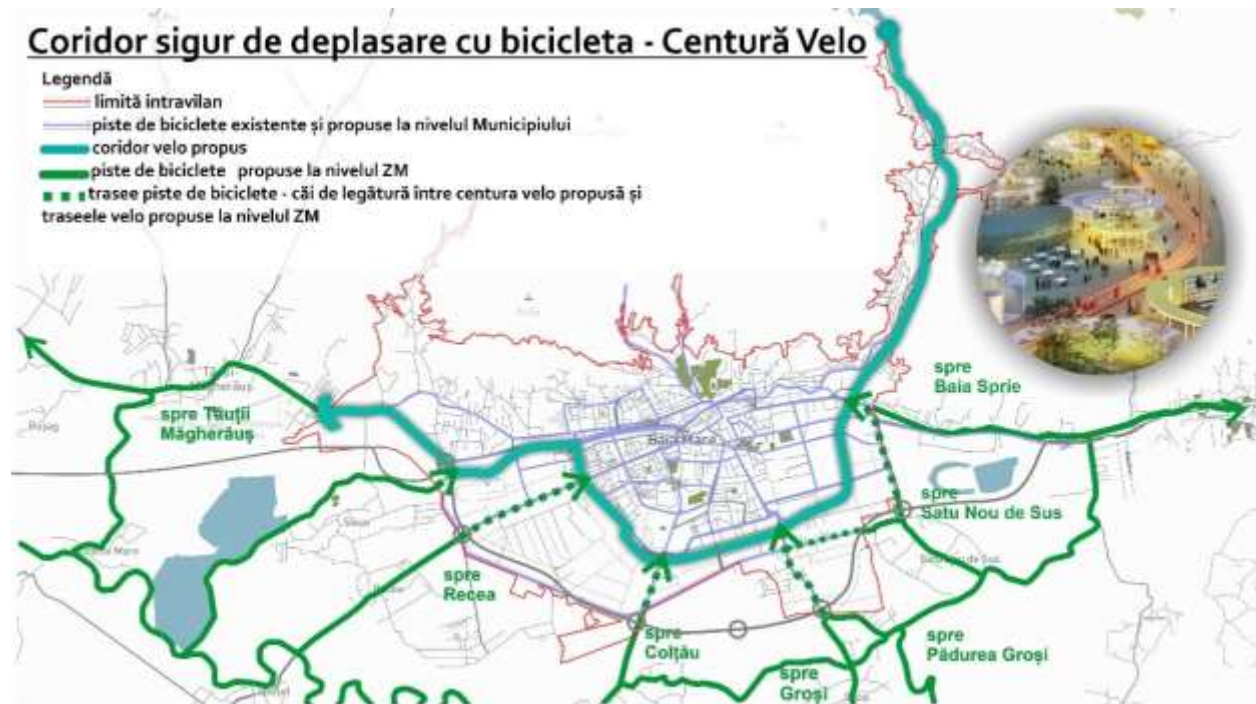
PROIECTE PROPUSE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BAIA MARE

Vo3 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 Bulevardul 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 CO₂
- 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 rezultată 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 Măgherăuș – 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 și/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 și:
- reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcuri, carosabil)

Gradul de maturitate

- Proiectul nu a făcut 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;

Valoarea proiectului: 6,004,000 €

Vo4 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 CO₂
- 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.

Zone 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 și reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parări, carosabil)

Gradul de maturitate

- Proiectul nu a făcut obiectul unui Studiu de Fezabilitate; Se va avea în vedere implementarea acestuia pe termen lung;

Corelarea cu alte proiecte

Corelarea cu alte proiecte privind:

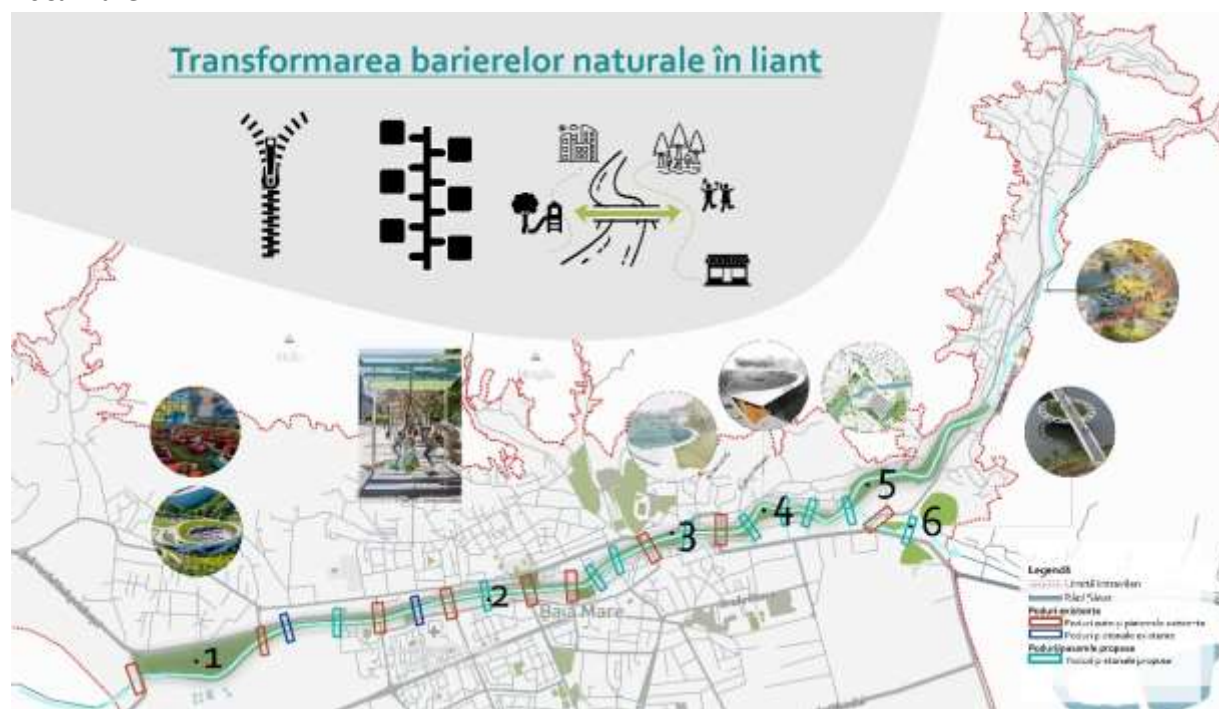
- transport nemotorizat;
- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal
- artere de circulație;

Valoarea proiectului: 2,528,000 €

Vo5 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
- Creșterea conectivității rețelei urbane pietonale și Velo din Municipiului Baia Mare
- Îmbunătățirea imaginii generale a orașului
- 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 punților pietonale (Str. Colonia Pictorilor 45B și Ecoului - raul Firiza, Str. Taul Rosu 29 și 43 - parau Jidovaia, Str. Paltinului - raul Craica) și realizarea de punți pietonale noi (Str. Carasilor și Raului - raul Sasar)

Condiționalități pentru implementare:

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Necesita achiziția publică 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:

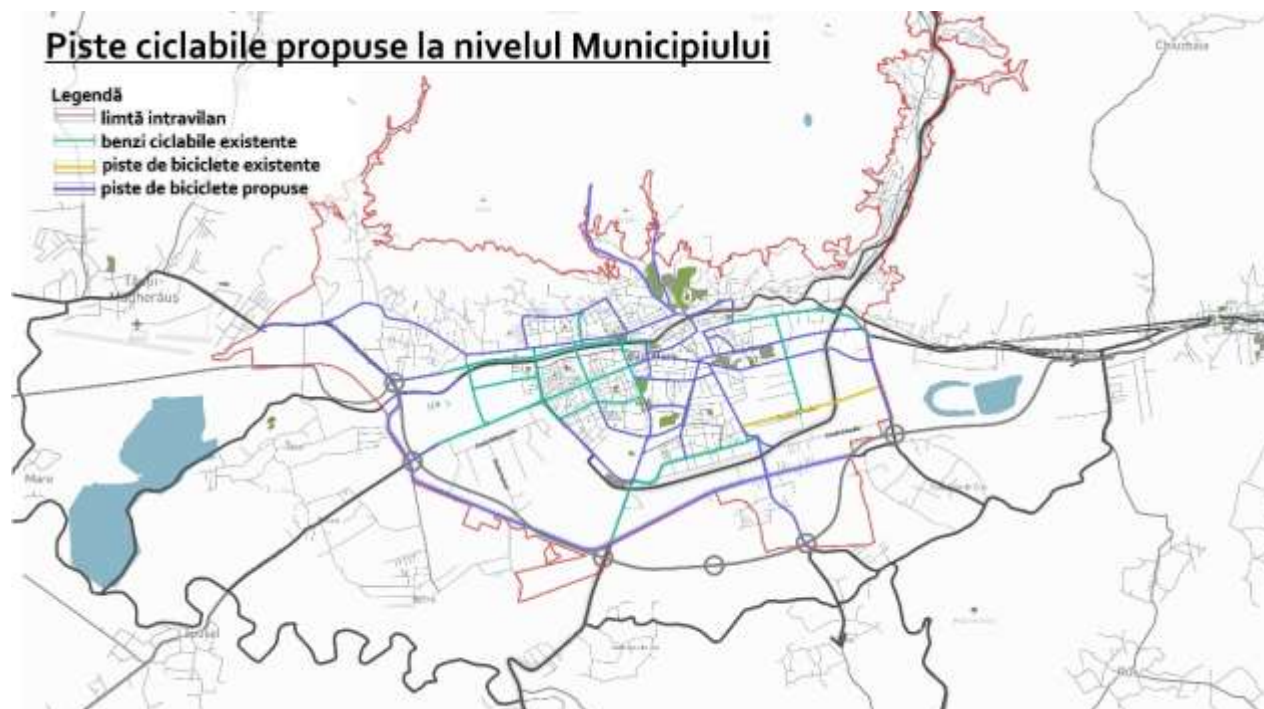
- Acest proiect trebuie implementat în corelare cu proiectele de regenerare a malului râului Săsar și coridoare nemotorizate propuse.

Valoarea proiectului: 1,500,000 €

Vo6 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:

- Incurajarea deplasărilor nemotorizate la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea timpilor și distanțelor parcurse la nivelul orașului și ZUF;
- Reducerea emisiilor de CO₂;
- 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 periclitează siguranța utilizatorului de bicicletă, descurajându-l să mai utilizeze acest mod de transport ecologic. Proiectul este o rezultată 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 orașului ca destinație turistică.

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:

- 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 și 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 și exploatarea acestora în condiții de siguranță, se află următoarele:

- Asigurarea gabaritului necesar impus prin actele normative în vigoare pe toată lungimea acestora
- Asigurarea continuității și conectivității rețelei
- Eliminarea obstacolelor de pe traseu (vegetație, stâlpi, borduri, etc.)
- Menținerea unei suprafețe de rulare adecvate
- Eliminarea parcărilor neregulate de pe traseu
- Amplasarea de semafoare pentru bicicliști

- Amplasarea unor spații de stocare în intersecții ,pentru bicicliști în fața vehiculelor (prin marcaje specifice)
- Amplasarea unor separatoare fizice în zona intersecțiilor pentru protejarea bicicliștilor

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea fondurilor necesare;
- Caracteristicile geometrice ale pistelor de biciclete trebuie să respecte reglementările în vigoare;
- Odată cu realizarea pistelor trebuie efectuate și:reorganizarea spațiului public (trotuare, plantații, mobilier urban, parcări, carosabil)

Gradul de maturitate:

- 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:

- Corelarea cu alte proiecte ale Primăriei Municipiului Baia Mare privind:
- transport nemotorizat;
- revitalizarea spațiilor urbane;
- transport intermodal și artere de circulație;

Valoarea proiectului: 9,240,000 €

Vo7 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
- Turisții Municipiului Baia Mare

Principalele activități din proiect / caracteristici:

- Plasarea a 70 puncte de închiriere biciclete la nivelul Municipiului Baia Mare, cu o flota de 1050 biciclete electrice
- Condiționalități pentru implementare:
- Asigurarea fondurilor necesare;

Valoarea proiectului: 8,780,000 €

Vo8 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 creșterea accesibilității se dorește 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 spațiilor verzi existente și plantarea de aliniamente de arbori, arbuști și alte plante, precum și identificarea și crearea unor noi spații verzi;

- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât și înierbarea suprafeței;
- includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter și personalitate.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția

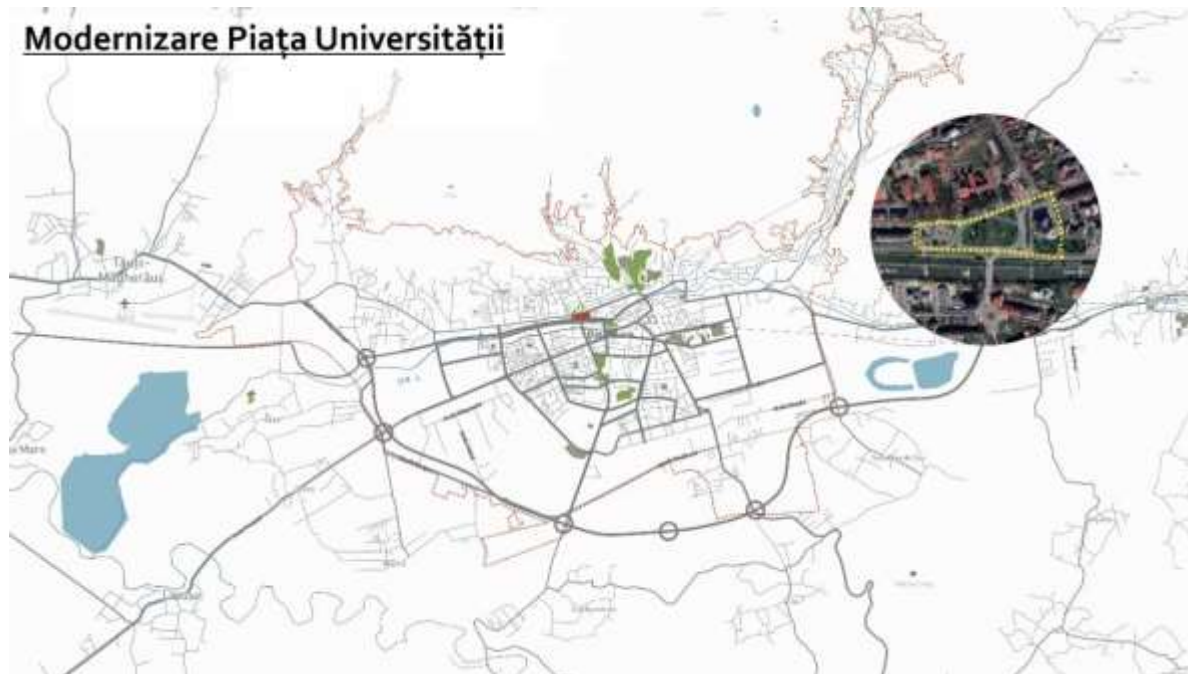
Valoarea proiectului: 2,500,000 €

Vog Modernizare Piața Universității

Domeniul de intervenție acoperit de proiect: Infrastructuri nemotorizate

Localizare: Piața Universității

Modernizare Piața Universității



Beneficiar / Parteneri: Primăria Baia Mare

Obiective

- Reconfigurarea spațiului urban aflat la intersecția Bd Independentei și Bd Unirii delimitat: la Sud – limita malurilor râului Săsar; la Nord – limita Campusului Universității de Nord Baia Mare; la Est și 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 creșterea accesibilității se dorește 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 spațiilor verzi existente și plantarea de aliniamente de arbori, arbuști și alte plante, precum și identificarea și crearea unor noi spații verzi;
- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât și înierbarea suprafeței;

- includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter și personalitate.

Condiționalități pentru implementare:

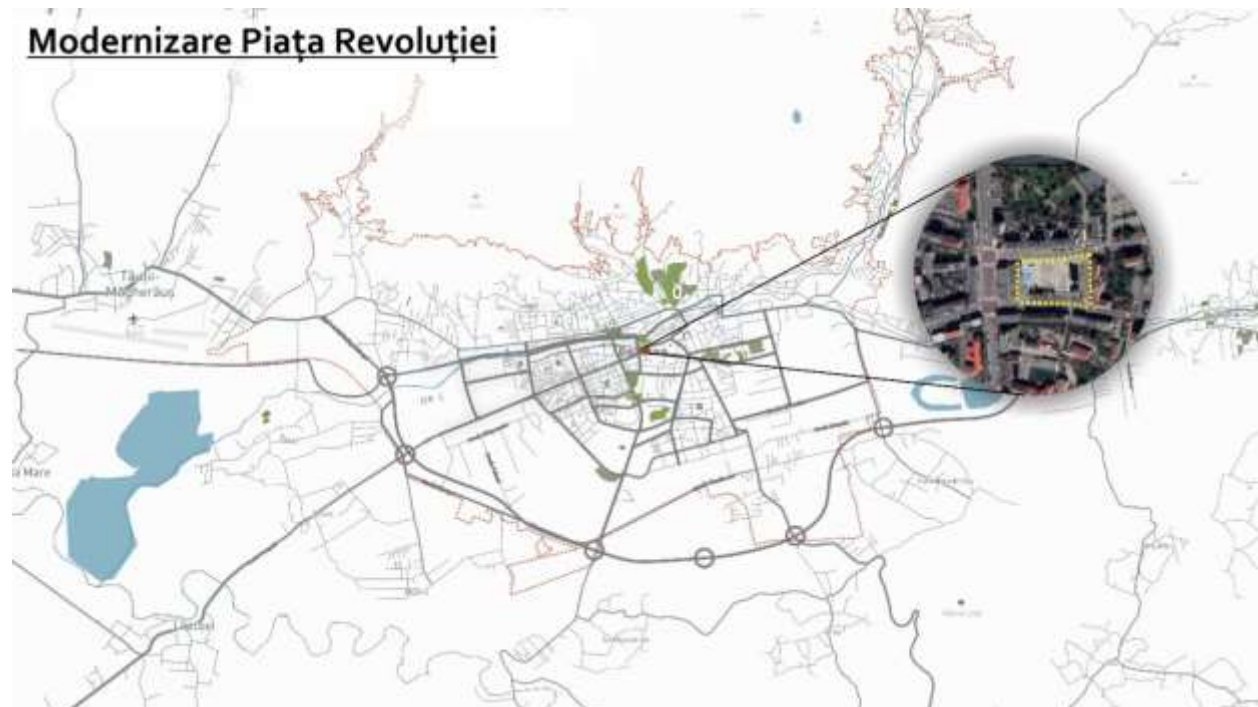
- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția

Valoarea proiectului: 3,000,000 €

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 creșterea accesibilității se dorește 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 spațiilor verzi existente și plantarea de aliniamente de arbori, arbuști și alte plante, precum și identificarea și crearea unor noi spații verzi;
- reconfigurarea parcajelor prin adoptarea unor soluții care să asigure atât portanța necesară parcajului cât și înierbarea suprafeței;
- includerea unor obiecte arhitecturale ce conferă spațiului public caracter și personalitate.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția

Valoarea proiectului: 2,500,000 €

–

9.5 Managementul traficului

Proiectul prevede implementarea unui sistem de management trafic adaptiv, inteligent, cu prioritizare pentru mijloacele de transport în comun și pentru bicicliști și pietoni.

Obiectivele proiectului sunt:

- Reducerea duratelor de deplasare la nivelul rețelei rutiere;
- Decongestionarea principalelor artere de circulație;
- Reducerea costului generalizat de operare al vehiculelor;
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Municipiul Baia Mare;

Necesitatea introducerii unui sistem informatic de management al traficului rezidă din nevoia de tratare a mobilității urbane într-o manieră optimizată. Lipsa unor ierarhizări clare a rețelei rutiere de transport, precum și duratele mari de deplasare pentru atingerea diverselor puncte de interes conduc la nevoia implementării unui astfel de sistem. Mai mult, acest proiect permite crearea unei baze de pornire pentru promovarea mobilității ca un serviciu, în care cetățeanul este informat despre posibile congestii/întârzieri în rețeaua de transport în timp real, având posibilitatea selectării unor alternative. Nu în ultimul rând, necesitatea implementării unui astfel de proiect derivă și din faptul că majoritatea intersecțiilor din rețeaua stradală municipală organizate cu circulații în sens giratoriu au capacitatea de circulație depășită, având un nivel scăzut de serviciu. Acești indicatori de performanță ai rețelei se vor înrăutăți în următorii ani datorită creșterii continue a numărului de autoturisme care vor apărea în trafic.

Este foarte important ca prin implementarea unui sistem de management adaptiv al traficului, timpii de așteptare într-o intersecție să fie ajustați în funcție de volumele de trafic existente la momentul respectiv. În același timp, sistemul automatizat poate stabili, pe baza datelor istorice și a componentei de inteligență artificială, timp de semaforizare specifici anumitor scenarii și obișnuințe ale traficului rutier din rețeaua municipală.

Un alt aspect relevant este necesitatea asigurării priorității pentru mijloacele de transport în comun sau a biciclistilor, încurajând astfel aceste moduri de transport în detrimentul utilizării intensive a autoturismelor.

Întregul sistem va fi monitorizat și controlat dintr-un Centru de Comandă și Control, care poate fi realizat și dotat în cadrul acestui proiect.

Sistemul de management al traficului va fi structurat pentru acoperirea principalelor intersecții din municipiu, urmând a fi stabilite în baza unei documentații tehnico-economice.

Rolul și funcțiile unui sistem de Management al Traficului sunt:

- Integrează informații transmise de sistemele de achiziții date (senzori, detectori, contori, camere, etc. - instalate în zonele monitorizate) referitoare la parametrii de trafic;
- Consolidează și prelucrează informațiile pe servere de date;
- Transmite date către automatele de intersecție, afișaje dinamice, sistemul de transport public sau vehiculele de intervenție.
- Pe baza prelucrării informațiilor achiziționate poate:
 - o Furniza date complexe pentru informare dinamică a participanților la trafic;
 - o Realiza prognoze cu privire la defășurarea traficului - evaluarea congestiei;
 - o propune rute alternative pentru evitarea blocajelor în rețea;
 - o asigură prioritizarea transportului public / a vehiculelor de intervenție prin intersecțiile semaforizate
 - o ajustează în timp real timpurile de semaforizare în intersecții pentru reducerea congestiei
 - o realizează corelarea programelor de semaforizare pentru fluidizarea traficului

Proiectul presupune:

- Dezvoltarea unei arhitecturi specifice de sistem pentru implementarea ITS, arhitectura care să permită în viitor includerea și a altor intersecții față de cele din coridoarele menționate;
- Implementarea fizică în intersecții a echipamentelor de comandă, control al semafoarelor, precum și a echipamentelor de contorizare a traficului atât rutier, cât și pietonal;
- Refacerea carosabilului (în zonele afectate de implementarea fizică a echipamentelor);
- Reconfigurarea intersecțiilor pentru a se adapta noilor reglementări de circulație
- Crearea unui centru de trafic, care să preia și să gestioneze planurile de semaforizare, prin dezvoltarea unei componente software cu rol centralizator de comandă și optimizare dinamică a semafoarelor în funcție de volumele înregistrate de trafic. Centrul de trafic va permite integrarea unor seturi de priorități în realizarea programelor de circulație, asigurând prioritizarea pietonilor în funcție de densitatea pietonală în zonele de așteptare la trecerile de pietoni, dar și prioritizarea transportului public și a vehiculelor speciale (de intervenție) în intersecțiile din poligonul optimizat;
- Sistemul implementat va fi de tip dinamic, astfel ca pentru fiecare modificare a structurii fluxurilor să poată răspunde în timp real cererii.

Activitatea de reconfigurare a intersecțiilor pentru a se adapta noilor reglementări de circulație se referă, printre altele, la următoarele:

- Lucrari de drumuri (sistem rutier, borduri, trotuare, spatii verzi) – pentru schimbarea geometriei intersectiei
- Lucrari de semnalizare orizontala (marcaje)
- Lucrari de semnalizare verticala (indicatoare de circulatie) – de reglementare a circulatiei si de presemnalizare

In functie de spatiul disponibil si necesitatile locale se pot propune:

- Interventii asupra programului de semaforizare
- Transformarea intersectiei din sens giratoriu in intersectie semaforizata
- Amenajarea unor benzi de stocare pentru virajul la stanga
- Asigurarea virajului la dreapta prin „bretea” nesemaforizata
- Ghidarea circulatiei prin intersectie a vehiculelor cu separatori fizici
- Protejarea traversarilor pietonale prin spatii de tip „buffer”
- Protejarea biciclistilor prin separatoare fizice / insule
- Asigurarea prin marcaje specifice a manevrelor bicilistilor prin intersectie

Acest proiect se va putea implementa ca masura orizontala pentru sustinerea unei mobilitati durabile in municipiul Baia Mare si poate fi extins cu interventii punctuale, complementare, in cadrul altor proiecte investitionale selectate de administratia locala a fi implementate in etapele ulterioare.

Indicatori orientativi:

- ✓ 1 centru de comanda si control
- ✓ min 21 intersectii majore cuprinse in reseaua de management adaptiv al traficului
- ✓ 1 sistem de management adaptiv al traficului, corelat cu sistemul de supraveghere video trafic

Valoarea estimată investiție: 20,00 Mil.euro, fara TVA

Surse posibile de finantare: PNRR - Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială, Componenta C10 – Fondul local; I1. Mobilitata urbană durabilă; I1.2. Mobilitatea urbană verde - asigurarea infrastructurii de transport verde - ITS/alte infrastructuri TIC

9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate

Co1 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 mijloacelor 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
- Incurajarea 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 orașului

Justificarea proiectului:

- Parcărilor amenajate în prezent în piețele istorice și la nivelul străzilor limitrofe, reduc capacitatea de circulație nemotorizată a acestora și incurajează staționarea autovehiculelor în locuri nepermise, creând probleme în trafic (auto și pietonal), dar și scăderea calității peisajului urban istoric și 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 și situate în proximitatea punctelor de interes, vor conduce la creșterea atractivității sistemului de transport public, la reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație precum și la îmbunătățirea imaginii orașului și creșterea accesibilitatii 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 parcurile noi amenajate/parcările existente reconfigurate la limita zonei centrale:
- Reconfigurare parcare Strada Salcâmului
- Parcare propusă în proximitatea Stadionului Viorel Mateianu
- Parcare propusă 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 bicicliști;
- 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.

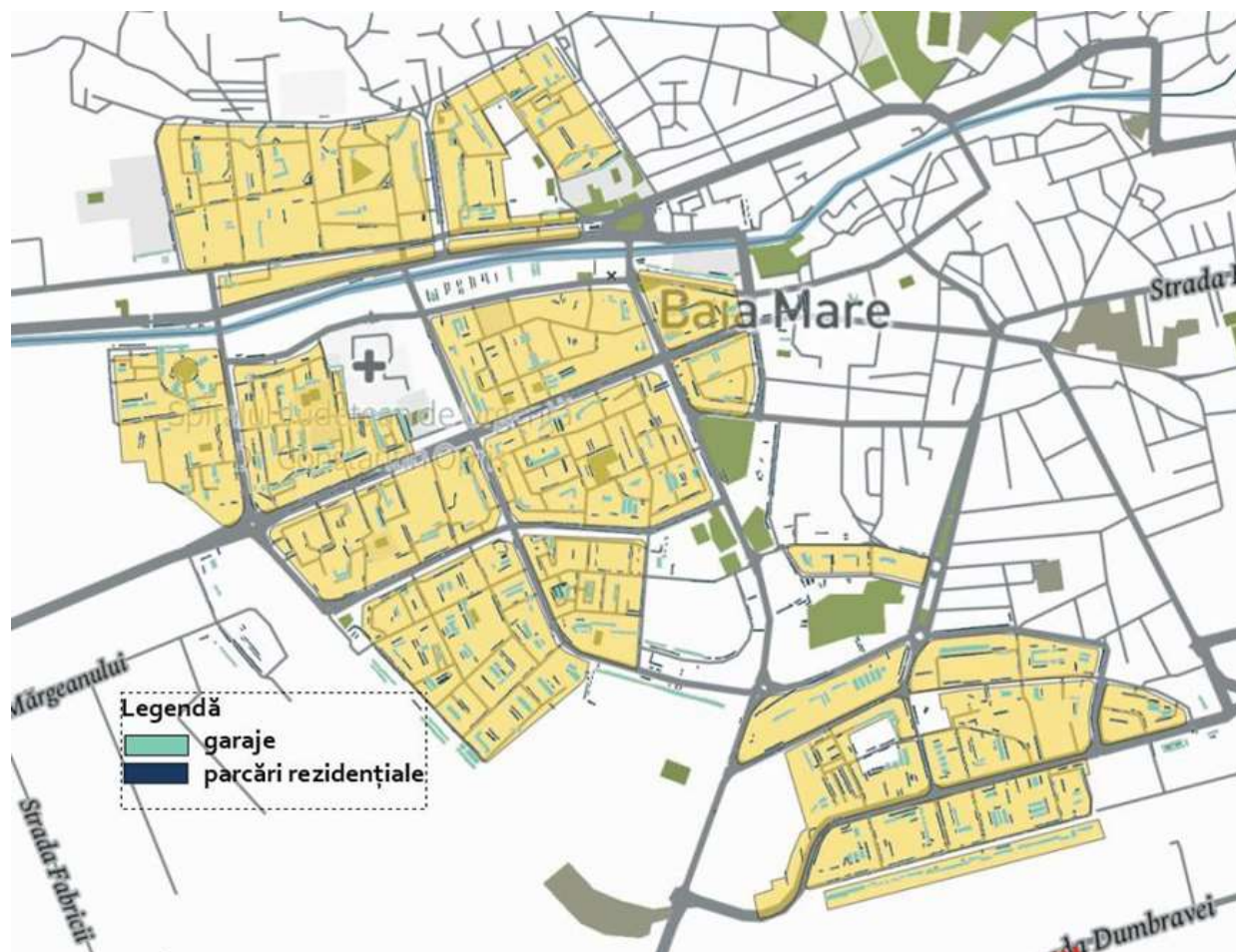
Condiționalități pentru implementare

- 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

Valoarea estimată investiție: 10,00 Mil.euro, fara TVA

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 circulațiilor în interiorul incintelor (reducerea capacității de circulație, introducerea sensuri unice care să interzică tranzitarea incintei)
- Permite circulație auto perimetrală
- Deservire cu transport public în arterele perimetrice
- Spațiile interioare sunt transformate în spații de interes public, spații verzi și locuri de joacă pentru copii
- Plantarea de arbori, creșterea suprafeței de spațiu verde și creșterea capacității de reziliență a orașului la efectele schimbării climatice
- Parcări subterane și etajate – calculate și dimensionate în funcție de numărul de autoturisme înregistrat în cartierul respectiv

- dezvoltarea infrastructurii de circulație,
- regenerare urbană
- managementul parcarilor;
- politici de tarificare a accesului în aceste parcuri și pe străzile limitrofe
- proiecte de îmbunătățire a infrastructurii pietonale și pentru transport cu bicicleta

Valoarea estimată investiție: 20,00 Mil.euro, fara TVA

9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Structurile intermodale la nivelul sistemului de transport Baia Mare vizeaza:

- Schimbul modurilor/mijloacelor de transport între zonele peri-urbane/interjudetene si transportul public local;
- Schimbul dintre moduri de deplasare apartinand transportului în comun si deplasari nemotorizate, de tip „last-mile” („ultimul kilometru”): schimburi dintre utilizarea transportului în comun si accesul catre locuinta/loc de munca/punct de interes, aflat în arealul de captare al respectivei statii de autobuz/troleibuz.
- Nu în ultimul rand, schimb între modul de deplasare bazat pe utilizarea autoturismului personal si trecerea la utilizarea transportului în 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. Viitoare facilități vor susține un schimb modal direct și eficient și o mai bună accesibilitate spre interiorul orașului. De asemenea, ele trebuie asociate cu parcuri de biciclete sau sisteme de inchirieri biciclete, odată ce acestea sunt implementate la scara urbană.

Același lucru este recomandat și pentru principalele stații de transport în comun existente, aflate în zone cu potențial comercial și pietonal deosebit, precum centrele de cartier sau arealul instituțiilor de larg interes public. Aceste puncte trebuie identificate și analizate, urmând a fi propuse noduri modale în care să se intersecteze mai multe moduri de transport, într-un manieră eficientă și care să faciliteze o trecere comodă de la un mod la altul, în funcție de necesități.

Se vor lua în considerare probleme generate de siguranța în trafic, asigurarea unei accesibilități rapide și directe din toate părțile, mai ales în contextul relației cu vehiculele de transport în comun. Atunci când spațiul străzilor este modernizat, insulele de trafic și trecerile de pietoni vor fi analizate cu atenție: o orientare ușoară în zona stațiilor este un factor esențial care definește utilizabilitatea acestora. Stația și funcțiunile asociate trebuie și fie ușor de identificat și inconjurată de un mediu placut. Un aranjament urban clar și un acces fără praguri și bariere fizice sunt principii de design cruciale în acest sens. Ar trebui luată în considerare o abordare multisenzorială în vederea facilitării accesului fără bariere pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, de auz sau de deplasare. O înțelegere intuitivă a spațiului trebuie să fie dublată de un sistem de orientare, acest lucru fiind important în punctele intermodale majore, locuri în care se sugerează utilizarea diferitelor metode de semnalizare a direcțiilor. Pe termen scurt, stațiile de transport public se vor echipa cu panouri digitale de informare care să indice timpul de așteptare până la următoarea deplasare sau alte posibile informații suplimentare, în funcție de context.

Pentru asigurarea terenului necesar implementării măsurilor infrastructurale (artere noi, lărgiri de artere existente, intersecții, etc.) este absolut necesară studierea posibilităților tehnice în cadrul unor planuri urbanistice zonale PUZ prin intermediul cărora se pot aduce modificări în tipul utilizării terenului, a delimitărilor exacte și pregătirea studiilor de fezabilitate ulterioare.

Intermodalitate între transportul în comun inter-județean/județean și cel local

Pentru facilitarea modurilor de deplasare din mediul exterior în interiorul municipiului, se propune organizarea sistemului de transport public local bazat pe două noduri principale, așa cum au fost expuse și în cadrul viziunii de dezvoltare PMUD 2021-2027, anume:

- un nod de transport în zona de est, în zona Gării CFR Baia Mare, a autogării și modernizarea Pieței Gării;
- un nod de transport în zona de vest, în zona Pieței Izvoare.

Proiect „MODERNIZAREA PIEȚEI GĂRII”



Proiectul va avea următoarele 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 neregulate 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 Gării CFR și a peronelor într-un ansamblu infrastructural optim pentru desfasurarea intermodalității, cu asigurarea traversărilor pietonale către zona industrială;
- Integrarea Autogării Baia Mare în cadrul proiectului, modernizarea spațiilor de garare a autocarelor/autobuzelor și microbuzelor curselor interjudețene și județene, realizarea unei structuri de așteptare pentru călători cu facilități modern
- Realizarea unui sistem de informare-călători, afisaj centralizat și pe fiecare peron;
- Amenajarea unei parcuri, de tip park&ride, inclusiv parcuri pentru biciclete.
- Amenajarea și dotarea spațiilor pietonale cu mobilier urban specific
- Amenajarea peisagistică a întregii zone.

Condiționalități pentru implementare

- Asigurarea corelării strategiilor de dezvoltare ale autorităților administrative locale și a documentelor de planificare teritorială
- Asigurarea fondurilor necesare – identificarea programelor de finanțare din care s-ar putea realiza investiția
- Asigurarea dreptului de proprietate asupra terenurilor pe care se propune intervenția.
- Realizarea unui parteneriat cu SN CFR SA/MTI, pentru asigurarea cadrului legal derulării de investiții

Valoarea estimată investiție: 10,00 Mil.euro, fara TVA

Proiect 1 Parking subteran - MINERALOGIE

Parcare subterană puternic ventilată natural

Suprafața construită la sol = 3 004 mp

Proiect 2 Parking subteran - TRAIAN

Parcare subterană puternic ventilată natural

Suprafața construită la sol = 2 220.5 mp

Proiect 3 Parking subteran - BUCUREȘTI

Suprafața construită la sol = 1 624 mp

Parcare subterană puternic ventilată natural



Proiect "Regenerare urbană Piața Izvoare – realizare nod intermodal"



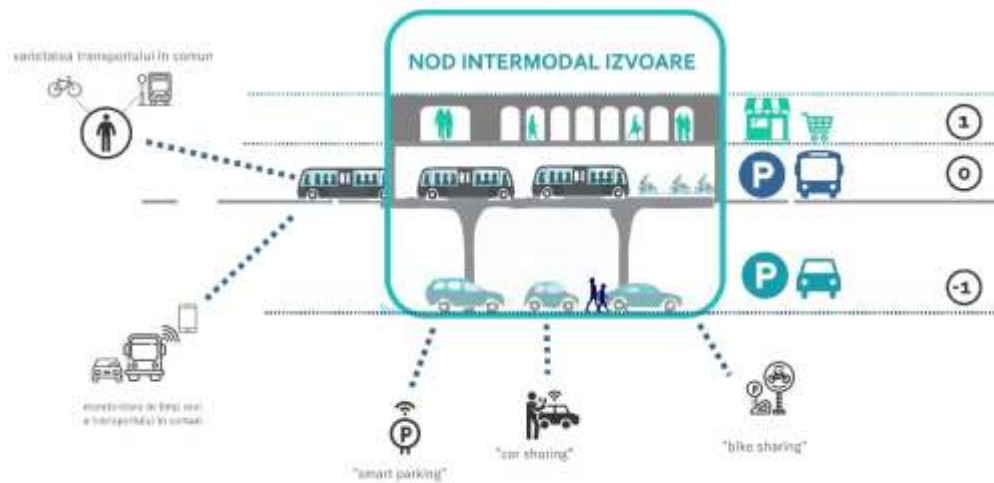
Pentru asigurarea unor conexiuni eficiente în zona de est a municipiului, a fost identificata zona Pietei Izvoare ca fiind unul dintre punctele cu mari conflicte de trafic (datorita multitudinii de artere care se intersecteaza, a valorilor de trafic ridicate, a organizarii defectuase a intersectiilor), dar si o zona urbana cu un nivel foarte scazut al calitatii spatiului urban, datorita activitatilor comerciale derulate în spatiul pietei agroalimentare.

Având în vedere necesitatea amenajării integrate a spațiului Pieței, se propune un proiect investitional care va tine cont de următoarele coordonate:

- Asigurarea spațiului de desfacere și comercializare a produselor în cadrul pieței agroalimentare, dar în conditii de calitate și sanitate a spațiului, astfel încat se propune realizarea unui spațiu comercial de nivelul și facilitatile oferite de un super-market;
- Asigurarea căilor de acces, a infrastructurii, prin reorganizarea intersectiilor care ajung în zona Pieței;
- Asigurarea spațiului de parcare, atât pentru vizitatorii centrului commercial agroalimentar, dar și pentru cei care vin în zona centrala istorica (propusa a fi pietonizata), dar și pentru facilitati de tip "park&ride" în cadrul Terminalului Intermodal.
- Asigurarea facilitatilor de imbarcare/debarcare călători și stationare a autobuzelor, microbuzelor și autocarelor intero-judetene, judetene și locale, cu asigurarea infrastructurii de transbordare, așteptare, imbarcare/debarcare călători.

Reorganizarea funcțiunilor în cadrul Terminalului Izvoare este prezentata schematic în figura urmatoare:

Regenerare urbană Piața Izvoare, terminal intermodal și reorganizarea infrastructurii de mobilitate



Obiectivele proiectului:

Îmbunătățirea eficienței sistemului de transport public local;

Îmbunătățirea mobilității generale în rețeaua municipală, prin eliminarea punctelor cu blocaje de circulație;

Creșterea calitatii mediului urban, adiacent zonei centrale istorice, prin reconfigurarea spațiilor 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 în interiorul municipiului utilizând autovehiculul privat, pentru cei care vin din zonele externe estice municipiului;

Îmbunătățirea atractivității sistemului de transport public:

Creșterea accesibilității punctelor de interes adiacente zonei deservite, în special a zonei centrale istorice (cu caracter pietonal);

Descurajarea staționării autovehiculelor în locuri nepermise (pe trotuar / pe prima bandă de circulație);

Reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație prin relocarea parcajelor nereglementare sau amenajate necorespunzător;

Reducerea impactului negativ, datorat traficului auto, asupra locuitorilor și 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 și incurajează staționarea autovehiculelor în locuri nepermise, creând probleme în trafic (auto și pietonal), dar și o ambianță dezagreabilă și neconfortabilă, cu efecte de devalorizare a calității peisajului urban istoric și 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 și situate în proximitatea punctelor de interes, vor conduce la creșterea atractivității sistemului de transport public, la reducerea congestiei traficului pe arterele adiacente de circulație precum și la îmbunătățirea imaginii orașului și creșterea accesibilității punctelor de interes adiacente zonei deservite.

Principalele activități ale proiectului:

- Transformarea Pieței actuale într-un centru comercial modern, cu facilități și funcțiuni specifice desfășurării activității comercianților, oferirea de infrastructură de calitate pentru derularea actelor de comerț derulate în amplasament;
- Reorganizarea tuturor arterelor care intra în zona Pieței, pentru evitarea conflictelor dintre fluxurile de trafic și simplificarea intersecțiilor arterelor;
- Realizarea terminalului intermodal
- Realizarea unui sistem de informare-călători, afișaj centralizat și pe fiecare peron;
- Amenajarea unei parcuri, de tip park&ride, inclusiv parcuri pentru biciclete.
- Amenajarea și dotarea spațiilor pietonale cu mobilier urban specific
- Amenajarea peisajistică a întregii zone, inclusiv plantări de arbori și arbuști.

Condiționalități pentru implementare

- Obținerea terenului necesar realizării construcției, inclusiv eventuale exproprieri;
- Asigurarea fondurilor necesare;
- Implementarea unei politici de gestionare a parcarilor.
- Reorganizarea traseelor de transport public local și inter-județean și județean.

Valoarea estimată investiție: 15,00 Mil.euro, fara TVA

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 bicicliști). De asemenea, există deficiențe legate de potențialul de utilizare a transportului public, de gradul de siguranță a circulației, iar strategia de dezvoltare a transportului urban prevede măsuri de reducere a numărului de accidente.

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 valoare a banilor și care indeplinesc 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 și evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu și lung, respectiv a viziunii propuse de Municipiul Baia Mare.

Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie introduse în plan ca instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare și a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine și mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateri publice, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Mecanismele de monitorizare și evaluare trebuie definite și puse în aplicare cât mai devreme. Evaluarea PMUD va fi realizată prin evaluarea anuală a îndeplinirii indicatorilor prezentați în Tabelul 10.1. Acest tabel prezintă valorile prognozate pentru câțiva ani de prognoză din orizontul PMUD (considerați "ani majori de evaluare"), presupunând implementarea intervențiilor prezentate în Planul de Acțiune descris în capitolul anterior.

Administrația locală stabilește prin implementarea PMUD noi funcționalități pe care să le îndeplinească străzile și spațiul urban în ansamblu, având în vedere nevoile multiple generate de o societate aflată în proces de modernizare și de sofisticare a modurilor de deplasare cotidiană.

Măsurarea succesului fiecărui proiect stradal necesită o abordare multidisciplinară și multiscalară și implementarea unei metodologii personalizate astfel încât numeroasele beneficii ale străzilor și spațiilor publice re-proiectate să poată fi cuantificate. În practica recentă, străzile au fost evaluate doar pe baza mișcării vehiculelor (capacitate de circulație, asigurarea profilelor în conformitate cu normativele de proiectare) și siguranța șoferilor, dar adevărata capacitate de mobilitate a unei artere poate fi evaluată corect doar atunci când sunt luate în considerare elementele de siguranță și mobilitate ale tuturor categoriilor de utilizatori ai spațiului public respectiv.

Dincolo de mobilitate, orașele trebuie să evalueze rezultatele proiectelor de infrastructură stradală implementate pentru a înțelege dacă și în ce procent investițiile realizate sprijină obiectivele și politicile mai mari ale comunității, precum sănătatea și siguranța, calitatea vieții, mediu, sustenabilitate economică și echitate.

Monitorizarea implementării PMUD este una dintre cele patru componente majore în procesul de elaborare a unui PLAN, în conformitate cu metodologia de realizare a acestor documente strategice, așa cum a fost prezentat în Capitolul 1 al prezentului document.

Este esențială pentru succesul comunității locale bătătoare dezvoltarea capacității administrative de planificare pe termen lung, de planificare multianuală și de instituire a unor mecanisme de monitorizare și control la nivelul administrației locale. PMUD reprezintă un instrument în acest sens, evaluând și prioritizând acțiuni și intervenții menite să atingă obiectivele de dezvoltare durabilă în domeniul mobilității urbane.

Monitorizarea implementării PMUD, prin implementarea proiectelor selectate în Scenariul Optim, se va realiza atât la nivel strategic, cât și la nivel operational.

La nivel strategic:

- **Alocarea bugetară multianuală** este mecanismul prin care se pot alocă resursele financiare îndeplinirii obiectivelor investitoriale asumate prin Planurile de acțiune ale documentelor de planificare strategică (SIDU, PMUD, PAEDC, etc.). Realizarea bugetului (anual și multianual) este îndeplinită de reprezentanții administrației locale, supusă etapelor de informare și consultare publică și aprobate de Consiliul Local, existând astfel suficiente mecanisme de control pentru asigurarea implementării Planului de acțiune.
- **Verificarea internă a respectării cerințelor de exigență în proiectare** prin avizarea documentațiilor premergătoare lansării etapelor de proiectare, prin reprezentanții direcțiilor de specialitate;
- **Rapoarte de activitate** ale comisiilor de specialitate – Comisia de Mobilitate, Comisia de Smart-City și Digitalizare, comisii formate în ura implementării PMUD.

La nivel operational, monitorizarea efectelor implementării proiectelor PMUD (aferește indicatorilor de durabilitate) se poate realiza prin metode precum

- Numărătoarea activă a utilizatorilor infrastructurii velo;
- **Monitorizarea video sau a datelor pe baza sistemelor ITS:** prin funcționalitățile sistemelor de monitorizare video a traficului (existent) sau de management inteligent al traficului, se înregistrează date statistice foarte relevante privind mobilitatea cotidiană cu mijloacele motorizate de transport, se pot realiza anchete de tip Origine-Destinație și pot fi dezagregate date pe anumite criterii de evaluare (ore de varf, categorii de vehicule, etc.);
- **Evaluarea datelor din sistemul bike-sharing:** sistemele de mobilitate partajată au funcțiuni privind agregarea datelor de mobilitate a utilizatorilor săi. Având în vedere că sistemul este public, accesul la date și analize se poate realiza fără probleme. Aceste informații pot fi extrem de folositoare pentru înțelegerea rapoartelor origine-destinație ai utilizatorilor sistemului, a numărului de călătorii efectuate cu bicicleta, aducând o lumină mult mai clară asupra cotei modale velo la nivel municipal. În același timp, prin analiza dinamicii utilizării unei anumite stații se poate evalua impactul realizării și dării în operare a unui element de infrastructură velo nou, prin compararea nivelului anterior de utilizare a bicicletelor cu nivelul post-implementare. În același timp, se poate solicita, în baza unui parteneriat, operatorilor de mobilitate partajată existenți în Baia Mare, datele referitoare la volumul deplasărilor realizate prin serviciile acestora.

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;
- Consiliul Județean Maramureș, prin direcțiile de specialitate, instituția Arhitectului Șef – pentru proiectele propuse la nivel metropolitan ;
- Poliția Municipiului Baia Mare;
- Alte entități relevante (cum ar fi organizații non-guvernamentale).
- URBIS SA – pentru componenta transportului public
- ADI Zona Metropolitană Baia Mare.

În completarea monitorizării indicatorilor menționați anterior la finalul anului 2027 (sfârșitul ciclului financiar multianual al UE) se va face o evaluare totală a mobilității urbane la nivelul municipalității Baia Mare. Această evaluare va include și un sondaj în rândul locuitorilor pentru a identifica gradul de mulțumire legat de schimbările aduse de proiectele din PMUD, împreună cu viitoare nevoi sau priorități în domeniul mobilității urbane.

Comisia de Monitorizare PMUD

Se propune ca monitorizarea PMUD să fie realizată în cadrul Comisiei de Mobilitate și Urbanism. Aceasta Comisie trebuie constituită, la nivelul comunității locale pentru derularea de activități de coordonare și planificare în domeniul mobilității urbane durabile, astfel încât poate prelua fără dificultăți birocratice responsabilitățile privind monitorizarea și urmărirea modului de implementare a măsurilor și acțiunilor propuse în PMUD.

Pentru asigurarea implementării componentelor digitale, a funcțiilor de tip smart-city, în cadrul proiectelor investiționale propuse prin PMUD și implementante în cadrul proiectelor individuale, se propune ca monitorizarea acestor aspecte să se deruleze în cadrul Comisiei pentru Smart-City și Digitalizare. Este necesară înființarea comisiei în vederea bunei gestionări a dotărilor și funcțiilor de tip smart-city propuse.

Implementarea efectivă a PMUD se va realiza prin punerea în operă a proiectelor investiționale propuse în Scenariul Optim PMUD. Prioritizarea proiectelor eligibile pentru finanțare nerambursabilă se va realiza pe baza procedurilor stabilite în conformitate cu prevederile emise de AM ADR Nord-Vest.

Pentru proiectele neincluse în programe de finanțare europeană nerambursabilă, se recomandă prioritizarea intervențiilor pe baza punctajelor obținute în AMC/ACB. În cazul în care există proiecte de tip orizontal (proiecte generale multianuale), se recomandă o analiză cost-beneficiu pentru stabilirea priorităților de intervenție (ex: pentru alegerea străzilor de importanță locală necesare a fi modernizate).

Având în vedere că pentru proiectele de investiție selectate pentru realizare este necesară în primul rând elaborarea unor documentații tehnice în conformitate cu prevederile HG907/2016, se recomandă următoarele:

- Temele de proiectare care vor sta la baza caietelor de sarcini vor fi corelate în ceea ce privește obiectivele de investiție, tipurile de intervenție, profilele transversale tip cu cele propuse în fișele de proiect PMUD, atâta timp cât acestea au parcurs etapa de consultare publică, avizare de Mediu și au fost aprobate de Consiliul Local.
- Cerintele privind echipa de experți proiectanți implicați în elaborarea documentațiilor de achiziție a serviciilor de proiectare vor viza solicitarea unei echipe multidisciplinare, care să îmbine expertiza din domeniul ingineriei rutiere, cu expertiza în domeniul urbanismului, arhitecturii urbane, urbanism-peisagism, horticultura, inginerie instalații și rețele, inginerie iluminat public, managementul apelor, etc., asigurând astfel expertiza și calitatea proiectelor tehnice, fără de care implementarea PMUD nu se va putea realiza la nivelul de exigență planificat.

Pentru asigurarea acestor corelări conceptelor de proiect – tema de proiectare – exigente în proiectare, va fi responsabilă Direcția Tehnică; în fapt, orice document de planificare a proiectării obiectelor de investiție cuprinse în PMUD, vor necesita avizarea prealabilă din partea Directorului Direcției Tehnice.

Pentru componenta urbanism – elaborarea și avizarea PUZ-urilor va necesita în prealabil corelări cu propunerile PMUD privind capacitățile de circulație, conceptele de dezvoltare urbană cuprinse în capitolele relevante pentru calitatea mediului urban, prescripțiile privind permisiunile, precum și prioritizarea zonelor de expansiune urbană.

Este necesară planificarea la nivelul administrației locale a planurilor pentru extinderea rețelelor de utilități, care nu se pot desfășura concomitent în toate zonele de expansiune; este necesară astfel stabilirea unor priorități și implicit emiterea autorizațiilor de construire doar în zonele unde sunt rezolvate anterior racordurile la utilități, infrastructura de acces (rutier, infrastructura alternativă) și servicii de transport public.

Pentru buna implementare a proiectelor de investiție propuse în PMUD, Direcția Patrimoniu este responsabilă de rezolvarea problemelor ce țin de stabilirea proprietății asupra terenurilor, efectuarea demersurilor privind exproprierile sau realizarea schimburilor de teren/preluarea în administrare a terenurilor/imobilelor necesare realizării investițiilor de la alte entități publice proprietare (ex: terenuri ale MAI sau MAPN care pot fi utilizate pentru crearea de infrastructuri de acces). Va fi necesar ca pentru proiectele selectate în cadrul Scenariului Optim sau altor proiecte cu punctaje superioare în Analiza multicriterială care ar putea fi finanțate din surse europene nerambursabile, Direcția Patrimoniu să demareze deja demersurile pentru asigurarea drepturilor de proprietate/administrare asupra imobilelor aflate pe traseul proiectelor propuse în PMUD. Evoluția rezolvării tuturor neclarităților privind drepturile de proprietate/administrare se va monitoriza de către Direcția Tehnică din Primărie, precum și de reprezentanții Comisiei de Mobilitate și Urbanism.

Actualizarea și recalibrarea Modelului de Transport

Este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi recalibrat în fiecare an major de evaluare (2027 și 2032). Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate:

- Noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducerea semaforizării etc.)
- Date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model al noilor generatori de trafic (de exemplu un centru comercial nou, un cartier de locuințe nou etc.)
- Trasee transport public, tarife și servicii
- Număr călători îmbarcați pe fiecare linie transport public
- Numărători de trafic

Pentru o perioadă de tranziție, serviciul de monitorizare a implementării PMUD poate fi externalizat pe baza de procedură competitivă, astfel încât să se asigure fazele inițiale de implementare, până la posibilitatea realizării unui compartiment/serviciu care să dețină capacitatea de a realiza aceeași activitate. Această activitate poate fi externalizată împreună cu partea de actualizare a modelului de transport.