HOTĂRÂREA NR. 478 DIN 28.11.2023
privind aprobarea Studiului de trafic pentru Trenul Metropolitan Bacău

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în şedinţă ordinară la data de 28.11.2023 potrivit art. 133 alin. (1) din Ordonanţa de Urgenţă nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

Având în vedere:

-Studiul de trafic pentru Trenul metropolitan Bacău transmis de Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău şi înregistrat la instituţia noastră cu nr. 186979/ 09.10.2023;

-Referatul nr. 187297/9.10.2023 al Serviciului Monitorizare şi Coordonare – Unitatea Municipală pentru Monitorizare Calitate Servicii Publice;

-Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 187302/09.10.2023;

-Raportul Direcţiei Juridice înregistrat cu nr. 191808/1/24.10.2023;

-Raportul Serviciului Monitorizare şi Coordonare – Unitatea Municipală pentru Monitorizare Calitate Servicii Publice înregistrat cu nr. 191808/2/24.10.2023;

-Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr. 525/27.11.2023 al Comisiei de specialitate nr. 1, nr. 526/27.11.2023 al Comisiei de specialitate nr. 2, nr. 318/27.11.2023 al Comisiei de specialitate nr. 3, nr. 336/27.11.2023 al Comisiei de specialitate nr. 4 şi nr. 618/27.11.2023 al Comisiei de specialitate nr. 5;

-Prevederile Legii nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilităţi publice, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;

-Prevederile Legii nr. 92/2007 a serviciilor de transport public local, cu modificările şi completările ulterioare;

-Prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European şi al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar şi rutier de călători şi de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 şi nr. 1107/70 ale Consiliului;

-Dispoziţiile art. 140 alin. (1) şi alin. (3), ale art. 154 alin. (1), ale art. 196 alin. (1) lit. a), ale art. 197 alin. (1) şi ale art. 243 alin. (1) lit. a) şi lit. b) din Ordonanţa de Urgenţă nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ;

-H.C.L. nr. 273/23.08.2021 privind participarea UAT Municipiul Bacău la elaborarea Studiului de oportunitate şi de fundamentare pentru delegarea gestiunii serviciului public local de călători prin curse regulate în Municipiul Bacău şi Zona Metropolitană, a Regulamentului serviciului, a documentaţiei de atribuire şi la elaborarea unui Studiu de trafic pentru tren urban;

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. d), alin. (7) lit. n) şi art. 139 alin. (3) şi alin. (5) din O.U.G. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E:

Art.1. Se aprobă Studiul de trafic pentru Trenul Metropolitan Bacău, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin direcţiile din cadrul aparatului de specialitate şi Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău.

Art.3. Hotărârea va fi comunicată Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău.

Art.4. Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
LAUR ȘOVA-GÂȚU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE – OVIDIU POPOVICI

N.O.P.,I.P./O.R.A./EX.1/DS.I-A-1

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

ANEXA
LA HOTĂRÂREA NR. 478 DIN 28.11.2023
COMUNA CU PROIECTUL DE HOTĂRÂRE NR. 187299/09.10.2023

Studiu de trafic

pentru

Trenul Metropolitan Bacău

Unitatea Municipală pentru Monitorizare Calitate Servicii Publice

Isabela-Margareta PINTILIE

PRESEDINTE DE SEDINTA
LAUR ȘOVA-GÂȚU

CONTRASEMNEAZA PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

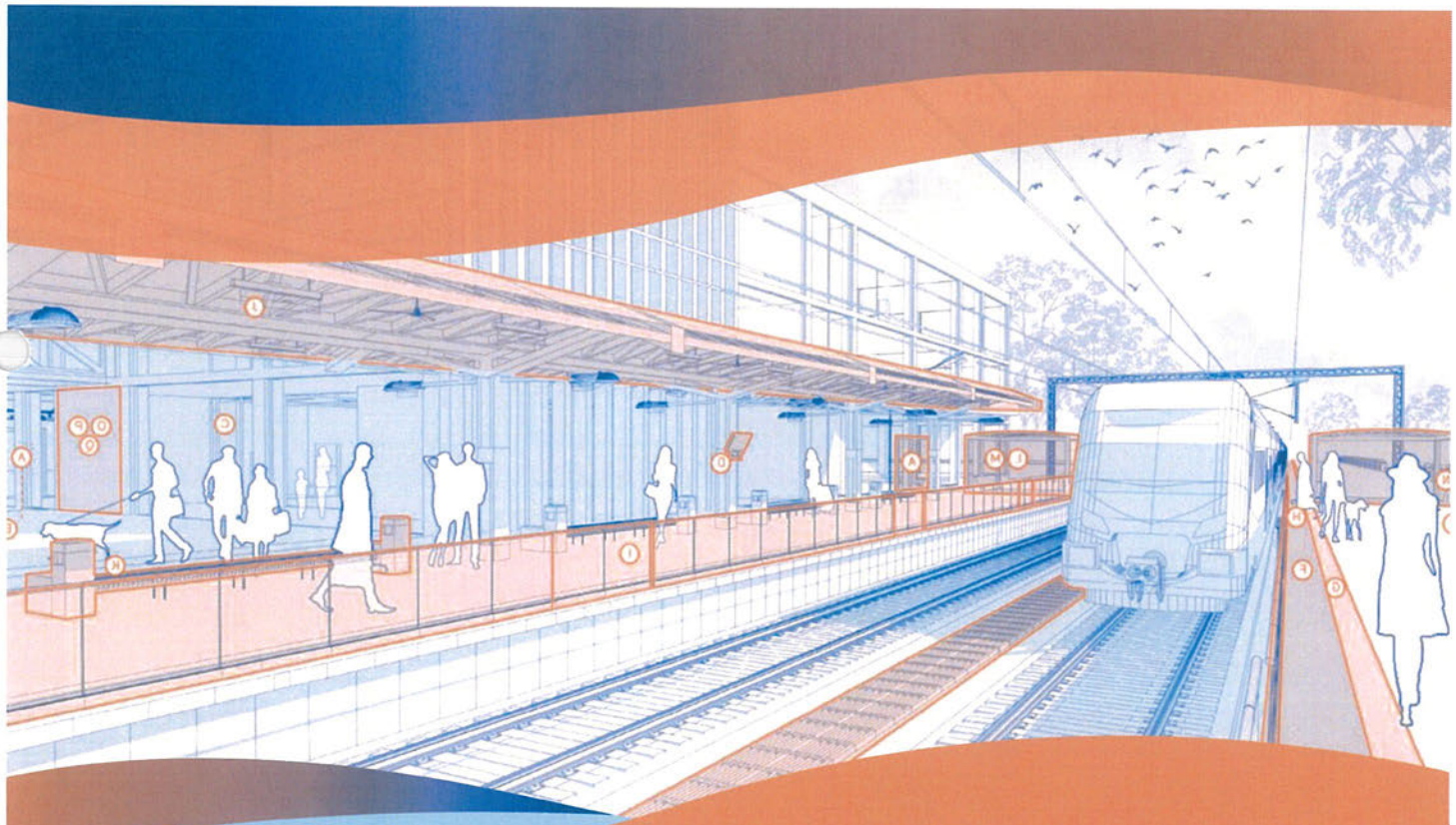
7

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
Nr. 186970
din 09.10.2023

MUNICIPIUL BACAU

Bacău

TTL PLANNING



[R2]

Studiu de trafic pentru Trenul Metropolitan Bacău

TTL.046-PT.BC-R2.STTMB

August 2022

8

Titlu Proiect SERVICII DE ELABORAREA STUDIULUI DE OPORTUNITATE SI DE FUNDAMENTARE PENTRU DELEGAREA GESTIUNII SERVICIULUI PUBLIC LOCAL DE CALATORI PRIN CURSE REGULATE IN MUNICIPIUL BACAU SI ZONA METROPOLITANA, A REGULAMENTULUI SERVICIULUI, A DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE SI ELABORAREA UNUI STUDIU DE TRAFIC PENTRU TREN URBAN

Contract 49 (TTL-046) / 04.03.2022

Livrabil **R2.** Studiu de Trafic pentru Trenul Metropolitan Bacău

TTL.046-PT.BC-R2.STTMB

Cod Raport Rev.0

Revizia

Data August 2022

Beneficiar ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARĂ ZONA METROPOLITANĂ BACĂU

Elaborator TTL PLANNING S.R.L.

CUPRINS

1. Date generale 7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții 7
1.2. Localizare / Teritoriu deservit 7
1.3. Beneficiarul investiției 7
1.4. Elaboratorul studiului 7
2. Scopul Raportului 8
3. Obiective 10
4. Analiza situației Existente 11
4.1. Date Generale 11
4.2. Contextul socio-economic 21
4.2.1. Evoluția demografică 22
4.2.2. Structura populației 24
4.2.3. Mișcarea naturală și migratorie 24
4.2.4. Profil economic 28
4.2.5. Forța de muncă 31
4.2.6. Șomajul 33
4.2.7. Profilul economic al Zonei Metropolitane 34
4.3. Aspecte privind mobilitatea 37
4.4. Transportul la nivelul zonei Metropolitane Bacău 56
4.4.1. Infrastructura de Transport 56
4.4.2. Servicii de Transport 73
5. Analiza Cererii de Transport Feroviar – situația existentă 94
5.1. Identificarea cererii de transport existentă 94
5.2. Cererea de transport feroviar pentru fiecare Punct de Oprire (PO) 103
5.3. Prognoza cererii de transport – situație fără proiect 111
6. Necesitatea si oportunitatea 113
7. Propuneri privind implementarea Trenului Metropolitan Bacău 118
7.1. Propuneri privind infintarea de noi puncte de oprire 118
7.2. Concepte de amenajare a Punctelor de Oprire 120
7.2.1. Regenerarea activelor construite 122
7.2.2. Regenerarea spațiului urban 122
7.2.3. Dezvoltare orientată către transport 123
7.2.4. Conectivitate urbană 124
7.2.5. Principii de planificare a punctelor de oprire 124
7.3. Propunerea conceptului operațional 133
7.4. Considerații generale despre intermodalitate 140
7.5. Material rulant 142
8. Evaluarea cererii de Transport – situație cu proiect 144
8.1. Accesibilitate 144
8.2. Metodologie 152
8.3. Cererea de transport 154
8.4. Analiza comparativă a scenariilor cu și fără proiect pe ani de prognoză 158
8.5. Evaluarea impactului proiectului 158
8.5.1. Reducerea prestației autoturismelor personale 158
8.5.2. Reducerea emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (GES) 160
8.5.3. Ameliorarea siguranței circulației 162
9. Aspecte legislative si de implementare 163
9.1. Analiza SWOT 163

10

9.2. Analiza cadrului instituțional 166
9.3. Analiza Cadrului legislativ 169
9.4. Evaluarea costurilor de investiție 179
9.4.1. Costuri de investiție estimate pentru amenajarea punctelor de oprire 179
9.4.2. Costuri de achiziție a materialului rulant 182
9.5. Graficul de implementare propus 185
10.Concluzii și recomandari 186

LISTĂ FIGURI

Figura 4-1. Județul Bacău, ZMBC, Municipiul Bacău 11
Figura 4-2. Planul de amenajare a teritoriului național Secțiunea I – Rețeaua de căi rutiere, respectiv Rețeaua de căi feroviare 12
Figura 4-3. Magistrala feroviară CFR 500 13
Figura 4-4. Planul de amenajare a teritoriului Județului Bacău – Coridoare majore de transport 14
Figura 4-5. Intravilan municipiul Bacău 15
Figura 4-6. Distribuția principalelor activități industriale 16
Figura 4-7. Distribuția trecerilor peste barierele antropice și naturale 19
Figura 4-8. Evoluția populației la nivelul ZM și a județului Bacău 21
Figura 4-9. Distribuția populației la nivelul ZMBC 22
Figura 4-10. Evoluția populației stabile în ZMBC (2015 – 2020) 23
Figura 4-11. Densitatea populației în ZMBC 23
Figura 4-12. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă 24
Figura 4-13. Evoluția populației pe contingente de vârstă 25
Figura 4-14. Rata sporului natural în localitățile din Zona Metropolitană (2019) 26
Figura 4-15. Rata soldului migratoriu în localitățile din Zona Metropolitană (2019) 28
Figura 4-16. Ponderea contribuțiilor PIB la nivelul Regiunii Nord – Est 28
Figura 4-17. Evoluția PIB pe cap de locuitor 29
Figura 4-18. Contribuția sectoarelor economice la PIB-ul județean 29
Figura 4-19. Încadrarea populației în sectoarele economice 30
Figura 4-20. Evoluția numărului de întreprinderi active din ZMBC 31
Figura 4-21. Ponderea întreprinderilor active în județul Bacău 31
Figura 4-22. Evoluția numărului mediu de salariați la nivelul ZMBC 32
Figura 4-23. Ponderea numărului de salariați din județul Bacău concentrați în ZMBC 32
Figura 4-24. Evoluția numărului de salariați pe localități în ZMBC 33
Figura 4-25. Evoluția anuală a ratei șomajului în ZMBC 33
Figura 4-26. Distribuția angajaților pe sectoare economice în ZMBC 34
Figura 4-27. Distribuția întreprinderilor active pe sectoare economice în ZMBC (2019) 35
Figura 4-28. Distribuția cifrei de afaceri pe sectoare economice în ZMBC (2019) 36
Figura 4-29. Accesibilitatea rețelei de transport public – situație existentă 37
Figura 4-30. Rețeaua de transport public – intervale de urmărire – situație existentă 38
Figura 4-31. Analiza principalelor perechilor origine-destinație 39
Figura 4-32. Analiza principalelor fluxuri de navetă în relație cu Mun. Bacău 40
Figura 4-33. Ponderea navetiștilor din totalul populației ocupate 41
Figura 4-34. Navetismul elevilor 42
Figura 4-35. Distribuția populației intervievate pe grupe de vârstă 44
Figura 4-36. Distribuția nivelului de studii pe grupe de vârste 45
Figura 4-37. Distribuția populației intervievate pe ocupații 45
Figura 4-38. Distribuția populației intervievate pe clase de venit 46
Figura 4-39. Distribuția nivelului de venit pe ocupații 46
Figura 4-40. Posesia de autoturisme și biciclete 47

Figura 4-41. Distribuția posesiei unui autovehicul în raport cu grupa de venit 47
Figura 4-42. Distribuția posesiei de autoturisme în raport cu ocupația 48
Figura 4-43. Distribuția numărului de autoturisme și biciclete deținute 48
Figura 4-44. Distribuția desfășurării activității profesionale de la domiciliu 49
Figura 4-45. Distribuția navetismului 49
Figura 4-46. Distribuția navetismului în raport cu numărul de deplasări 50
Figura 4-47. Preferințe în alegerea modală 50
Figura 4-48. Disponibilitatea renunțării la utilizarea autoturismului 51
Figura 4-49. Disponibilitatea achitării costului călătoriei 51
Figura 4-50. Durate de acces către cea mai apropiată stație de transport public 52
Figura 4-51. Preferințe în utilizarea serviciilor de transport public 52
Figura 4-52. Disponibilitatea de deplasare către stație cu diverse moduri de transport 53
Figura 4-53. Frecvența apariției perturbațiilor în timpul călătoriei cu autobuzul 54
Figura 4-54. Nivelul de satisfacție pentru utilizarea autobuzului 54
Figura 4-55. Frecvența apariției perturbațiilor în timpul călătoriei cu trenul 55
Figura 4-56. Nivelul de satisfacție pentru utilizarea trenului 55
Figura 4-57: Rețeaua de Transport feroviar 56
Figura 4-58. Amplasament stații CF existente 57
Figura 4-59. Halta Răcăciuni – Imagine nivel peron 58
Figura 4-60. Halta Răcăciuni – Accesibilitate pietonală slabă 58
Figura 4-61: Stația Faraoani 59
Figura 4-62. Stația Faraoani– drum acces 59
Figura 4-63. Halta Siretu Bacău – Imagine nivel peron 60
Figura 4-64. Halta Siretu Bacău – Drum acces 60
Figura 4-65. Halta Valea Seacă 61
Figura 4-66. Halta Valea Seacă – Drum acces 61
Figura 4-67. Gara Bacău 62
Figura 4-68. Gara Bacău – pasarelă pietonală 63
Figura 4-69. Gara Bacău – elemente ce necesită reparații 63
Figura 4-70. Stația Iteşti 64
Figura 4-71. Halta Șerbești – Imagine nivel peron 64
Figura 4-72. Halta Șerbești – Trecere la nivel cu calea ferată 65
Figura 4-73. Stația Galbeni 65
Figura 4-74. Stația Galbeni – drum acces 66
Figura 4-75. Halta Hemeiuș 66
Figura 4-76. Halta Gârleni 67
Figura 4-77. Stația Gârleni – drum acces 68
Figura 4-78. Stația Lespezi Bacău – clădirea stație, imagine nivel peron 69
Figura 4-79. Stația Lespezi Bacău – drum acces 69
Figura 4-80. Stația Racova 70
Figura 4-81. Stația Racova– drum acces 70
Figura 4-82. Stația Buhuși 71
Figura 4-83. Rețeaua de comunicații rutiere 73
Figura 4-84. Rețeaua serviciilor feroviare existente 74
Figura 4-85. Rețeaua de Transport Județean adiacentă mun. Bacău 82
Figura 4-86. Stații de transport pentru transportul județean 83
Figura 4-87. Rețeaua de Transport Public Bacău 87
Figura 4-88. Stații de transport pentru transportul public local Bacău 88
Figura 4-89. Principalele probleme ale transportului public local 90
Figura 4-90. Frecvența (stânga) și deservirea (dreapta) liniilor de transport public 91
Figura 4-91. Evoluția numărului anual de călători transportați – Transport Public Bacău 92
Figura 5-1. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – martie 2021 99

12

Figura 5-2. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – iulie 2021 ... 100
Figura 5-3. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – octombrie 2021 ... 101
Figura 5-4. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – martie 2022 102
Figura 5-5. Evoluția numărului de călătorii în rețeaua feroviară analizată ... 102
Figura 5-6. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO01 Răcăciuni ... 104
Figura 5-7. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO02 Faraoani ... 104
Figura 5-8. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO03 Siretu Bacău ... 105
Figura 5-9. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO04 Valea Seacă ... 105
Figura 5-10: Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO05 Letea ... 106
Figura 5-11. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO06 Bacău ... 106
Figura 5-12. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO07 Itești ... 107
Figura 5-13. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO08 Șerbești Bacău ... 107
Figura 5-14. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO09 Galbeni ... 108
Figura 5-15. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO10 Hemeiuș ... 108
Figura 5-16. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO11 Gârleni ... 109
Figura 5-17. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO12 Lespezi Bacău ... 109
Figura 5-18. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO13 Racova ... 110
Figura 5-19. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO14 Buhuși ... 110
Figura 5-20. Evoluția numărului anual de călătorii ... 112
Figura 6-1. Repartiția modală ... 113
Figura 6-2. Sold schimbări domiciliu, reședință ... 114
Figura 7-1. Puncte noi de oprire propuse pentru serviciul de tren metropolitan ... 119
Figura 7-2. Regenerarea spațiului urban din proximitatea punctelor de oprire ... 123
Figura 7-3. Pasarelă pietonală tipică pentru gări feroviare ... 125
Figura 7-4. Planificarea stației conform principiului accesibilității universale ... 129
Figura 7-5. Securizarea traversărilor peste calea ferată ... 130
Figura 7-6. Facilitarea conexiunilor pentru schimbul intermodal ... 131
Figura 7-7. Secțiune transversală tip drum de acces ... 132
Figura 7-8. Exemple amenajări Stații CF pentru serviciul de tren metropolitan ... 132
Figura 7-9. Propunere operare Tren Metropolitan Bacău ... 134
Figura 7-10. Graficul de circulație propus al serviciului Tren Metropolitan Bacău ... 135
Figura 7-11. Graficul de circulație propus al serviciului Tren Metropolitan Bacău ... 136
Figura 7-12. Relația de complementaritate a serviciului de transport public local și a serviciului de transport Metropolitan Bacău ... 137
Figura 7-13. Corelație rază/viteză si pantă/viteză ... 138
Figura 7-14. Exemplificarea schematică a interacțiunilor dintre o linie comutatoare și stațiile din jurul zonei ... 140
Figura 7-15. Schițarea diferitelor configurații în jurul unei linii de cale ferată ... 141
Figura 8-1. Izocronele stațiilor feroviare de pe traseul trenului metropolitan ... 145
Figura 8-2. Izocronele stațiilor Avicola, Bacău, Berești și Buhuși ... 146
Figura 8-3. Izocronele stațiilor Carpați, Faraoani, Galbeni și Galbeni Sud ... 147
Figura 8-4. Izocronele stațiilor Gârleni, Gheorghe Doja, Gherăiești și Hemeiuș ... 148
Figura 8-5. Izocronele stațiilor Hemeiuș Nord, Hemeiuș Sud, Itești și Lespezi ... 149
Figura 8-6. Izocronele stațiilor Letea, Lilieci, Narciselor și Parc Industrial ... 150
Figura 8-7. Izocronele stațiilor Răcăciuni, Racova, Șerbești și Siretu ... 151
Figura 8-8. Izocronele stației Valea Seacă ... 152
Figura 8-9. Evoluția numărului de călătorii ... 157
Figura 8-10. Evoluția numărului de călătorii pentru cele două scenarii ... 158
Figura 8-11. Prognoza reducerii de prestație (vkm) a autoturismelor ... 160
Figura 8-12. Proces evaluare GES ... 161
Figura 9-1. Costuri scenarii investiționale ... 184

13

Figura 10-1. Stațiile CF existente și propuse ale serviciului Tren Metropolitan Bacău 187
Figura 10-2. Cererea zilnică de călători pe fiecare punct de oprire a serviciilor Tren Metropolitan Bacău 188
Figura 10-3. Rețeaua feroviară de transport a serviciului Tren Metropolitan Bacău 189
Figura 10-4. Reducerea cantităților de emisii poluante 190
Figura 10-5. Impactul pozitiv asupra siguranței circulației 190

LISTĂ TABELE

Tabelul 4-1: Evoluția populației 21
Tabelul 4-2: Indicatori pentru sporul natural 25
Tabelul 4-3: Indicatori pentru soldul migratoriu 27
Tabelul 4-4: Program de circulație 74
Tabelul 4-5: Curse zilnice din Programul de Transport Județean 84
Tabelul 4-6: Programul de Transport situația Existentă: 89
Tabelul 4-7: Parcul inventar al serviciului de transport public local 93
Tabelul 5-1: Călătorii realizate în zona de analiză în luna ianuarie 2021 95
Tabelul 5-2: Călătorii realizate în zona de analiză în luna februarie 2021 95
Tabelul 5-3: Călătorii realizate în zona de analiză în luna martie 2021 95
Tabelul 5-4: Călătorii realizate în zona de analiză în luna aprilie 2021 95
Tabelul 5-5: Călătorii realizate în zona de analiză în luna mai 2021 96
Tabelul 5-6: Călătorii realizate în zona de analiză în luna iunie 2021 96
Tabelul 5-7: Călătorii realizate în zona de analiză în luna iulie 2021 96
Tabelul 5-8: Călătorii realizate în zona de analiză în luna august 2021 96
Tabelul 5-9: Călătorii realizate în zona de analiză în luna septembrie 2021 97
Tabelul 5-10: Călătorii realizate în zona de analiză în luna octombrie 2021 97
Tabelul 5-11: Călătorii realizate în zona de analiză în luna noiembrie 2021 97
Tabelul 5-12: Călătorii realizate în zona de analiză în luna decembrie 2021 97
Tabelul 5-13: Călătorii realizate în zona de analiză în luna ianuarie 2022 98
Tabelul 5-14: Călătorii realizate în zona de analiză în luna februarie 2022 98
Tabelul 5-15: Călătorii realizate în zona de analiză în luna martie 2022 98
Tabelul 5-16: Populația și numărul de locuri de muncă din UAT-urile deservite de punctele de oprire 103
Tabelul 5-17: Prognoza creșterii PIB-ului 111
Tabelul 5-18: Factori de creștere pentru PIB și Populație 111
Tabelul 5-19: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară din zona de analiză 112
Tabelul 7-1: Deservirea populației 139
Tabelul 8-1: Prognoza călătoriilor serviciului Tren Metropolitan Bacău S1 Răcăciuni – Bacău - Galbeni 155
Tabelul 8-2: Prognoza călătoriilor serviciului Tren Metropolitan Bacău S2 Bacău - Buhuși 156
Tabelul 8-3: Factori de creștere pentru PIB și Populație 157
Tabelul 8-4: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară 157
Tabelul 8-5: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară pentru cele două scenarii 158
Tabelul 8-6: Reducerea vkm, la vârf AM, datorată serviciului S1 159
Tabelul 8-7: Reducerea vkm, la vârf AM, datorată serviciului S2 159
Tabelul 8-8: Rezultate analiză GES 161
Tabelul 8-9: Dinamica numărului de victime în municipiul Bacău (Sursa: PMUD) 162
Tabelul 8-10: Reducerea prognozată a accidentelor 162
Tabelul 9-1: Analiza SWOT Proiect Tren Metropolitan Bacău 163
Tabelul 9-2: Costuri medii care decurg din punerea în funcțiune a noilor servicii similare în Europa Centrală și de Vest 179
Tabelul 9-3: Necesar lucrări/ echipamente pentru fiecare PO Tren Metropolitan Bacău . 180

14

Tabelul 9-4: Costuri pe categorii de lucrări / echipamente pentru fiecare PO Tren Metropolitan Bacău 181
Tabelul 9-5: Costuri estimative achiziție Material Rulant 182
Tabelul 9-6: Costuri estimative ale investiției, pe scenarii investiționale 183

15

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Studiu de Trafic în vederea implementării Trenului Metropolitan Bacău

1.2. Localizare / Teritoriu deservit

UAT Membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău.

1.3. Beneficiarul investiției

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău, cu sediul în Municipiul Bacău, Calea dr. Alexandru Șafran, nr. 145, jud. Bacău, 600298.

1.4. Elaboratorul studiului

TTL PLANNING S.R.L.,
București, Str. Dimitrie Pompeiu, nr. 9-9A, C14, Sectorul 2,
telefon 0724049785, e-mail: office@ttlplanning.ro.

2. Scopul Raportului

Prezentul studiu de trafic realizează descrierea modului de determinare și prognoză al cererii de transport, prin ilustrarea mărimii fluxurilor de trafic relevante în raport cu proiectul. Scopul studiului de trafic este acela de a prezenta evoluția volumelor de trafic pe orizontul de timp considerat în situațiile fără proiect și cu proiectul de investiții, reflectând astfel impactul estimat asupra cererii de transport și repartiției modale al diverselor scenarii de investiții privind introducerea serviciului de Tren Metropolitan la nivelul Zonei Metropolitane Bacău prin utilizarea infrastructurii existente de cale ferată și introducerea unui serviciu de Tren Metropolitan.

Prin programele de investiții cu finanțare europeană, atât în exercițiul bugetar 2014-2020 cât și în 2021-2027, sunt sprijinite acele proiecte care dovedesc că au un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO2, generate de transportul rutier motorizat la nivel urban. Punctul de plecare în identificarea acestor proiecte se regăsește în analiza efectuată, direcțiile de acțiune și măsurile propuse în planurile de mobilitate urbană durabilă ale respectivelor orașe/municipii/alte zone mai extinse, stabilite conform prevederilor legale. Reducerea de echivalent CO2 este definită ca diferența, pentru un an stabilit (de ex. primul an de după implementarea proiectului), dintre emisiile totale de echivalent CO2 al scenariului „fără proiect" („A face minimum") și emisiile totale de echivalent CO2 pentru scenariul „cu proiect" („A face ceva").

Totodată, în 2011, Comisia Europeană a adoptat Carta Albă privind transporturile. 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.

În context urban, Carta Albă stabilește o strategie mixtă implicând amenajarea teritoriului, sisteme de tarifare, servicii eficiente de transport public și infrastructură pentru modurile de transport nemotorizat. Documentul recomandă ca orașele care depășesc o anumită dimensiune să dezvolte planuri de mobilitate urbană, pe deplin aliniate cu Planuri Integrate de Dezvoltare Urbană.

Conform documentelor programatice de la nivel european, mobilitatea urbană trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor personale, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficientă, reducerea utilizării autoturismelor personale.

17

Prin dezvoltarea unui sistem de transport public atractiv și eficient se pot asigura condițiile pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei părți din ponderea modală a utilizării autoturismelor personale, către transportul public, astfel asigurându-se diminuări semnificative ale traficului rutier și emisiilor de echivalent CO2 în orașe/municipii. Prin măsurile sprijinite se urmărește în principal îmbunătățirea eficienței transportului public de călători, timpilor săi de parcurs, accesibilității, transferului către acesta de la autoturismele personale.

Studiul vine în întâmpinarea cerințelor legale în domeniu și totodată, ca scop secundar, contribuie la accesul la finanțări prin Programul Operațional Regional 2021-2027, precum și prin Planul Național De Redresare Și Reziliență (PNRR). În cadrul prezentului studiu se vor analiza necesitatea și oportunitatea serviciului Tren Metropolitan Bacău.

În conformitate cu legislația națională, Autoritățile publice locale au obligația de a stabili și de a aplica strategia pe termen mediu și lung pentru înființarea, extinderea, dezvoltarea și modernizarea serviciilor de transport public local de persoane prin curse regulate, ținând seama de planurile de urbanism și amenajarea teritoriului, de programele de dezvoltare economico-socială a localităților, de Planul de Mobilitate și strategiile în domeniu, precum și de cerințele de mobilitate locale, evoluția acesteia și de folosirea mijloacelor de transport cu consumuri energetice reduse și emisii de gaze cu efect de seră reduse.
Astfel, prin implementarea obiectivului de investiții Tren Metropolitan Bacău, în conformitate cu reglementările naționale și europene în domeniu și cu respectarea regulamentului CE 1370, se vor asigura:

- dezvoltarea și funcționarea pe termen lung a serviciilor de transport public de persoane în concordanță cu programele de dezvoltare socio-economică a orașului, precum și a infrastructurii aferente acestuia;
- satisfacerea în condiții optime a nevoilor de mobilitate a populației, precum și ale instituțiilor publice și agenților economici din Zona Metropolitană;
- gestionarea serviciilor de transport public local de persoane pe criterii de competitivitate și eficientă managerială;
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale cetățenilor prin promovarea unui mod de transport eficient și ecologic;
- diminuarea utilizării autoturismului propriu pentru deplasările locale;
- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne printr-un program investițional adecvat, în vederea creșterii calității vieții cetățenilor;
- acordarea de facilități unor categorii de persoane, defavorizate din punct de vedere social.

3. Obiective

Obiectivele preconizate a fi atinse sunt următoarele:

- Creșterea ofertei de transport de călători pe calea ferată în Zona Metropolitană a mun. Bacău;
- Creșterea capacității de transport public din Zona Metropolitană a mun. Bacău în special pe axa nord-sud;
- Crearea unor noi puncte de oprire pe calea ferată care sa deservească cartierele mun. Bacău, și zonele cu densitate de populație pe UAT-urilor învecinate din zona proiectului de tren metropolitan;
- Reducerea duratelor de deplasare pe axa nord-sud;
- Crearea de noi locuri de muncă, deoarece serviciul de tren metropolitan va avea nevoie de forța de munca calificată și specializată în transportul feroviar de călători
- Modernizarea unor părți din infrastructura feroviara existentă și aducerea acestora la un nivel de calitate superior, corespunzător cerințelor europene;
- Creșterea nivelului de interoperabilitate pe calea ferată
- Descongestionarea infrastructurii rutiere existente în special DN2 de pe axa nord-sud
- Crearea unui sistem de tren metropolitan integrat cu sistemul de transport public local de călători precum și cu cel județean;
- Ridicarea nivelului tehnologic în materie de transport feroviar prin achiziționarea unor rame de tren metropolitan echipate cu tehnologie de ultima oră;
- Amenajarea de noi facilitați în zona punctelor de oprire (ex: parcări tip Park & Ride);
- Refacerea infrastructurii rutiere, a trotuarelor și pistelor ciclabile în jurul noilor stații de tren metropolitan;
- Reducerea poluării prin descongestionarea arterelor rutiere, transportul pe calea ferată fiind nepoluant

4. Analiza situației Existente

4.1. Date Generale

Județul Bacău face parte din regiunea Nord-Est Moldova, având o populație rezidentă de 575.580 persoane și o suprafață de 6.621 km², învecinându-se la nord cu județul Neamț, la sud cu Județul Vrancea, la Vest cu județele Harghita și Covasna, iar la Est cu județul Vaslui. Din punct de vedere al structurii teritoriale, Județul Bacău este format din 93 de unități administrativ-teritoriale, din care 3 municipii, 5 orașe și 85 de comune.

Municipiul Bacău este municipiul reședință al județului Bacău, fiind şi cel mai mare centru urban din județ (populația municipiului reprezintă 23,4% din numărul total de locuitori ai județului și o suprafață de peste 41 de km^2).

Zona Metropolitană Bacău (ZMBC) este un proiect local pentru crearea unei unități administrative integrate între municipiul Bacău și comunele limitrofe Berești-Bistrița, Blăgești, Buhoci, Cleja, Faraoani, Filipești, Gârlenii de Sus, Gioseni, Hemeiuș, Itești, Izvoru Berheciului, Letea Veche, Luizi-Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Odobești, Prăjești, Răcăciuni, Sărata, Săucești, Secuieni, Tamași și Traian, însumând o populație de circa 322.864 locuitori.

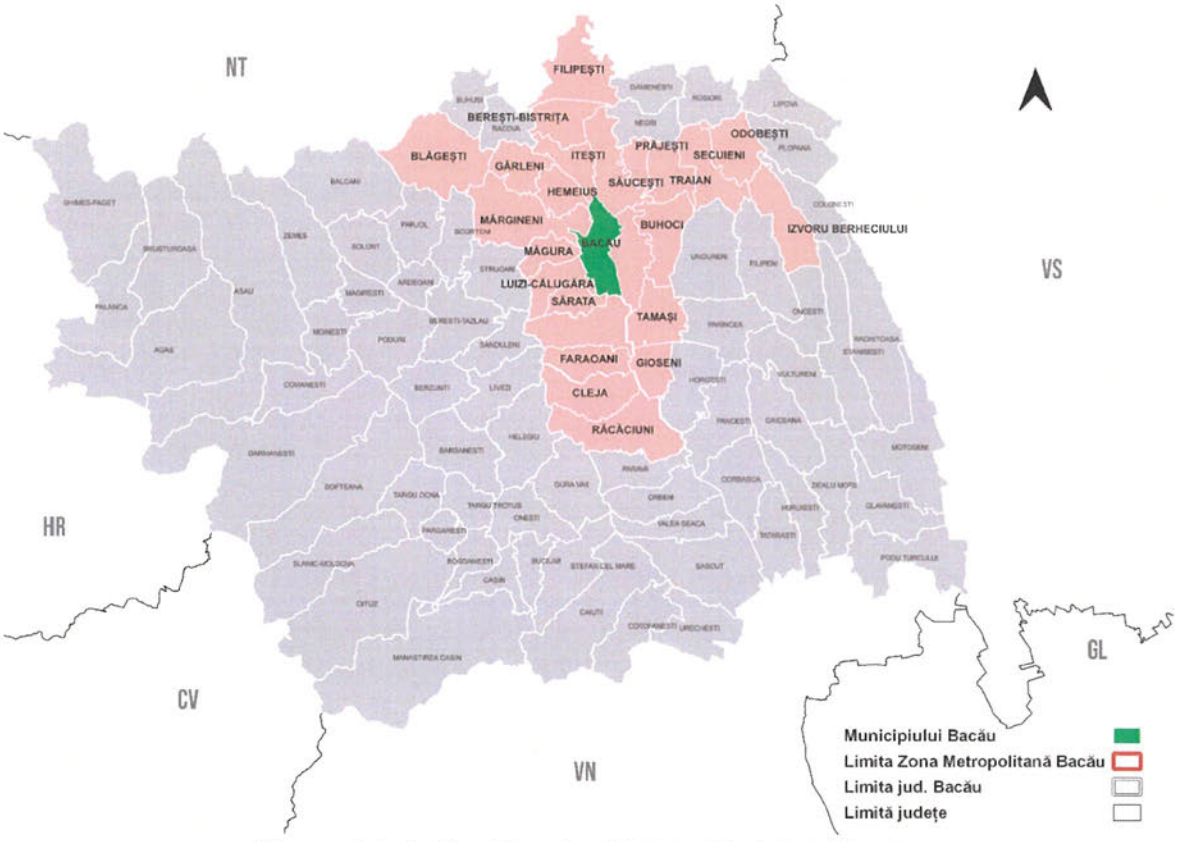


Figura 4-1. Județul Bacău, ZMBC, Municipiul Bacău

Conform Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Municipiul Bacău este o localitate de rang I, de importanță națională, cu influență potențială la nivel European, aflându-se pe traseul rețelei transeuropene de transport rutier, axa Autostrăzii Siret-Suceava-Bacău-Mărășești-Tișița.

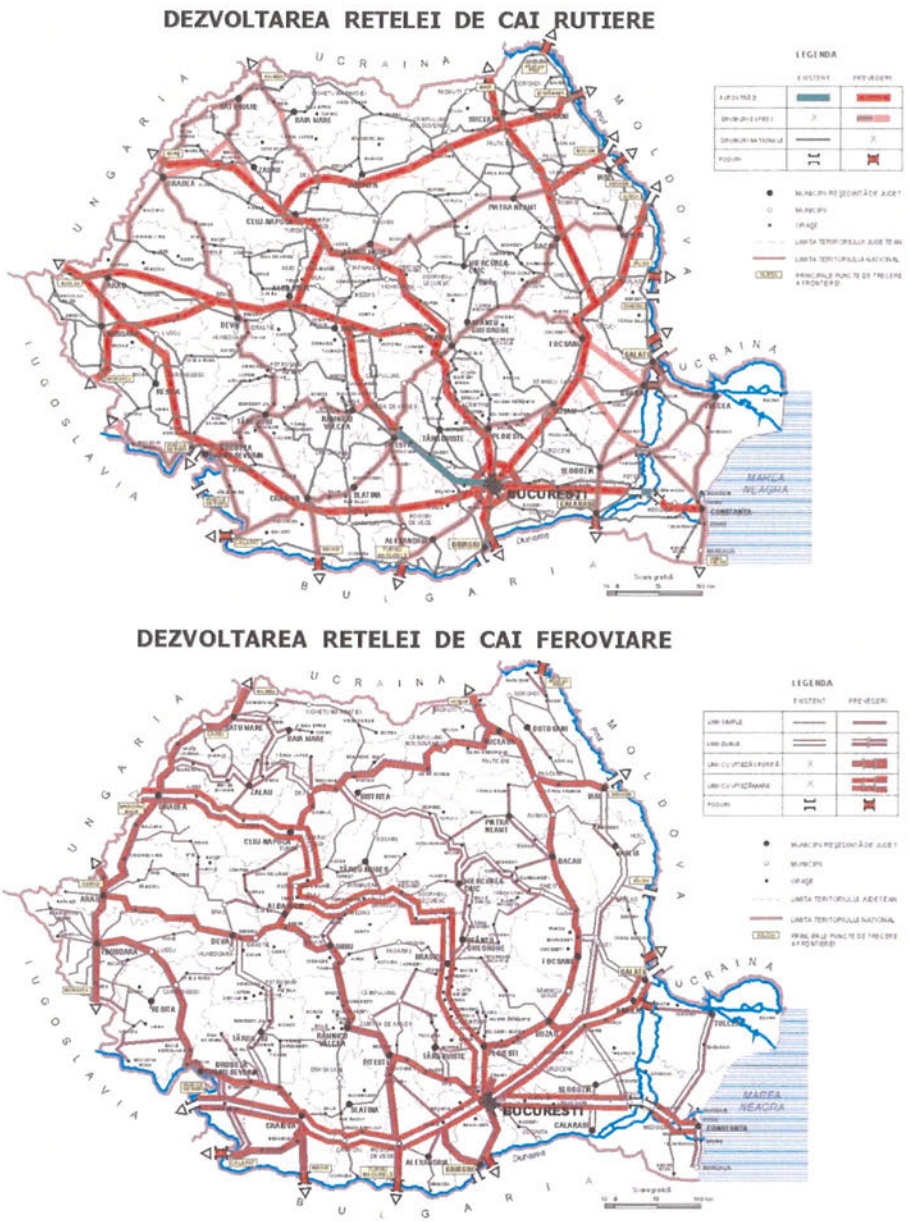


Figura 4-2. Planul de amenajare a teritoriului național Secțiunea I – Rețeaua de căi rutiere, respectiv Rețeaua de căi feroviare

Suplimentar, municipiul Bacău se află situat pe axele viitoarelor rețele rutiere:

- Baia Mare – Cavnic – Budești – Borșa – Iacobeni -Vatra Dornei - Piatra-Neamț - Bacău, drum expres sau cu 4 benzi de circulație;
- Bacău - Târgu Secuiesc – Brașov – Pitești – Slatina - Craiova, drum expres sau cu 4 benzi;
- Bacău – Vaslui - Crasna, drum expres sau cu 4 benzi.

Din punct de vedere al conexiunilor feroviare, municipiul Bacău se află pe axa rețelei Cristești-Jijia-Iași-Pașcani-Bacău-Adjud-Mărășești-Focșani-Buzău-Ploiești-București-Giurgiu, traseu care leagă frontiera nord-estică de cea sudică.

21

Municipiul Bacău reprezintă unul din cele mai importante municipii străbătute de coridorul feroviar al Magistralei CFR 500. Cu o lungime de 488km, magistrala CFR 500 este o cale ferată principală a Căilor Ferate Române, alcătuindu-se din următoarele linii secundare:

- CFR 504 Buzău – Nehoiașu;
- CFR 507 Mărășești - Panciu
- CFR 509 Bacău – Buhuși - Piatra Neamț - Bicaz;
- CFR 510 Dolhasca - Fălticeni;
- CFR 511 Vereşti - Botoșani;
- CFR 512 Leorda - Dorohoi;
- CFR 513 Suceava - Cacica - Gura Humorului;
- CFR 514 Vama - Moldovița;
- CFR 515 Dornești - Gura Putnei - Putna;
- CFR 516 Floreni - Dornișoara;
- CFR 517 Pașcani - Târgu Neamț;
- CFR 518 Dornești - Siret.

Municipiul Bacău este punctul de intersecție al Magistralei CFR 500 cu liniei de cale ferată secundară CFR 509 Bacău – Buhuși - Piatra Neamț - Bicaz.

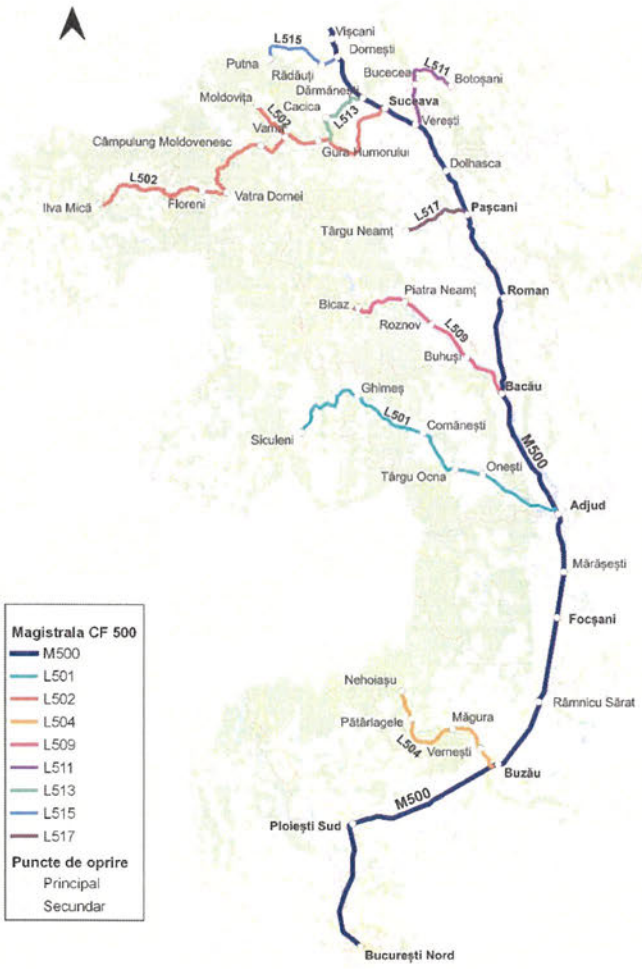


Figura 4-3. Magistrala feroviară CFR 500

22

În ceea ce privește propunerile ce se regăsesc în Master Planul General de Transport al României, municipiul Bacău este inclus în numeroase proiecte de interes la nivel național. Din punct de vedere al transportului rutier, cele mai importante proiecte amintite sunt Autostrada A13 Brașov – Bacău, Drumul expres Bacău – Focșani – Brăila – Galați – Giurgiu, Drumul expres Bacău – Suceava și Drumul expres Bacău – Piatra Neamț.

PATJ Bacău cuprinde o viziune de dezvoltare a teritoriului pe orizontul de timp 2009-2021, ce cuprinde obiective a căror țintă majoră este dezvoltarea cooperării teritoriale și creșterea interesului investițional către județ, prin:

- îmbunătățirea conectivității județului la rețelele de transport și energie de tip TENT;
- creșterea rolului orașelor în dezvoltarea județului prin investiții în dezvoltarea și reabilitarea patrimoniului social și economic;
- îmbunătățirea indicatorilor ce privesc calitatea locuirii în zonele rurale, pentru combaterea scăderii demografice și pentru atragerea de noi rezidenți și investiții;
- protejarea biodiversității și a peisajului natural și cultural.

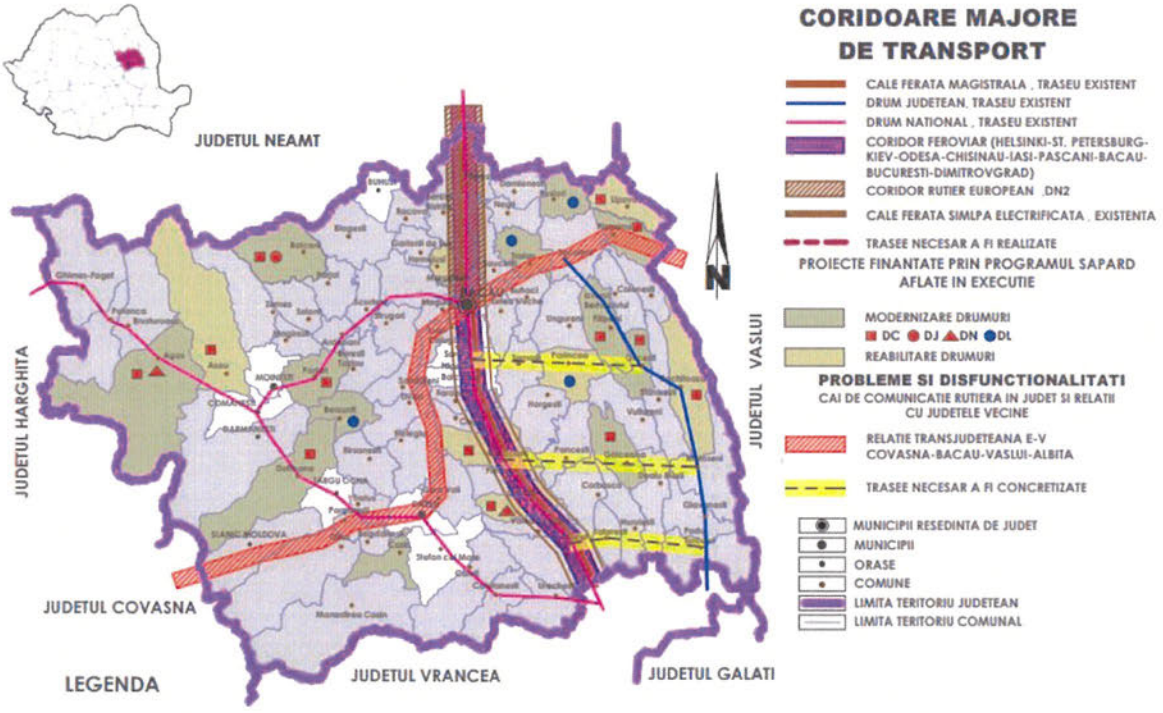


Figura 4-4. Planul de amenajare a teritoriului Județului Bacău – Coridoare majore de transport

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

23

Conform Planului Urbanistic General, suprafața totală a municipiului este de 4318,70 ha, dintre care 3880,29 ha teren intravilan propus prin PUG, la care se adaugă suprafețele care au făcut obiectul unor Planuri Urbanistice Zonale aprobate după anul 2012.

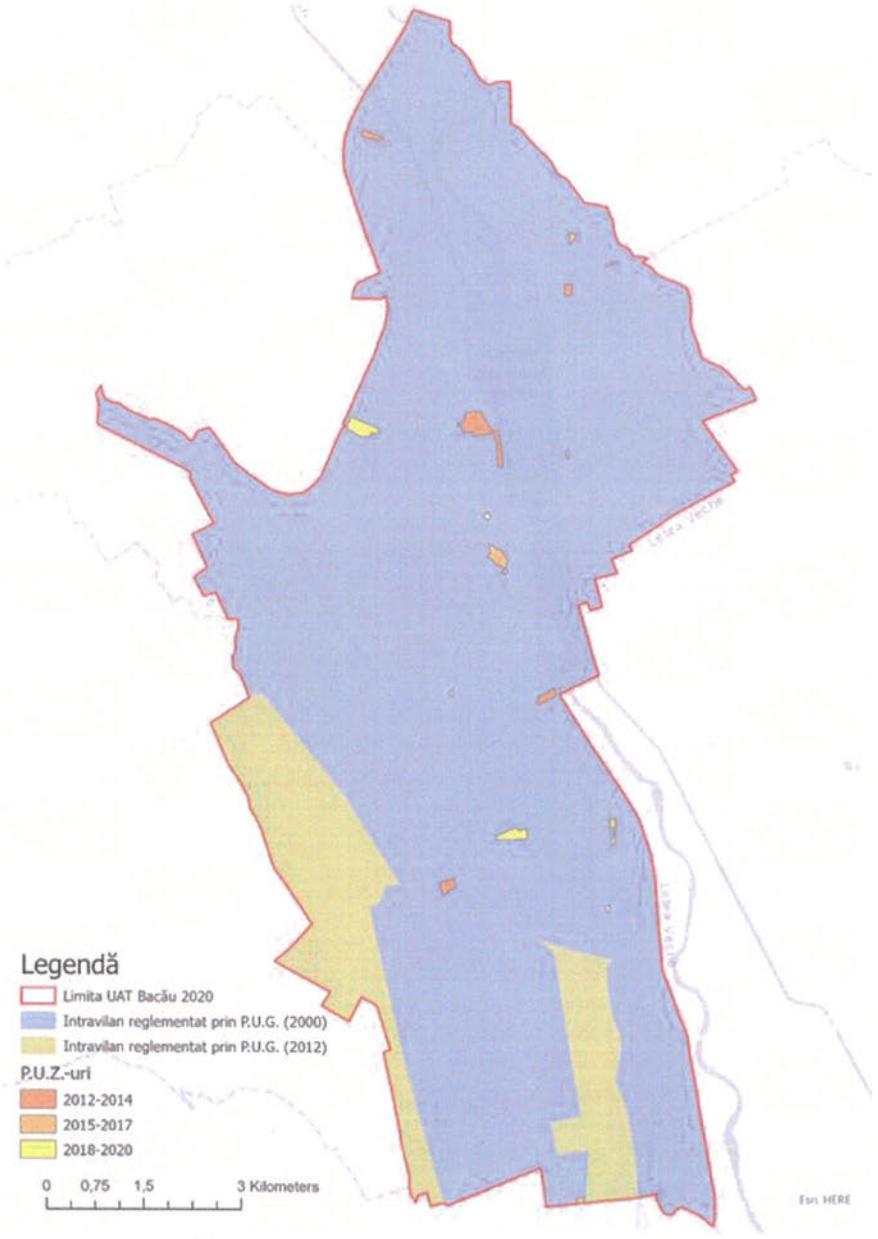


Figura 4-5. Intravilan municipiul Bacău
(sursa: PMUD)

Structura intravilanului conform PUG Bacău 2012, concentrează în linii mari, următoarea zonificare funcțională a intravilanului: zonă de locuințe și funcțiuni complementare 25,40%, zonă de activități comerciale, instituții și servicii de interes public 13,93%, zonă de industrie și depozitare 24%, zonă spații verzi și agrement 11,05% și zona căilor de comunicație 19,05%.

Conform Planului de Amenajare a Teritoriului Județului Bacău, distribuția principalelor activități industriale este reprezentată în figura următoare, în funcție de numărul agenților economici. Se observă valori ridicate ale numărului de agenți economici la nivelul UAT-urilor Zemeș și Solonț, urmate de Moinești, Comănești, Târgu Ocna, Bacău, Onești și Buhuși. Principalele ramuri industriale prezente la nivelul județului Bacău sunt: Industria extractivă, mașini și echipamente, industria chimică, prelucrarea lemnului, celuloză, hârtie, textile, confecții, încălțăminte, materiale de construcții, industria alimentară, energie electrică, energie termică, gaze și apă.

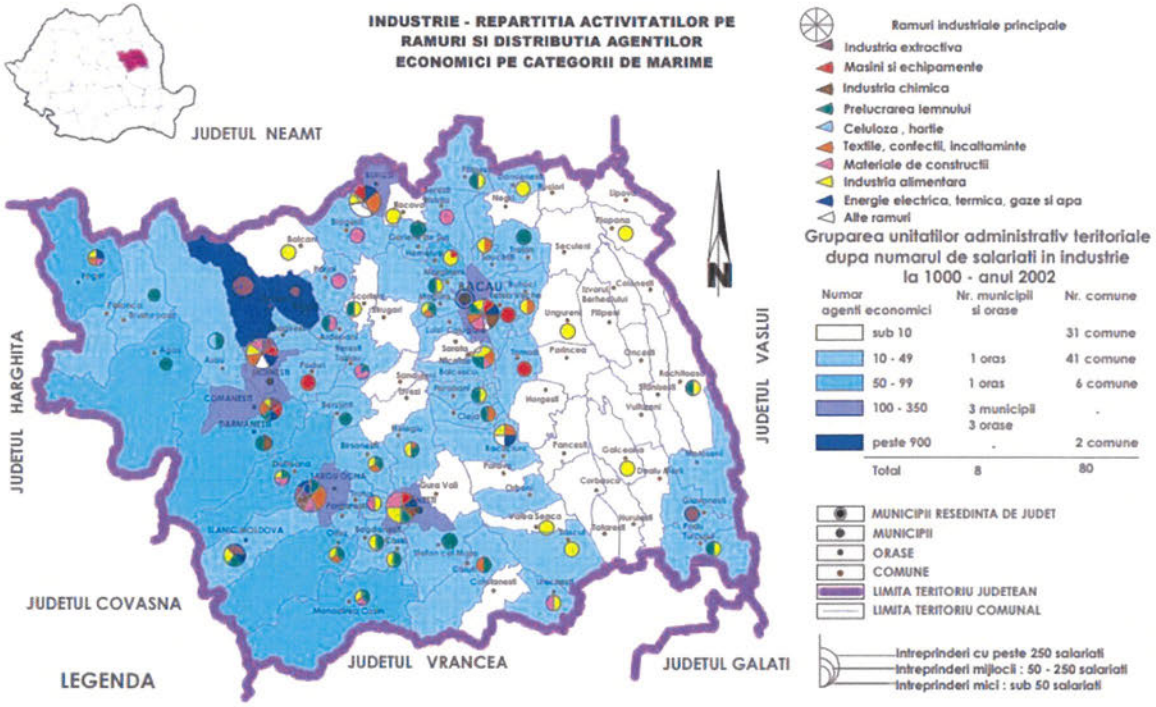


Figura 4-6. Distribuția principalelor activități industriale
(sursa: PATJ)

Municipiul Bacău are rol de centru polarizator, populația municipiului se află într-o stare de stagnare (creștere de 1,16% între 2014 și 2020, dar scădere față de 2008 cu 1,24%). Cererea pentru noi locuințe, mai ales locuințe individuale, este acoperită de comunele învecinate care înregistrează creșteri semnificative ale populației după domiciliu în perioada 2008-2020, cum ar fi Hemeiuș (49,06%), Letea Veche (43,60%), Măgura (30,28%), Mărgineni (15,31%), Sărata (16,21%) și Săucești (23,59%).[1] La nivelul anului 2011, mai mult de jumătate din salariații domiciliați în comunele Letea Veche, Măgura, Mărgineni și Hemeiuș (aprox. 8.000 salariați) aveau locul de muncă în municipiul Bacău. Chiar dacă în aceea perioadă în comuna Nicolae Bălcescu doar 37% din salariați aveau locul de muncă în municipiul Bacău, numărul acestora a crescut considerabil odată cu dezvoltarea celor două centre comerciale Metro, Auchan-Dedeman și a zonei logistice din lungul DN2. Comune precum Hemeiuș (Parcul Dendrologic), Mărgineni, Luizi-Călugăra sau Tamași

[1] Conform INS tempo - Populația după Domiciliu, 1 Ianuarie 2020

25

includ importate obiective de agrement accesate frecvent de băcăuani dar și de turiști. Astfel, în contextul în care procesul de periurbanizare devine din ce în ce mai activ, legăturile între municipiul Bacău și localitățile din zona lui metropolitană trebuie întărite, mai ales în ceea ce privește furnizarea serviciilor de transport public.

Orașul se dezvoltă liniar, urmând la nivelul zonei metropolitane două coridoare principale DN2 și DN15. Acestea sunt completate de DN11 și DN2G care asigură legătura între Bacău și comunele din zona montană (Culmea Pietricica) și DN2F care asigură legătura cu partea de est a județului continuând spre Vaslui și ulterior Chișinău. La nivel local, Bacăul este dezvoltat tot pe două coridoare, unul principal nord-sud, și unul secundar est-vest completate de 3 inele concentrice:

- Nucleul central: Unirii – 9 Mai – Mărășești – Nicolae Bălcescu;
- Inelul principal: Mioriței – Constantin Ene – Milcov;
- Varianta ocolitoare Bacău (incompletă în nord-vest).

Drumul național DN2 (E85), care leagă zona industrială sud de centrul municipiului reprezintă coridorul principal al orașului. Prin intermediul drumul național DN2G se face și legătura cu zona industrială nord, localizată în zona de nord-vest a orașului. Fondul construit ia forma de cartiere cu o densitate a populației ridicată precum Republicii, Bazar Letea, Carpați și include și cartierele de blocuri localizate de-a lungul străzii Milcov, între DN2 și râul Bistrița. Acest coridor continuă în centrul orașului cu Strada Nicolae Bălcescu și Strada 9 Mai, unde există cea mai ridicată densitate de instituții publice. Tot în nord se regăsesc cartiere cu densitate ridicată, precum Miorița, Ștefan cel Mare și cartierul Nord (în curs de dezvoltare). Coridorul secundar se desfășoară între Centrul de Afaceri și Expoziții Bacău (CAEx) și cartierul Șerbănești. Cu spații pentru birouri și expoziții comerciale, CAEx Bacău este un incubator pentru 24 de companii start-up. La polul opus, cartierul Șerbănești este o zona de dezvoltare rezidențială intensă. Centrat pe Parcul Catedralei, coridorul secundar cuprinde cartierele centrale 6 Martie și Bistrița Lac, precum și zona centrală.

Conform analizelor din cadrul strategiei integrate de Dezvoltare, La nivelul municipiului Bacău, noi generatori de trafic au apărut atât în zona centrală cât și la periferia orașului. De asemenea, zonele rezidențiale individuale de la periferie (inclusiv din zona metropolitană) înregistrează o creștere a populației și al fondului construit. În structura orașului se pot distinge 5 zone principale, grupate pe stilul de activitate prezent în fiecare, după cum urmează:

- Zona centrală - Zona administrativă (centrul civic) unde sunt localizate instituțiile cele mai importante, cum ar fi Primăria Bacău, Prefectura Județului Bacău, Teatrul Municipal Bacovia, dar și Universitatea George Bacovia și Spitalul Județean de Urgență Bacău;
- Zona administrativă – Între Strada Nicolae Bălcescu și Strada 9 Mai, dar și in nord de-a lungul străzii 9 Mai, constă într-un nucleu financiar-bancar;
- Zona industrială – La periferie, trei nuclee de concentrare, corespunzând platformelor din nord-vest, din vest (Tache (fosta zonă Vasile Roaită)) și din sud și în lungul Bistriței;

- Zona comercială – În lungul DN2 / Bulevardul Unirii și Bulevardul Nicolae Bălcescu, o zonă funcțională mixtă comercială și rezidențială;
- Zonele rezidențiale - Aproximativ 80% din intravilan, în general se întrepătrund cu cele comerciale. Dintre acestea, punctele principale de origine ale traficului de persoane sunt localizate în cartierele de locuire colectivă, care în mare parte înconjoară Centrul, Zona Centrală Extinsă, și Zona Comercială și care ocupa 60% din suprafața municipiului. Aceste zone sunt caracterizate de un regim de înălțime de P+4 / P+8 / P+10, și o densitate de populație ridicată, între 70 și 300 locuitori/ha.

Cartierele de locuințe colective cât și individuale sunt legate de centrul municipiului prin intermediul coloanei vertebrale formată de E85 (DN2) și de cele 2 inele concentrice care înconjoară centrul. Totuși există un număr de cartiere defavorizate care nu au acces direct la acestea, și anume CFR, Tache (fosta zonă Vasile Roaită), Bazar Letea și Izvoare. Dezvoltarea și expansiunea urbană sunt limitate de prezența râului Bistrița, peste care există doar o trecere, și de calea ferată care taie orașul de la nord la sud.

Din punct de vedere al accesibilității, caracterul specific al orașului este dat de două bariere, una naturală, iar cealaltă artificială, care delineează orașul de la sud la nord. Prima este Râul Bistrița, care desparte orașul de localitățile suburbane în curs de dezvoltare precum Letea Veche. A doua barieră constă în magistrala CFR, peste care în prezent se află 9 treceri, dintre care 1 pietonală suspendată, 4 vehiculare suspendate, 1 vehiculară sub-nivel și 3 care acomodează trafic mixt la nivel. Dintre cele 3 treceri la nivel două sunt în Gherăești (Trecătoarea Gherăești și DN15) iar ultima este în zona Tache (fosta zonă Vasile Roaită), pe strada Alexei Tolstoi. Trecerile la nivel periclitează siguranța călătorilor pe toate modalitățile participante la trafic și nu reprezintă o cale de acces adecvată. În același timp, trecerile vehiculare suspendate prezintă un mediu steril și ostil pentru pietoni, prin virtutea infrastructurii supra-dimensionate necesară pentru a asigura trecerea peste calea ferată.

27

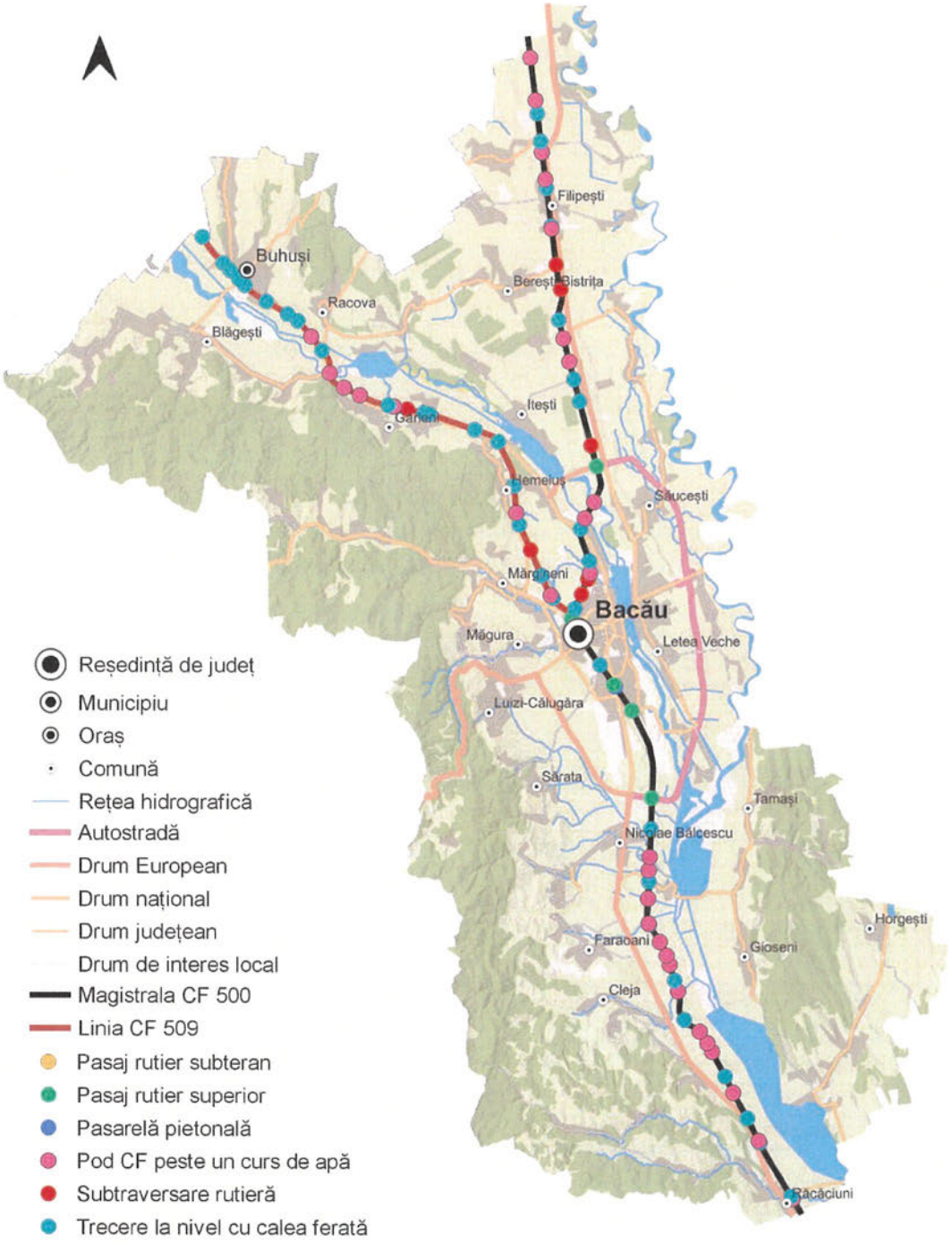


Figura 4-7. Distribuția trecerilor peste barierele antropice și naturale

Un nivel de accesibilitate scăzut s-a identificat în zona Bazar Letea, dezvoltat dea lungul străzii Milcov, care este dominat de prezența pasarelei DN2 peste calea ferată. Totodată, cartierul Izvoare, localizat în partea de sud a orașului, între calea ferată și malul râului Bistrița, este complet lipsit de legături pietonale cu centrele comerciale din Republicii[2]. Celelalte cartiere cu accesibilitate deficitară includ CFR, separat de oraș de calea ferată, cu

[2] Sursa SIDU Mun. Bacău

28

rutele de acces la mare distanța una de alta (Calea Moinești, care direcționează accesul traficului înspre nord-vest, și Strada General Ștefan Gușă, separată de un teren viran de restul cartierului). Tache - fosta zonă Vasile Roaită (separat de oraș de către calea ferată, peste care sunt 2 treceri, una la sol și una suspendată dar care prin geometria ei direcționează accesul traficului spre Republicii) și porțiuni ale cartierului Șerbănești, localizat pe partea dreaptă a Bistriței, cartier care localizează dezvoltarea (sub)urbană pe o tramă stradală rurală slab conectată cu cea a municipiului.

Zonele industriale, zona centrală, zona CAEx - Centrul de Afaceri și Expoziții "Mircea Cancicov," sunt mari angajatori locali și generatori de trafic (cu peste 20 de companii active), urmate de noile proiecte de birouri și blocuri vizate pentru zona de nord (Ștefan cel Mare, Digul Bârnat) și zona centrală (CORA Bacău).

Cartierul rezidențial cu cel mai mare grad de expansiune urbană este Șerbănești, localizat în extrema de Nord-Est a orașului. Cartierul este străbătut de E85 și DN2F și beneficiază de ample rezerve de teren. Dezvoltarea cartierului este una tipică a expansiunii suburbane, aceasta se dezvoltă pe o tramă rutieră de mici dimensiuni, cu spații pietonale sub-dimensionate, care nu va fi prielnică unei eventuale deserviri cu transport public a cartierului.

Totodată s-a identificat o tendință de densificare a construcțiilor uni-familiale și creșteri ale populației în localitățile din imediata vecinătate a municipiului Bacău, dintre care cea mai dinamică situație o prezintă comuna Hemeiuș, dar și în Mărgineni, Măgura, sau Letea Veche, comune care beneficiază de o bună conectare cu municipiul Bacău din perspectiva rețelei rutiere. La polul opus, cu reduceri ale numărului de locuitori se află comuna Luizi-Călugăra, Gârleni, Buhoci, Nicolae Bălcescu și Faraoani.

Se observă conturarea unei zone centrale atât din punct de vedere funcțional cât și prin dispunerea radială a principalelor circulații la nivelul orașului, zonă în care se concentrează cea mai mare parte a dotărilor culturale și de educație, de importanță județeană. Zona centrala include și centrul istoric, și cea mai mare parte a instituțiilor administrative, comerciale și bancare.

Analizând situația rețelei de transport din municipiul Bacău sub aceste aspecte, se poate concluziona că există o „hiperintegrare", deoarece rețeaua rutieră națională se suprapune cu rețeaua de drumuri locală. Rețeaua stradală a municipiului Bacău şi organizarea sistemului de transport sunt influențate de relief şi elementele de cadru natural. Numărul de traversări ale Râului Bistrița şi ale căii ferate accentuează caracterul de barieră. Lipsa unor conexiuni între arterele principale la nivelul zonei de influență duce la supraaglomerarea centrului şi a intrărilor principale în oraș.

4.2. Contextul socio-economic

Zona Metropolitană Bacău, formată din Municipiul Bacău și 23 de comune îngloba la nivelul anului 2020 o populație de 291.443 de locuitori, dintre care peste 67% stabiliți în Municipiul Bacău.

Statistic, în perioada 2015 – 2020 populația a rămas la un nivel cvasi-constant, înregistrând o creștere modestă de 0,18%, cu toate că la nivelul județului Bacău populația a scăzut cu 1,84% în același interval de analiză. Acest lucru indică o mișcare a populației către localitățile din ZM care oferă acces mai bun la oportunități de muncă, față de alte localități din județ.

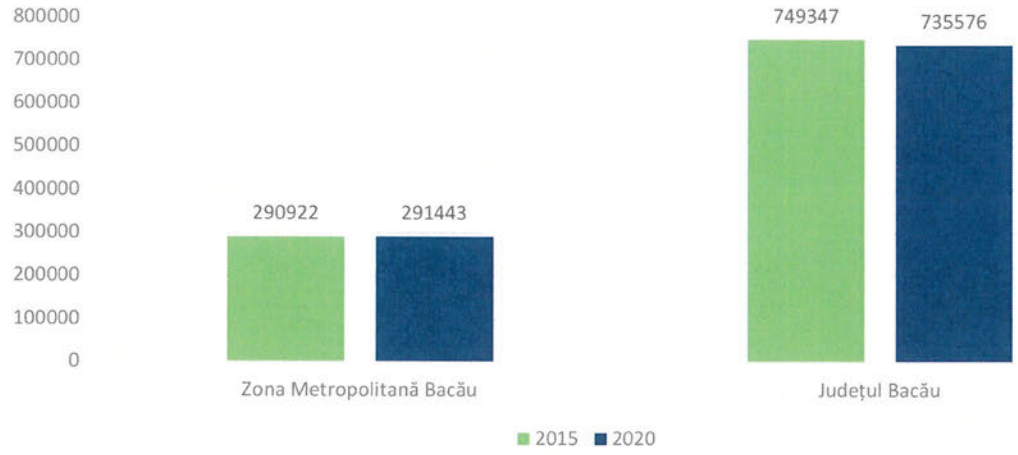


Figura 4-8. Evoluția populației la nivelul ZM și a județului Bacău
(sursa: INSSE Tempo)

Conform Comisiei Naționale de Prognoză, se estimează că până în anul 2060 populația României va scădea cu circa 30% față de anul 2016, județul Bacău situându-se sub această medie, cu o scădere de 27,9%. Scăderea este pusă îndeosebi pe seama migrației externe și a sporului natural negativ, aspecte ce vor conduce de asemenea la îmbătrânirea populației prin scăderea ponderii persoanelor tinere (sub 15 ani) și creșterea ponderii persoanelor vârstnice (peste 65 de ani). Cu toate acestea, se estimează că județul Bacău va rămâne până în anul 2060 printre județele cu ponderile cele mai mari ale populației tinere (peste 16%).

Tabelul 4-1: Evoluția populației

NIVEL TERITORIAL	POPULAȚIE 2016	POPULAȚIE 2030	POPULAȚIE 2060	DIFERENȚĂ 2016/2060
Județul Bacău	602.399	531.388	434.510	-27,9%
Regiunea Nord - Est	3.263.564	2.969.728	2.532.595	-22,4%
România	19.819.697	17.892.489	13.784.413	-30,6%

Sursa: Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul anului 2060

30

În ceea ce privește distribuția populației în teritoriu la nivelul Zonei Metropolitane, aproximativ 67% din populație, respectiv circa 195.000 de locuitori domiciliază în Municipiul Bacău, iar restul de 96.000 în celelalte localități din ZM, cele mai populate fiind comunele Mărgineni (102.59 locuitori) și Letea Veche (7.534 locuitori), aflate în primul inel de localități. În figura de mai jos se prezintă populația UAT-urilor componente ale Zonei Metropolitane.

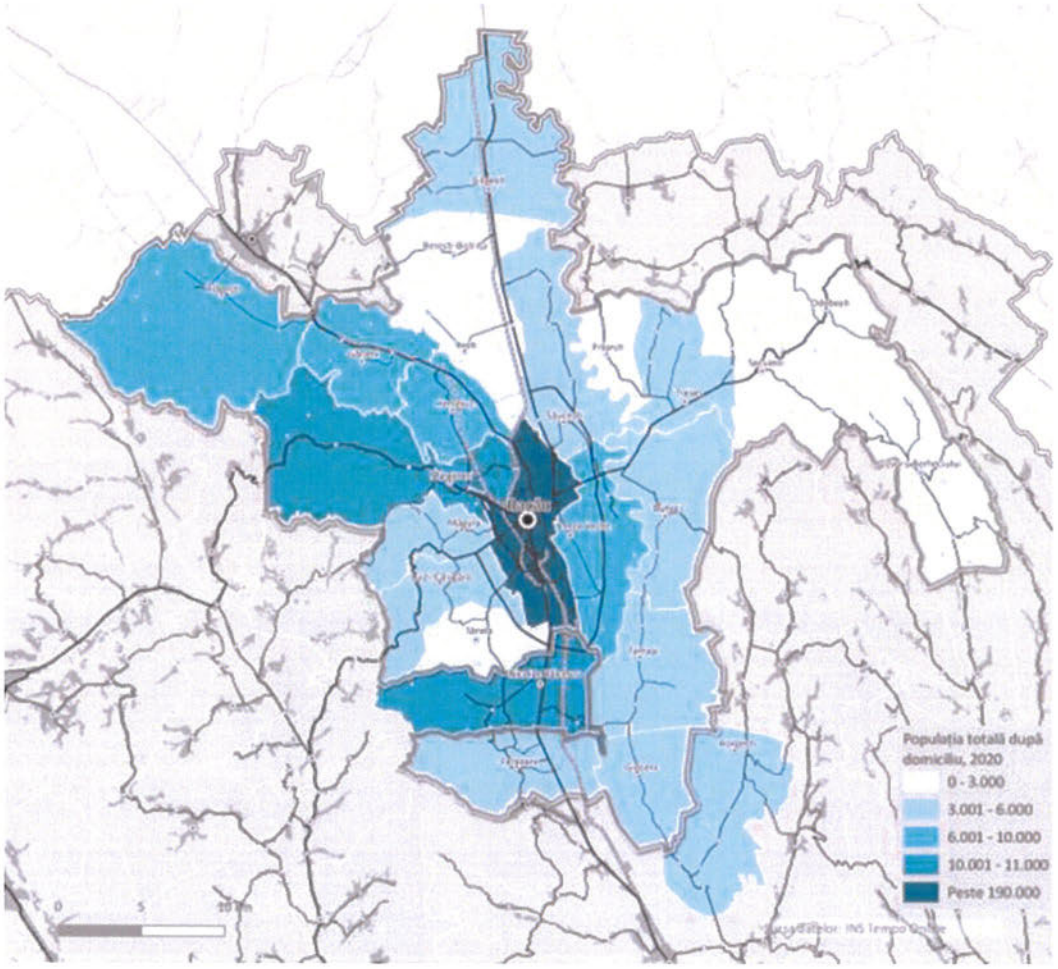


Figura 4-9. Distribuția populației la nivelul ZMBC
Sursa: SIDU BC

4.2.1. Evoluția demografică

La nivelul Zonei Metropolitane se remarcă o creștere demografică însemnată în localitățile aflate în primul inel în jurul municipiului Bacău, cum sunt Hemeiuș, Mărgineni, Letea Veche sau Nicolae Bălcescu. Aceste localități au înregistrat în perioada 2008–2020 creșteri de până la 50% a populației cu domiciliu stabil, locuitorii din municipiul Bacău alegând să se reloce cu domiciliul datorită potențialului unei calități a locuirii mai bune (aer curat, zgomot redus, locuințe mai mari, în general individuale) și a conexiunii rapide pe cale rutieră cu zona urbană, continuând să-și desfășoare activitățile profesionale și cotidiene în municipiul Bacău.

Așa cum se observă și în harta din figura următoare, localitățile aflate în mod special în primul inel în jurul municipiului Bacău au avut o evoluție demografică puternic pozitivă în perioada 2015–2020, acestea fiind și localitățile cu densitatea de populație mai ridicată.

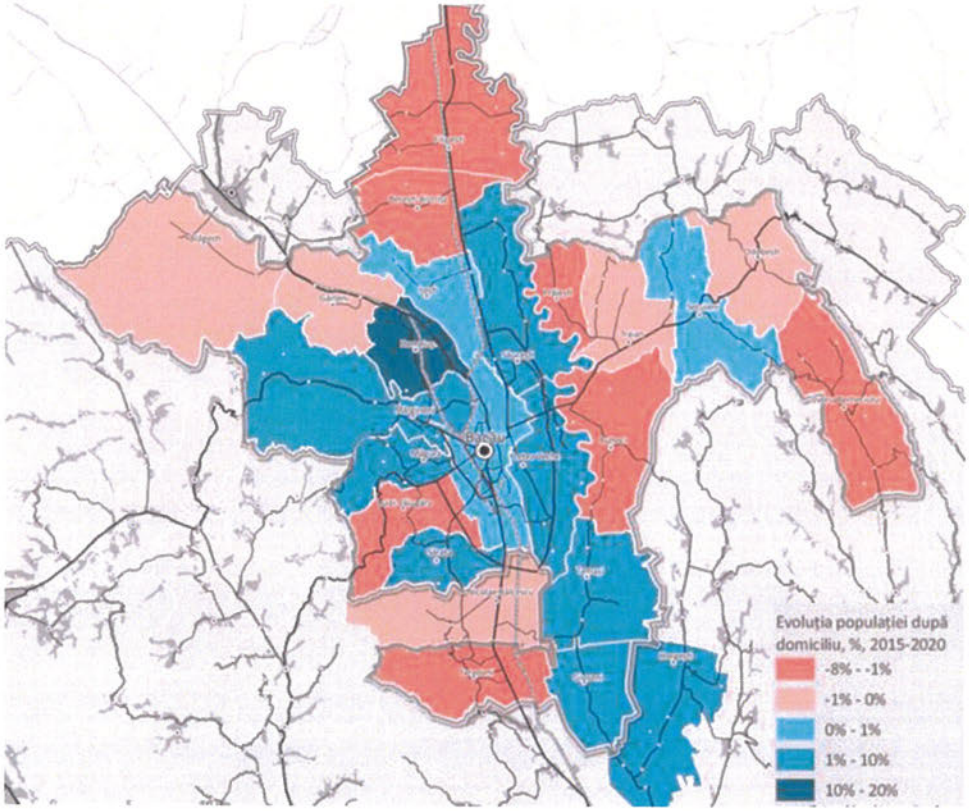


Figura 4-10. Evoluția populației stabile în ZMBC (2015 – 2020)

Sursa: SIDU BC

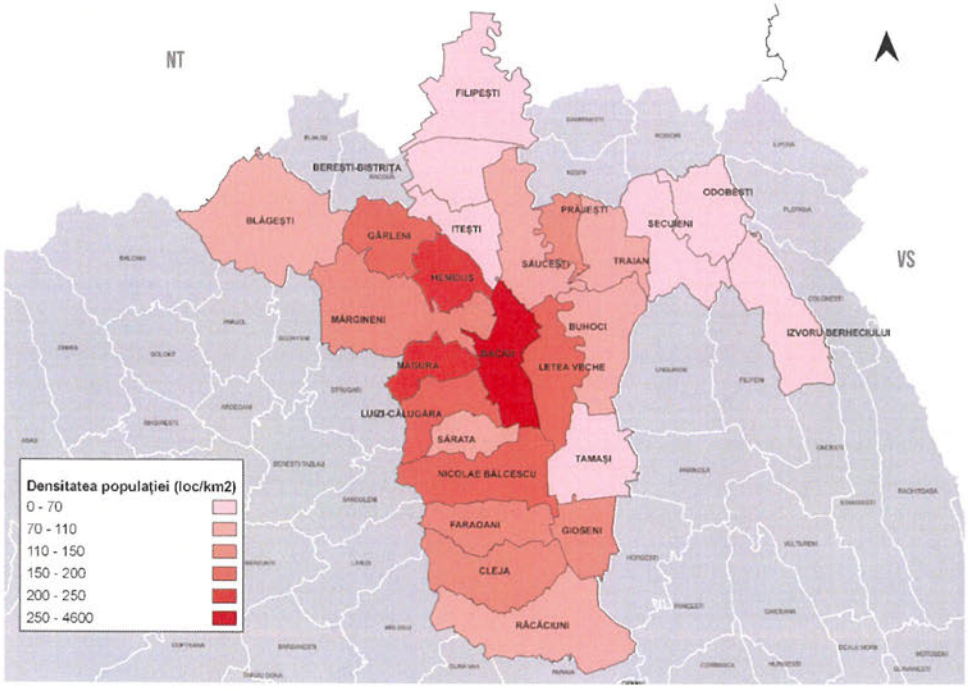


Figura 4-11. Densitatea populației în ZMBC

32

4.2.2. Structura populației

Conform statisticilor, la nivelul ZMBC ponderea populației tinere (sub 15 ani) este ușor mai ridicată decât cea a persoanelor vârstnice (peste 65 de ani), respectiv de 15,1%, față de 14,4%. Cu toate acestea, există premisele unei dezvoltări demografice favorabile, indicată și de rata de înlocuire a forței de muncă peste media națională (644,5‰, față de 640,1‰)

România trece printr-un proces de îmbătrânire demografică început încă din prima parte a anilor 1990, fenomen manifestat prin reducerea populației tinere și creșterea numărului vârstnicilor, fenomen ușor observabil prin forma de romb a piramidei demografice. Piramida demografică este o diagramă care prezintă distribuția populației pe sexe și contingente de vârstă. Forma sa, cu baza îngustă și mijlocul pronunțat indică o pondere însemnată a populației cu vârste între 30 și 55 de ani, corespunzătoare perioadei post 1960 când România a adoptat o politică strictă de creștere a sporului natural, fiind totodată evidentă tendința de îmbătrânire a populației, întrucât, cu trecerea timpului, fiecare contingent de vârstă se va deplasa către vârful piramidei, în timp ce baza se îngustează.

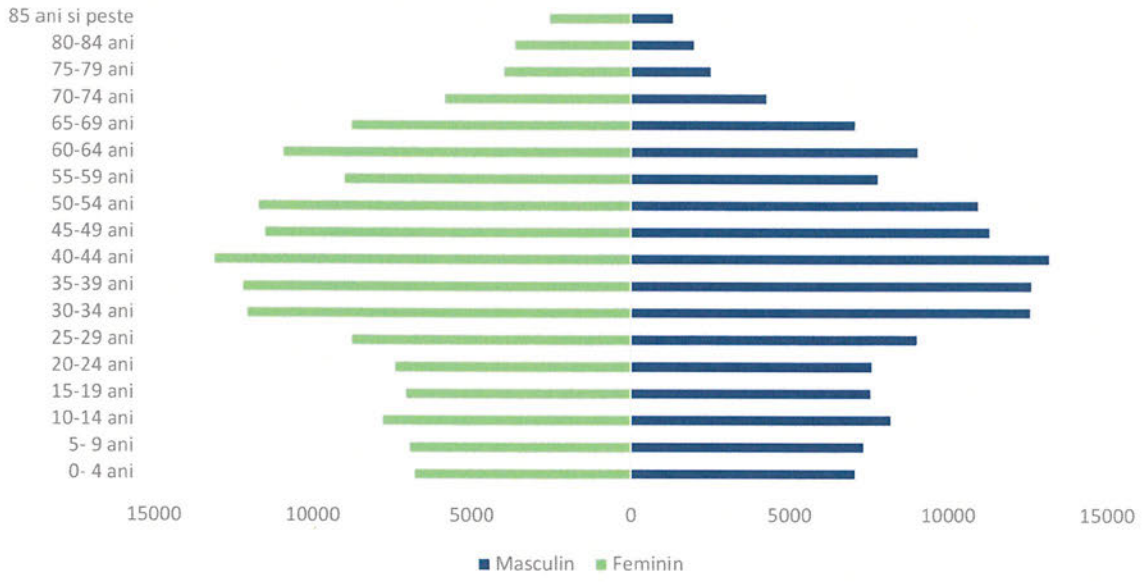


Figura 4-12. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă
(sursa: INSSE Tempo / la nivelul ZMBC 2020)

4.2.3. Mișcarea naturală și migratorie

Analiza evoluției populației pe contingente de vârstă a relevat faptul că în perioada 2015 – 2020 majoritatea grupelor de vârstă din categoria persoanelor vârstnice (peste 65 de ani) au înregistrat creșteri cuprinse între 13% și 266%, în timp ce grupele aferente populație active (între 15-65 de ani) au înregistrat preponderent scăderi cuprinse între 1,6% și 26%. Se observă că o singura grupă din cele asociate populației tinere (sub 15 ani) a înregistrat creștere, această creștere fiind mult sub cea a persoanelor vârstnice, ceea ce contribuie

negativ la posibilitatea pe termen lung de echilibrare a piramidei vârstelor, ținând cont și de rata scăzută a natalității.

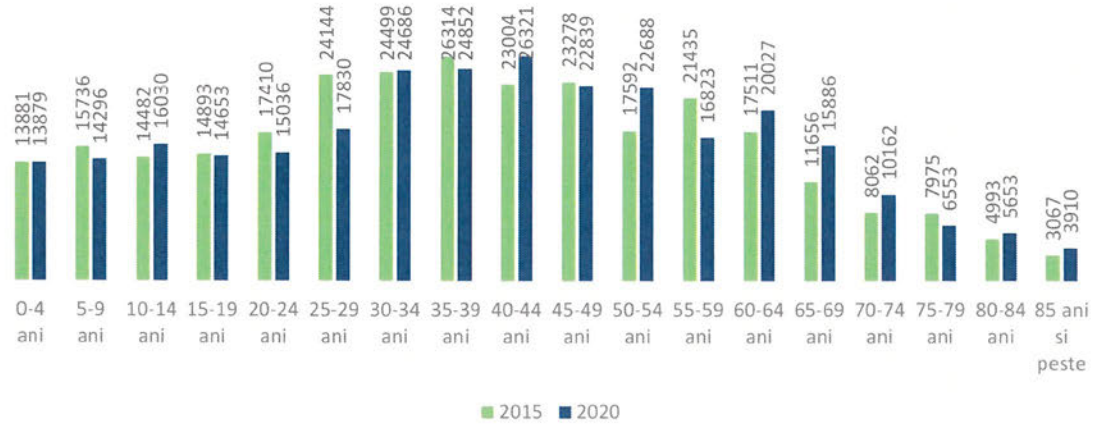


Figura 4-13. Evoluția populației pe contingente de vârstă
(Sursa: INSSE Tempo)

Conform Eurostat, la nivel European populația va continua să îmbătrânească, în mod special în perioada imediat următoare când numărul sporit al persoanelor asociate generației Baby Boomers (cunoscută în România ca generația Decreteilor) va duce la creșterea ponderii persoanelor vârstnice.

Rata natalității are o valoare scăzută, de numai 8,8 nașteri la mia de locuitori în municipiul Bacău, respectiv 8,6‰ la nivelul Zonei Metropolitane. În ceea ce privește rata mortalității, deși la nivelul Zonei Metropolitane aceasta are o valoare sub media națională (9,8 decese la mia de locuitori, față de 11,9‰ media națională), aceasta are o valoare peste rata natalității, ceea ce conduce la un spor natural negativ în ansamblu.

La nivelul localităților, cele mai scăzute valori ale sporului natural al populației (sub -9‰) se înregistrează în Prăjești, Luizi-Călugăra și Izvorul Berheciului, în timp ce Municipiul Bacău și comunele Gioseni și Sărata au înregistrat sporuri ușor pozitive.

Tabelul 4-2: Indicatori pentru sporul natural

INDICATOR	ZM BACĂU	MUNCIPIUL BACĂU	JUDEȚUL BACĂU	REGIUNEA NORD-EST	ROMÂNIA
Născuți vii	2.522	1.736	6.487	39.506	206.575
Natalitate (‰)	8,6	8,8	8,7	9,9	9,3
Decedați	2.871	1.682	8.718	44.065	264.317
Mortalității (‰)	9,8	8,5	11,8	11	11,9
Sport natural (‰)	-1,2	0,3	-3	-1,2	-2,6

(Sursa: INSSE Tempo)

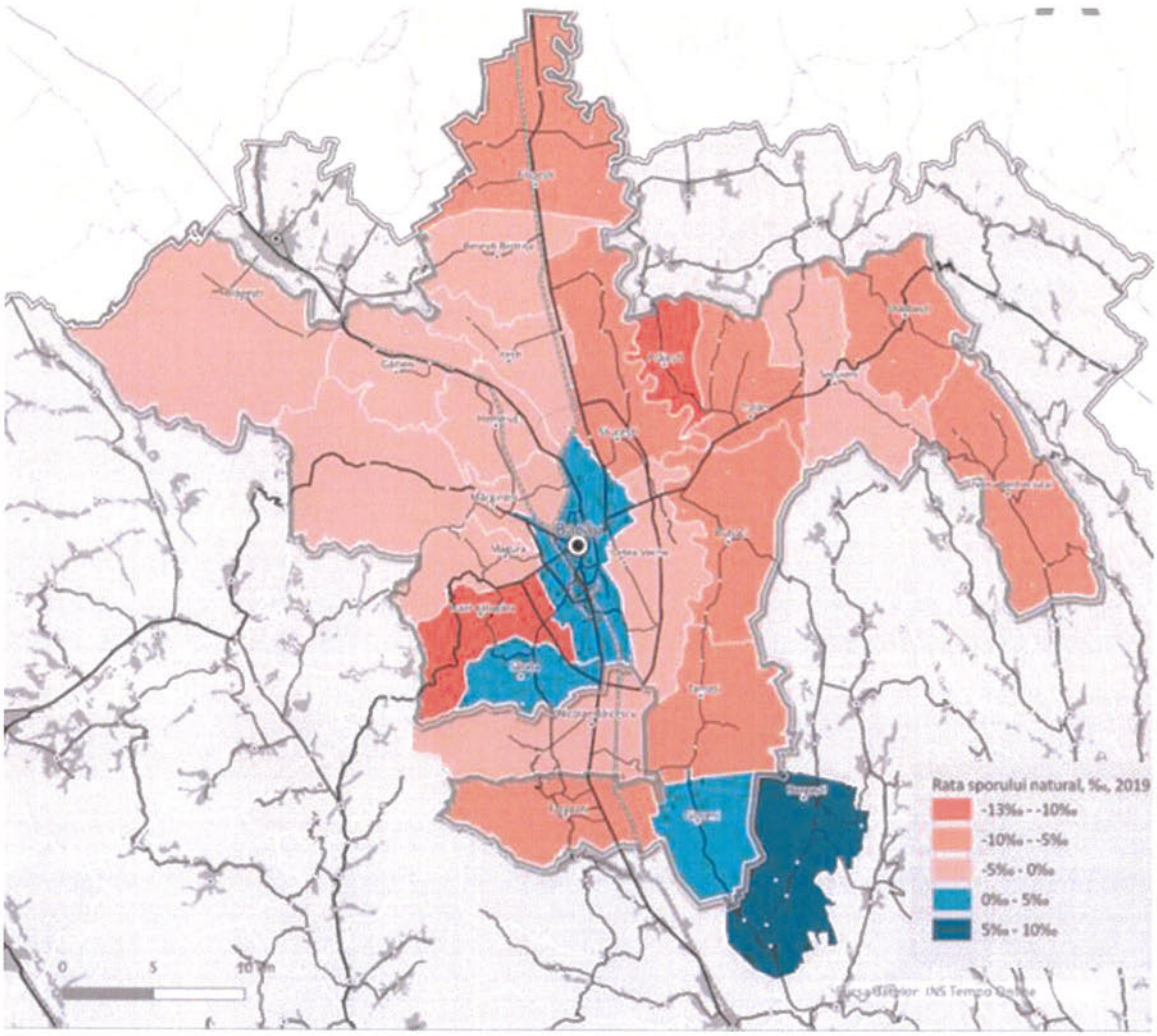


Figura 4-14. Rata sporului natural în localitățile din Zona Metropolitană (2019)
Sursa: SIDU BC

În contextul unei prosperități economice și a liberei mișcări la nivelul UE, migrația este un fenomen care se realizează cu mare ușurință, putând fi influențat de o multitudine de factori economici, politici, sociali și de mediu. Această mișcare se manifestă prin intermediul a două componente – mișcarea internă și mișcarea externă.

Analizând mișcarea internă, se constată că la nivelul zonei metropolitane există un sold pozitiv, de 112 persoane, la nivelul anului 2020 pentru schimbările de domiciliu. Această tendință este una favorabilă, în contrast cu cea la nivelul Municipiului Bacău și chiar a județului. Aceste constatări duc către concluzia unei mișcări a populației dinspre Municipiul Bacău către localitățile din zona metropolitană, fapt care în timp generează tipare de deplasare de tip navetă între localitățile de domiciliu sau reședință și municipiul Bacău care concentrează cea mai mare parte a locurilor de muncă. Astfel de mișcări sunt mai pronunțate în cazul comunelor Hemeiuș (+191 locuitori), Letea Veche (+167 locuitori) și Măgura (+105 locuitori), unde se observă procesul de migrație a populației din mediul urban

către mediul rural în perioada 2015–2019. Cu toate acestea, soldul schimbărilor de reședință este negativ, zona metropolitană pierzând în anul 2020 308 locuitori.

Principalele localități afectate de schimbările de domiciliu sunt, pe lângă municipiul Bacău, comunele Izvorul Berheciului, Gârleni și Luizi-Călugăra, iar în cazul schimbărilor de reședință comunele Mărgineni, Letea Veche, Faraoani și Traian.

Tabelul 4-3: Indicatori pentru soldul migratoriu

Indicator	ZM Bacău	Municipiul Bacău	Județul Bacău	Regiunea Nord-Est	România
Stabiliri de reședință	1.925	1.461	4.195	33.468	202.372
Plecări cu reședința	2.233	1.411	6.437	38.325	202.372
Soldul schimbărilor de reședință	-308	50	-2.242	-4.857	0
Stabiliri de domiciliu (inclusiv migrația internațională)	6.252	3.766	12.562	101.395	403.221
Plecări cu domiciliul (inclusiv migrația internațională)	6.140	4.207	14.245	78.887	403.221
Soldul schimbărilor de domiciliu (inclusiv migrația internațională)	112	-441	-1.683	22.508	0

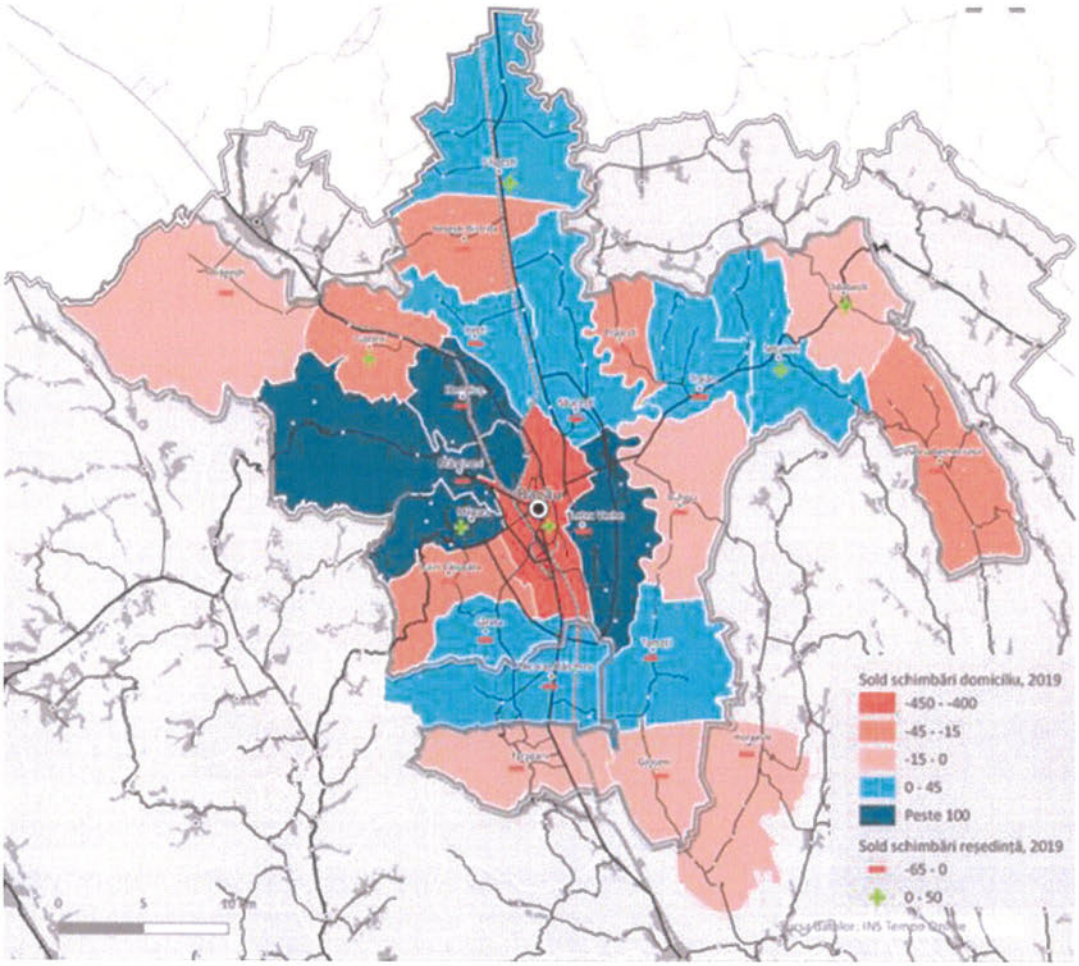


Figura 4-15. Rata soldului migratoriu în localitățile din Zona Metropolitană (2019)

Sursa: SIDU BC

4.2.4. Profil economic

La nivelul Regiunii Nord – Est, județul Bacău are a doua economie, după județul Iași. Măsurat în standardele puterii de cumpărare (PPS), PIB-ul județului Bacău avea o valoare de aproximativ 7 miliarde de euro în anul 2017, cu 1,2 miliarde mai mult decât în anul 2014, reprezentând 18,1% din totalul regional.

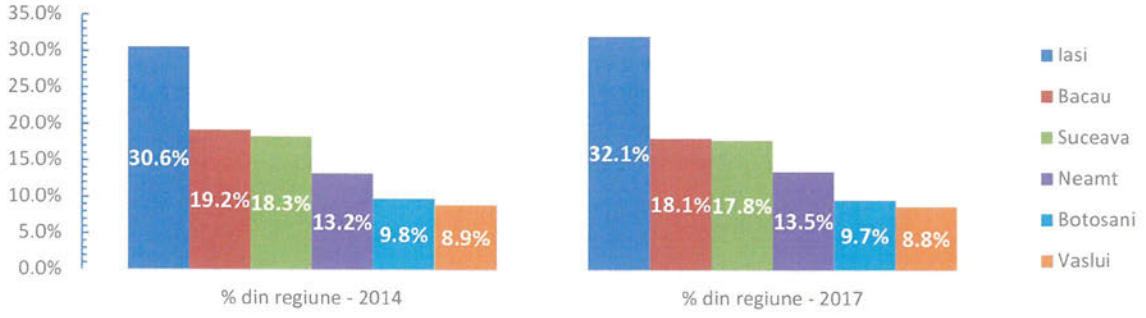


Figura 4-16. Ponderea contribuțiilor PIB la nivelul Regiunii Nord – Est

(Sursa: Eurostat)

37

Raportat la populație, județul Bacău se încadrează în rândul economiilor slab dezvoltate la nivel european, situându-se pe locul 29 la nivel național în anul 2017, cu o valoare de 11,5 mii EUR/ locuitor, adică 39% din media europeană. Cu toate acestea, valoarea depășește ușor media regională, fapt ce confirmă rolul Bacăului ca centru economic secundar la nivel regional.

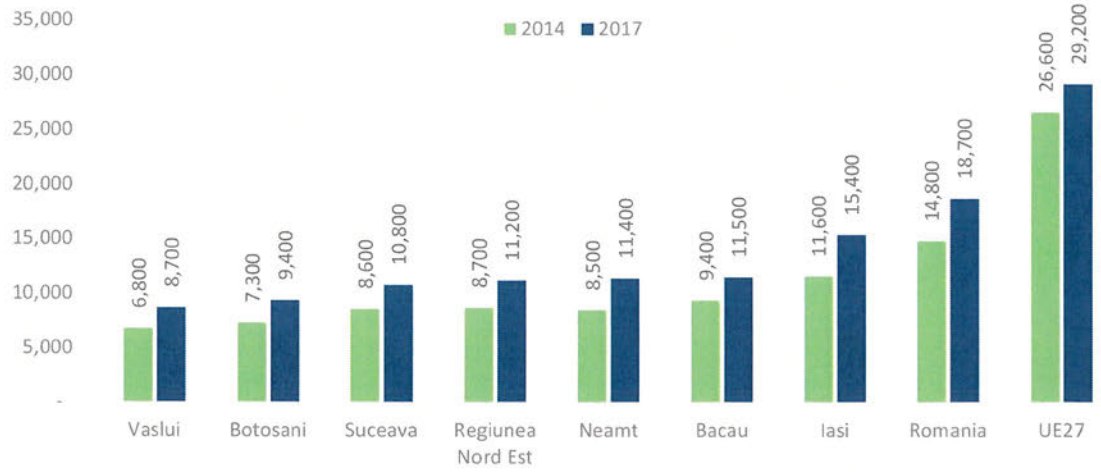


Figura 4-17. Evoluția PIB pe cap de locuitor

(Sursa: Eurostat)

În ceea ce privește sectoarele de activitate ale economiei, în perioada 2014 – 2018 au fost înregistrate creșteri mari în domeniile Horeca (73,1%), administrativ-educație-apărare (46,1%) și servicii profesionale, științifice și tehnice (43,3%), confirmând tendința de tranziție a economiei locale către sectorul terțiar. Contribuția la PIB-ul județean al sectoarelor economice se prezintă conform figurii de mai jos.

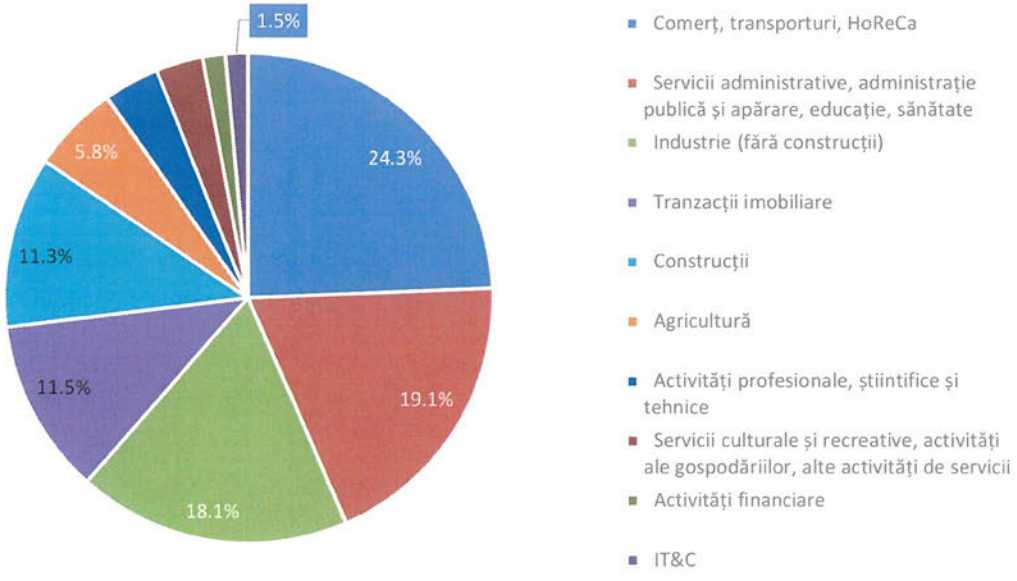


Figura 4-18. Contribuția sectoarelor economice la PIB-ul județean

(Sursa: Eurostat)

În ceea ce privește încadrarea populației în ramurile economiei, principala ramură de activitate este agricultura, cu 47 de mii de persoane, în scădere totuși cu 25% la nivelul anului 2019, față de 2014, fiind însă înregistrate creșteri în celelalte sectoare, așa cum se prezintă în figura de mai jos.

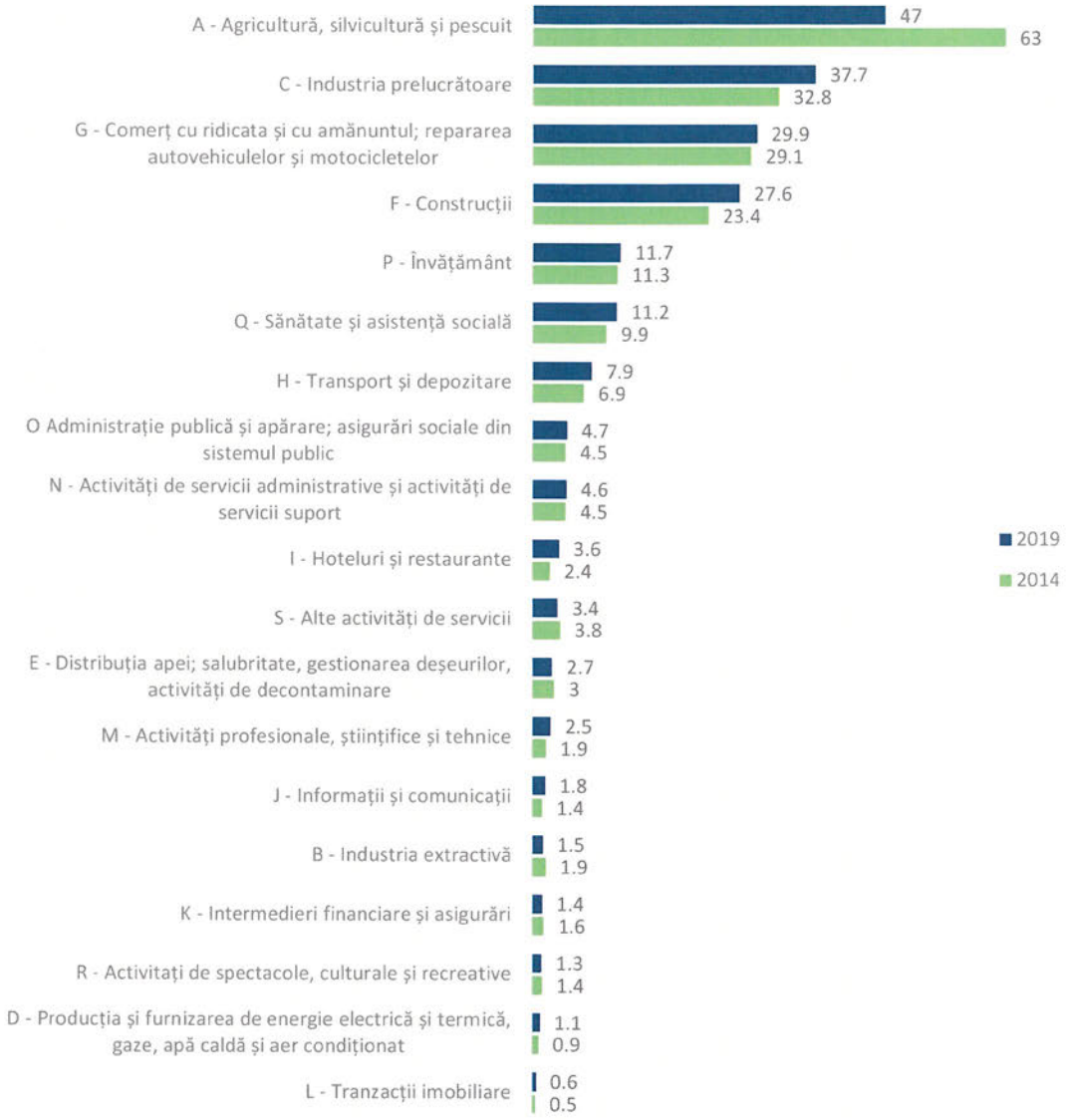


Figura 4-19. Încadrarea populației în sectoarele economice
(Sursa: Eurostat)

La nivelul anului 2019, în Zona Metropolitană Bacău activau peste 7.000 de firme, un număr în creștere cu 12,3% față de anul 2014. Creșterea este mai pronunțată în localitățile rurale care atrag noi investitori datorită proximității față de oraș și accesului mai facil la rețelele naționale de transport, spre deosebire de Municipiul Bacău unde creșterea numărului de companii a fost de doar 6%.

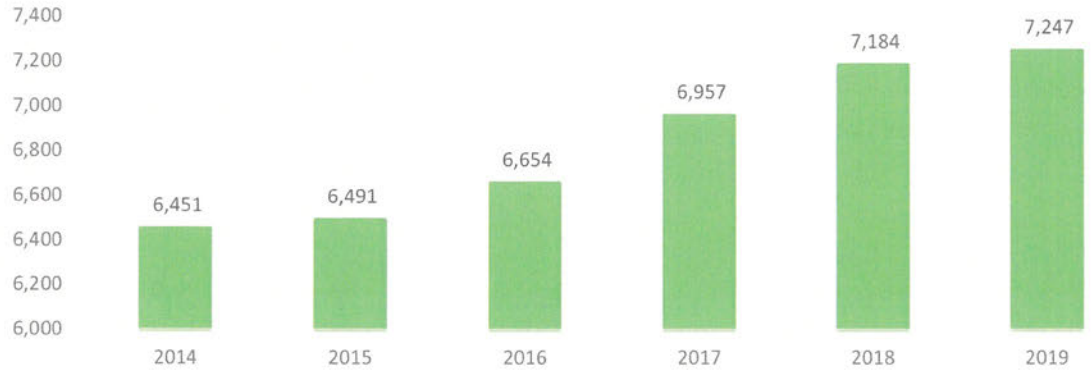


Figura 4-20. Evoluția numărului de întreprinderi active din ZMBC
(Sursa: INSSE Tempo)

Zona Metropolitană Bacău concentrează circa 59% din întreprinderile active din județ, pondere cvasi-constantă de-a lungul perioadei de analiză 2014 – 2019. În aceeași perioadă, la nivelul Municipiului Bacău s-a înregistrat o scădere de peste 2,5%, ceea ce indică faptul că localitățile periurbane au o contribuție din ce în ce mai importantă la economia locală.



Figura 4-21. Ponderea întreprinderilor active în județul Bacău
(sursa: INSSE Tempo)

Densitatea întreprinderilor în raport cu populația la nivelul zonei metropolitane (24,8 firme / 1000 locuitori) este peste media națională (15,7 firme / 1000 loc.), cele mai mari valori fiind înregistrate în Hemeiuș (41,4 firme / 1000 loc.), Letea Veche (32,3 firme / 1000 loc.), municipiul Bacău (28,8 firme / 1000 loc.) și Măgura (25,3 firme / 1000 loc.)

4.2.5. Forța de muncă

Societățile comerciale de la nivelul întregii Zone Metropolitane au totalizat în anul 2019 un număr de 55.876 de angajați, în creștere cu aproape 6000 față de anul 2014, tendință vizibilă și la nivelul altor indicatori prezentați anterior.

În urma analizei forței de muncă existente și potențială, ținând cont de structura demografică a populației, se pot desprinde următoarele concluzii:

- ZM Bacău este a doua zonă metropolitană ca mărime în Regiunea Nord – Est, cu o populație de circa 291.000 de locuitori în 2020, cu o vastă piață de consumatori și un

40

important bazin de forță de muncă și o evoluție demografică pozitivă, contrar tendinței naționale;
- Distribuția pe grupe de vârstă indică provocări în viitor cu privire la asigurarea necesarului de forță de muncă.



Figura 4-22. Evoluția numărului mediu de salariați la nivelul ZMBC
(Sursa: INSSE, Tempo)

Zona Metropolitană Bacău concentrează 67% din totalul salariaților din județul Bacău, procent aflat în creștere în anul 2019 față de 2014 cu 1%. În aceeași perioadă, municipiul Bacău a înregistrat o scădere a acestei ponderi, evidențiind creșterile însemnate înregistrate de localitățile din proximitate.



Figura 4-23. Ponderea numărului de salariați din județul Bacău concentrați în ZMBC

Deși la nivel județean ponderea salariaților din Municipiul Bacău a scăzut, în valori absolute aceasta a înregistrat o creștere 8,3%, sub media de 11,7% a Zonei Metropolitane, în timp ce alte localități din imediata apropiere a Bacăului au înregistrat dublări ale numărului de salariați. Aceste variații mari se datorează pe de-o parte creșterii numărului de locuri de muncă în localitățile din Zona Metropolitană, dar și relocării populației din oraș către mediul rural, creând preambulul unui fenomen de suburbanizare, marcat de relocarea populației către un mediu cu condiții mai atractive de locuire.

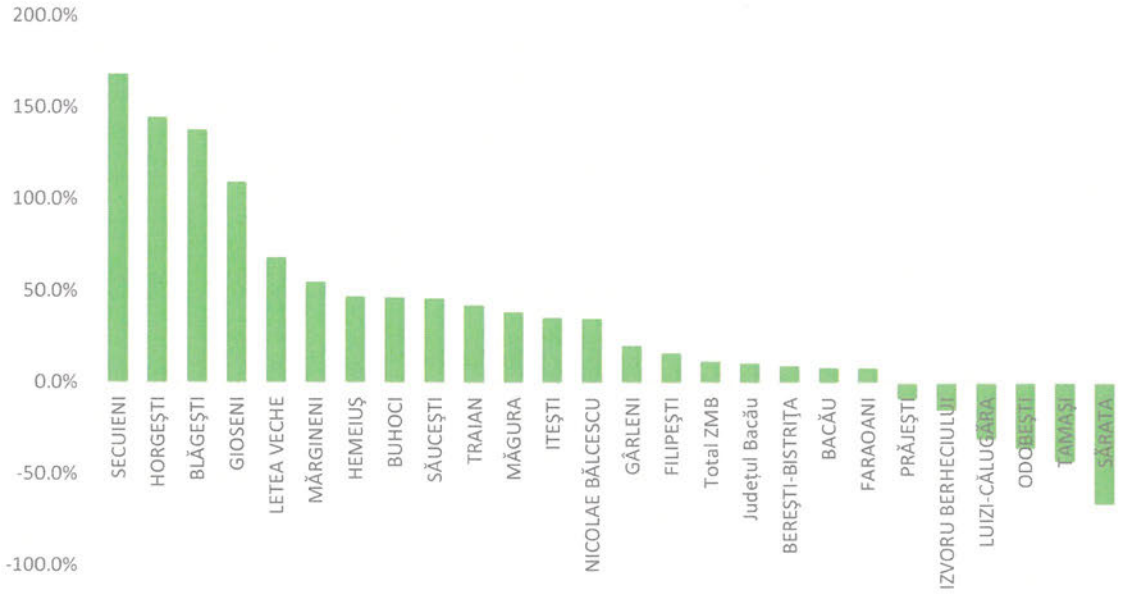


Figura 4-24. Evoluția numărului de salariați pe localități în ZMBC

4.2.6. Șomajul

La nivelul anului 2019, în Zona Metropolitană Bacău erau înregistrați 1283 de șomeri, aproximativ 0,44% din totalul forței de muncă active, mult sub valoarea de 2,3% înregistrată la nivel județean. De altfel, acest număr s-a redus constant încă din anul 2016 când erau înregistrați 2209 șomeri.

Aceste valori indică o situație economică favorabilă, tot mai puține persoane fiind în căutarea unui loc de muncă, însă poate indica și o provocare în ceea ce privește echilibrarea cererii și ofertei pe piața de muncă și un deficit al forței de muncă calificată, adecvată nevoilor companiilor.



Figura 4-25. Evoluția anuală a ratei șomajului în ZMBC

Problema calificării forței de muncă a fost adresată de AJOFM prin cursuri de formare. Numărul de șomeri înscriși la astfel de cursuri a fluctuat în ultimii ani, însă a manifestat o

tendință de creștere în anii 2018 și 2019 când au fost înscriși 381 de șomeri. Evoluția pozitivă indică interesul pentru astfel de programe, însă participarea redusă (doar 29% din totalul șomerilor înregistrați) poate sugera lipsa informării cu privire la existența cursurilor.

4.2.7. Profilul economic al Zonei Metropolitane

La nivelul Zonei Metropolitane, localitățile componente au un profil economic variat, pornind de la agricultură care ocupă o pondere semnificativă în activitățile din localitățile Horgești, Traian, Săucești sau Luizi-Călugăra, la industria prelucrătoare și extractivă, prezentă în Nicolae Bălcescu, Sărata, Măgura sau Hemeiuș, în timp ce localitățile cu un potențial economic scăzut sunt caracterizate printr-o dominanță a activităților de comerț. Suplimentar, la nivelul Municipiului Bacău, profilul economic este completat de sectorul public, cu toate ramurile sale (educație, sănătate, administrație și servicii publice, asistență socială, zona culturală, etc.) care cuprinde 14.3% dintre salariați.

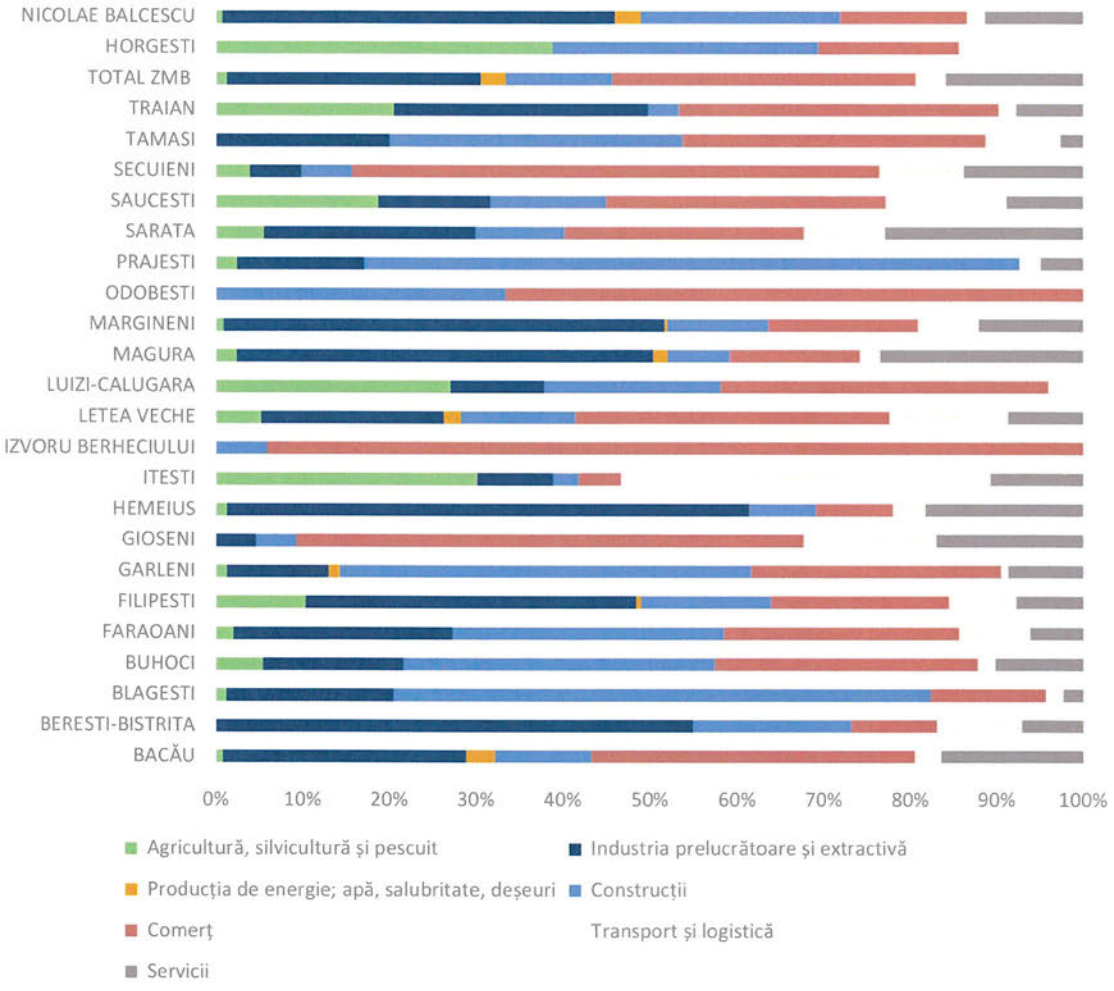


Figura 4-26. Distribuția angajaților pe sectoare economice în ZMBC

În ceea ce privește diversitatea activităților economice, aceasta este destul de redusă. Principalele două sectoare economice – comerțul și industria prelucrătoare reprezintă 77,5% din cifra de afaceri și concentrează 64,1% din totalul angajaților. După numărul de firme, pozițiile dominante sunt ocupate de domeniile serviciilor profesionale (11,3%) și construcții (10,9%), contribuția mai redusă la principalii indicatori (cifră de afaceri și număr de salariați) reprezentând o oportunitate valorificabilă în condițiile orientării economiei locale către activități din sectorul terțiar.

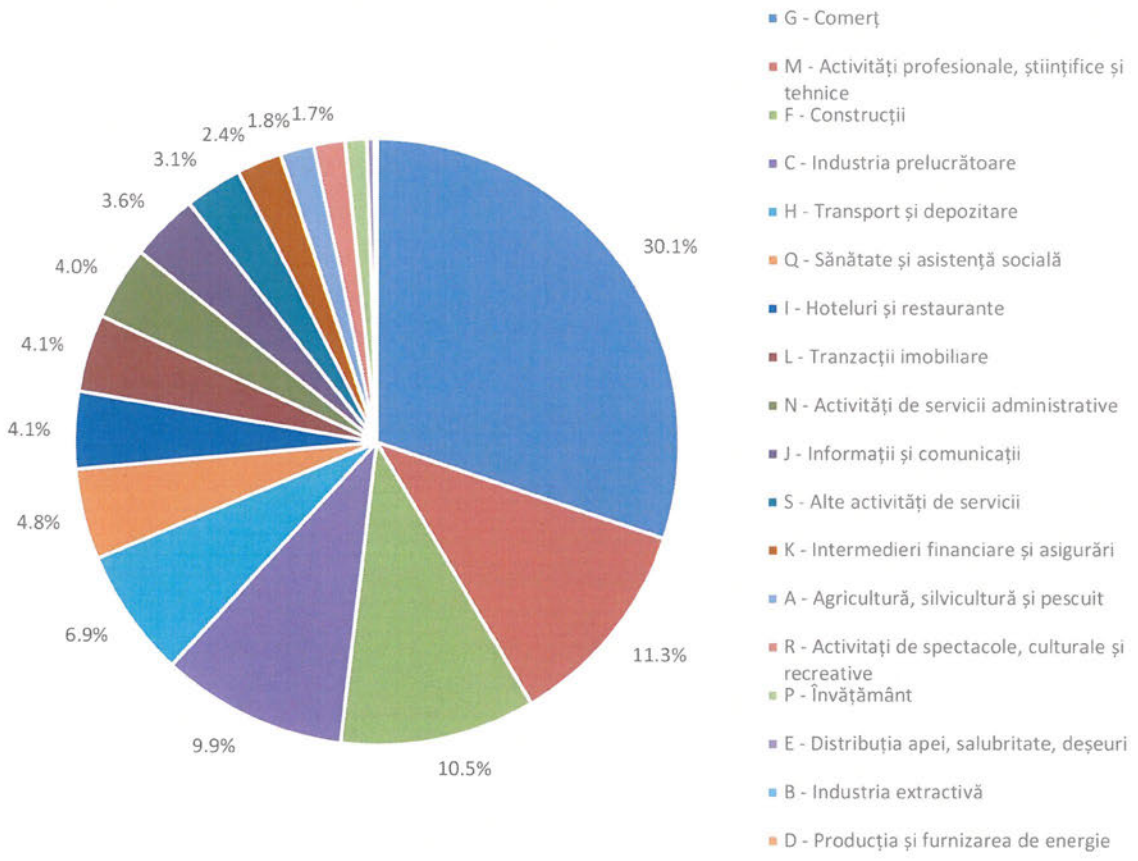


Figura 4-27. Distribuția întreprinderilor active pe sectoare economice în ZMBC (2019)

În perioada 2014 – 2019, cele mai dinamice sectoare economice au fost cele din sfera serviciilor. Evoluția sectorială s-a prezentat astfel:

- Sectorul A – Agricultură a înregistrat o creștere modestă a numărului de firme (7%), însă numărul de firme noi a crescut cu 29,2% în perioada 2014-2018, indicând faptul că un număr însemnat de firme au fost închise;
- Sectorul C – Industria prelucrătoare a cunoscut o scădere a numărului de firme active în perioada 2014-2019 (-33%) și a numărului de salariați (-17%), însă cifra de afaceri a crescut cu 71% în același interval, semnalând o creștere a productivității;
- Sectorul F – Construcții a avut o dinamică pozitivă pe toți indicatorii, sporindu-și numărul de firme active cu 14%, numărul de salariați cu 11% și cifra de afaceri cu 70% în perioada 2014-2019;

- Sectorul H – Transport și depozitare a cunoscut de asemenea o evoluție pozitivă importantă: numărul de firme a crescut cu 37%, cifra de afaceri cu 65% și numărul de salariați cu 12%. Și numărul de firme noi a crescut cu 72,4% indicând o atractivitate din ce în ce mai ridicată pentru acest tip de activități atât din partea firmelor existente cât și din perspectivă antreprenorială;
- Din categoria activităților terțiare (servicii), sectorul J – Informații și comunicații (IT&C) a cunoscut cea mai drastică reducere a numărului de salariați (-38%), sugerând o atractivitate redusă pentru domeniu, în special din partea tinerilor. Totuși, numărul de firme noi aproape s-a dublat în perioada 2014-2018 în acest domeniu. Lipsa oportunităților de dezvoltare și a unei piețe suficient de sofisticate căreia să se adreseze aceste firme creează provocări din perspectiva sustenabilității și atractivității.
- Sectorul M – Activități profesionale, științifice și tehnice se remarcă prin creșterea importantă pe toate palierele: numărul de firme (+25%), cifra de afaceri (+97%) și numărul de salariați (+17%), iar ponderea firmelor noi în anul 2018 este de 10,6%. Această situație, împreună cu dezvoltarea altor sectoare din domeniul serviciilor (activități culturale și recreative, servicii administrative) sugerează procesul de transformare a profilului economic către servicii.

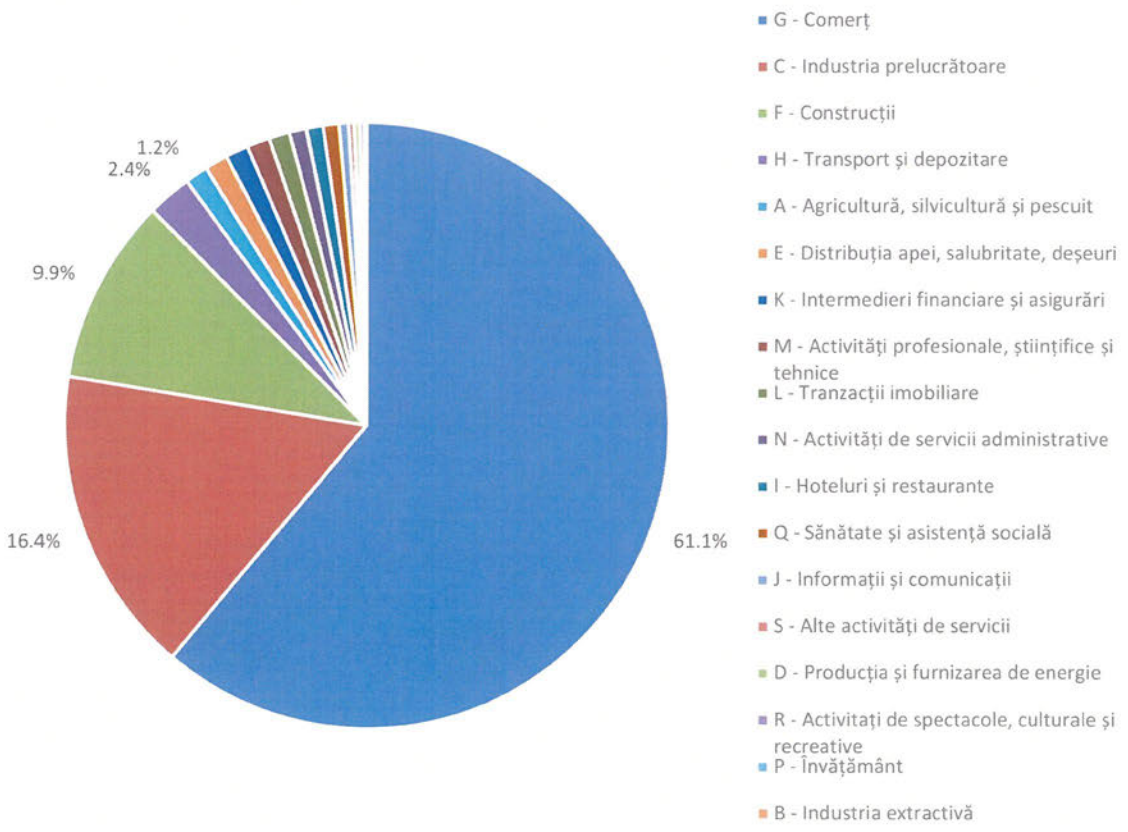


Figura 4-28. Distribuția cifrei de afaceri pe sectoare economice în ZMBC (2019)

4.3. Aspecte privind mobilitatea

Conform PMUD, procentul de navetism al unui oraș reprezintă un bun indicator al succesului acestuia. Zonele urbane funcționale (ZUF) ce reușesc să atragă cei mai mulți oameni oferă de obicei anumite stimulente, de exemplu: locuințe la prețuri accesibile, calitate bună a vieții, locuri de muncă, conexiuni rapide cu orașul atractor etc. Conform datelor analizate, municipiul Bacău este principalul angajator din cadrul ZUF, urmat de UAT-urile Hemeiuș, Mărgineni, Letea Veche și Nicolae Bălcescu. Deși oferta de muncă este ridicată în cadrul acestor UAT-uri, raportul dintre populația activă și locurile de muncă disponibile nu este acoperitoare.

La nivelul ZUF se distinge o creștere demografică în UAT-urile Hemeiuș, Letea Veche, Mărgineni și Nicolae Bălcescu; locuitorii municipiului Bacău alegând să se mute în aceste localități datorită prețurilor accesibile a locuințelor și conexiunea rapidă cu municipiul pe cale rutieră; majoritatea din aceștia practicând în continuare activitățile cotidiene în cadrul municipiului (loc de muncă, învățământ, cumpărături, servicii etc).

În prezent, sistemul de transport public acoperă cu preponderență zona urbană, deservind principalele cartiere de locuințe și zonele industriale. Rețeaua existentă acoperă un bazin de alimentare de circa 98.600 de persoane, aflată la o durată de mers pe jos față de cea mai apropiată stație de transport public de maxim 7 minute (aproximativ 500 de metri), conform hărții din figura de mai jos care ilustrează liniile și stațiile de transport public existente.

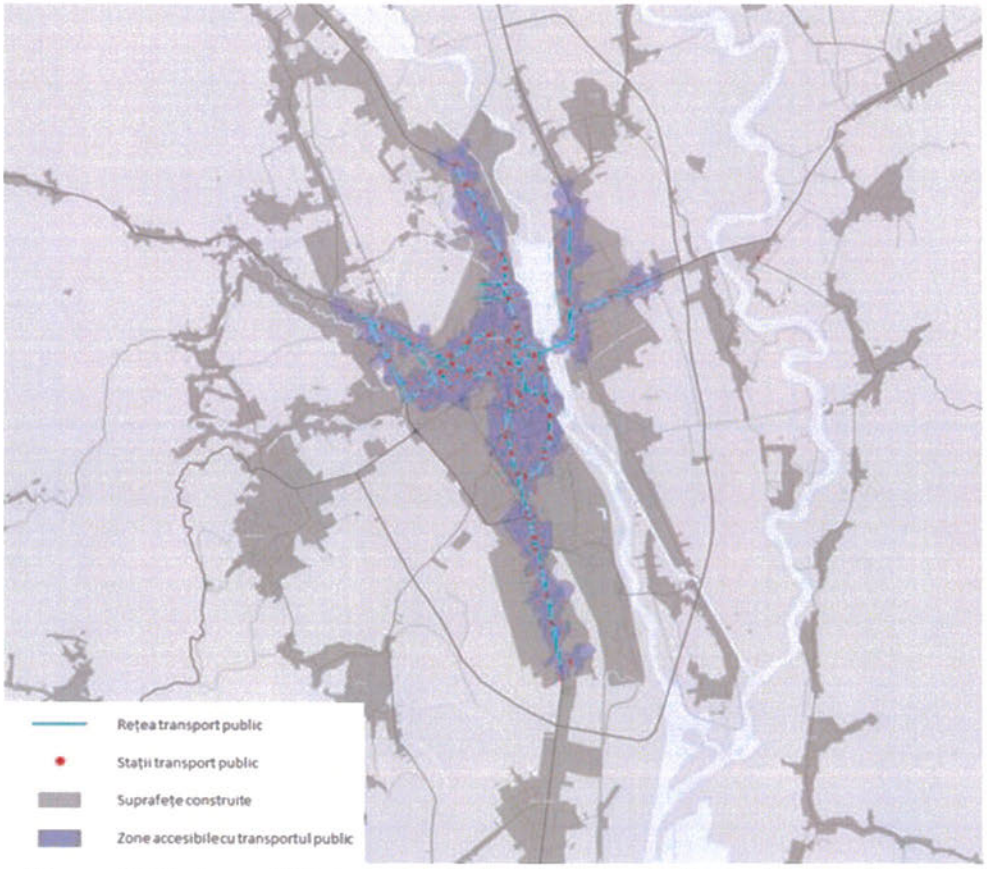


Figura 4-29. Accesibilitatea rețelei de transport public – situație existentă

În ceea ce privește frecvența serviciilor existente, se identifică un coridor principal pe direcția nord – sud cu frecvență ridicată (40 de vehicule / oră la un interval mediu de urmărire de 1,5 minute), indicând o cerere crescută pentru serviciile care leagă zona comercială și industrială din sudul municipiului Bacău de zona centrală și de cartiere. Intervalul mediu de urmărire pe segmente de rețea se prezintă conform hărții din figura de mai jos.

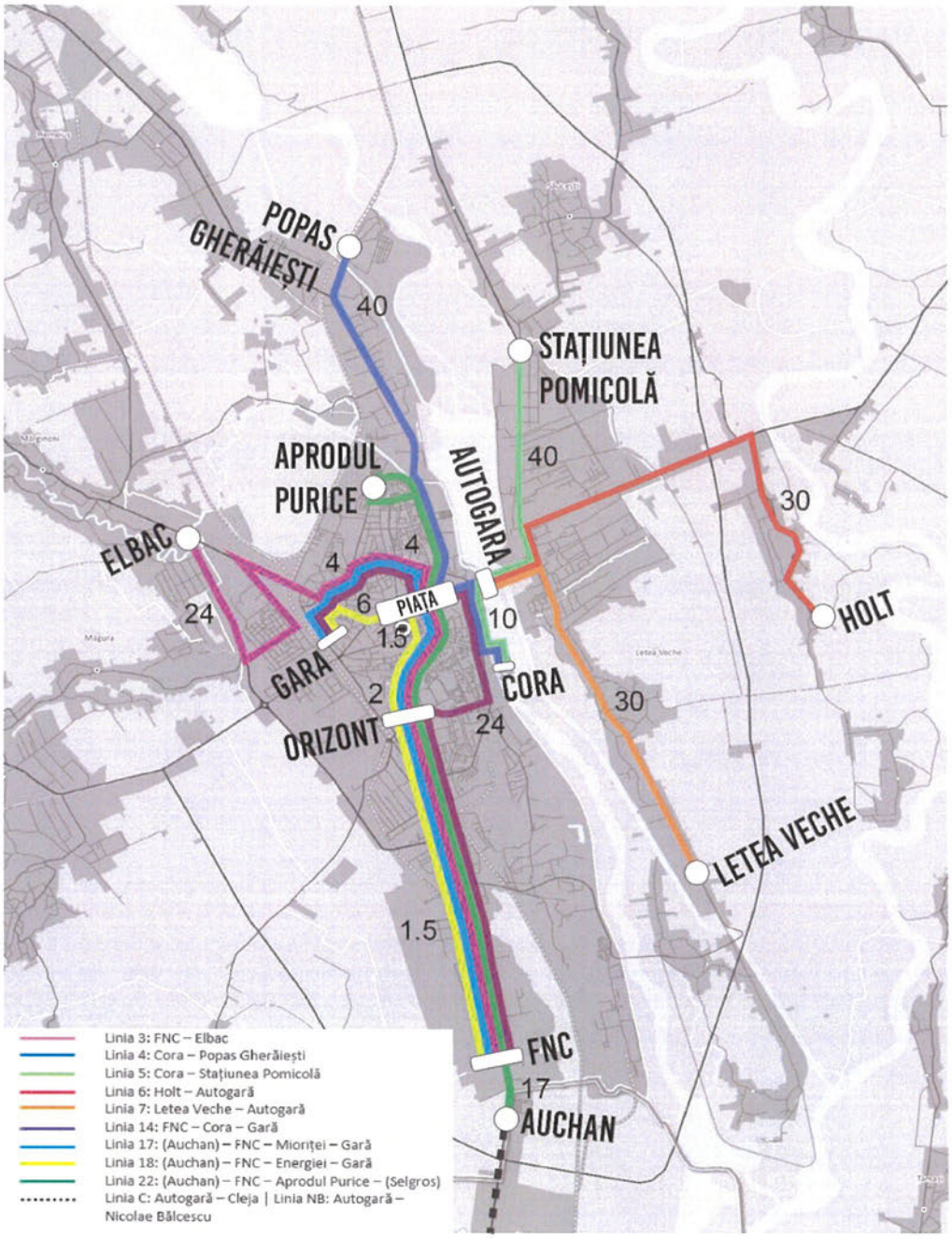


Figura 4-30. Rețeaua de transport public – intervale de urmărire – situație existentă

47

La nivel urban, principalele zone de atracție pentru fenomenul de navetă sunt zonele industriale, dispuse la periferie pe principalele artere de penetrație, cărora li se adaugă zone de interes major, cum este zona comercială din sud și centrul orașului.

Conform anchetelor realizate în cadrul PMUD, deplasările către locul de muncă reprezintă între 30 și 60% din totalul deplasărilor realizate de către navetiștii din localitățile periurbane, cele mai mari procente fiind dinspre Sud (Nicolae Bălcescu, Cleja, Adjud), Nord-Vest (Lilieci, Hemeiuș) și Vest (Mărgineni, Măgura, Luizi-Călugăra).

Conform matricelor origine-destinație, relațiile dintre aceste localități și zonele de interes din municipiul Bacău se află între primele 50 de perechi OD ca număr total de deplasări zilnice, conform hărții din figura de mai jos, fiind astfel peste un număr însemnat de perechi OD în relație internă (dintr-o zonă a municipiului Bacău în alta).

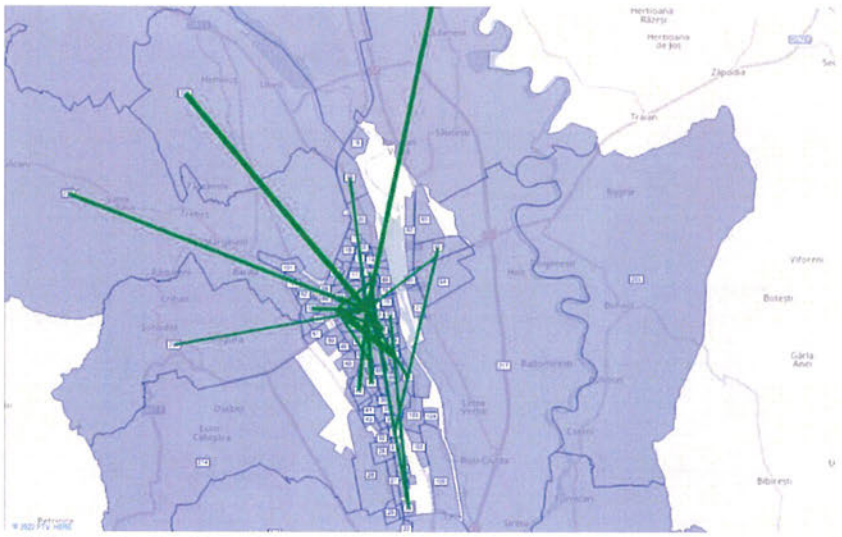


Figura 4-31. Analiza principalelor perechilor origine-destinație
(sursa: Model de Transport PMUD)

Prin analiza elaborată asupra navetismului cu ajutorul modelului de transport, la nivelul zonei analizate se constată un număr ridicat de navetiști (între 63 și 4.240 de intrări zilnice) venind dinspre UAT-urile Gârleni, Hemeiuș, Săucești, Letea Veche, Măgura, Nicolae Bălcescu Cleja și Gioseni. Procentul scăzut de navetiști din comunele Scorțeni, Luizi-Călugăra, Sărata, Itești și Faraoani este în strânsă legătură cu infrastructura deficitară și populația aflată în scădere demografică.

Polii majori de atracție a călătoriilor efectuate cu autoturismul sunt reprezentați de zonele industriale, dispuse pe intrările principale ale municipiului, care generează deplasări în interes de serviciu. Alte zone ce generează navetismul locuitorilor din ZUF sunt reprezentate de marile centre comerciale (ex: Dedeman, Arena Mall) și centrul municipiului. Se evidențiază faptul că municipiul Bacău are o atractivitate ridicată în ceea ce privește locurile de muncă pentru locuitorii din Zona Urbană Funcțională.

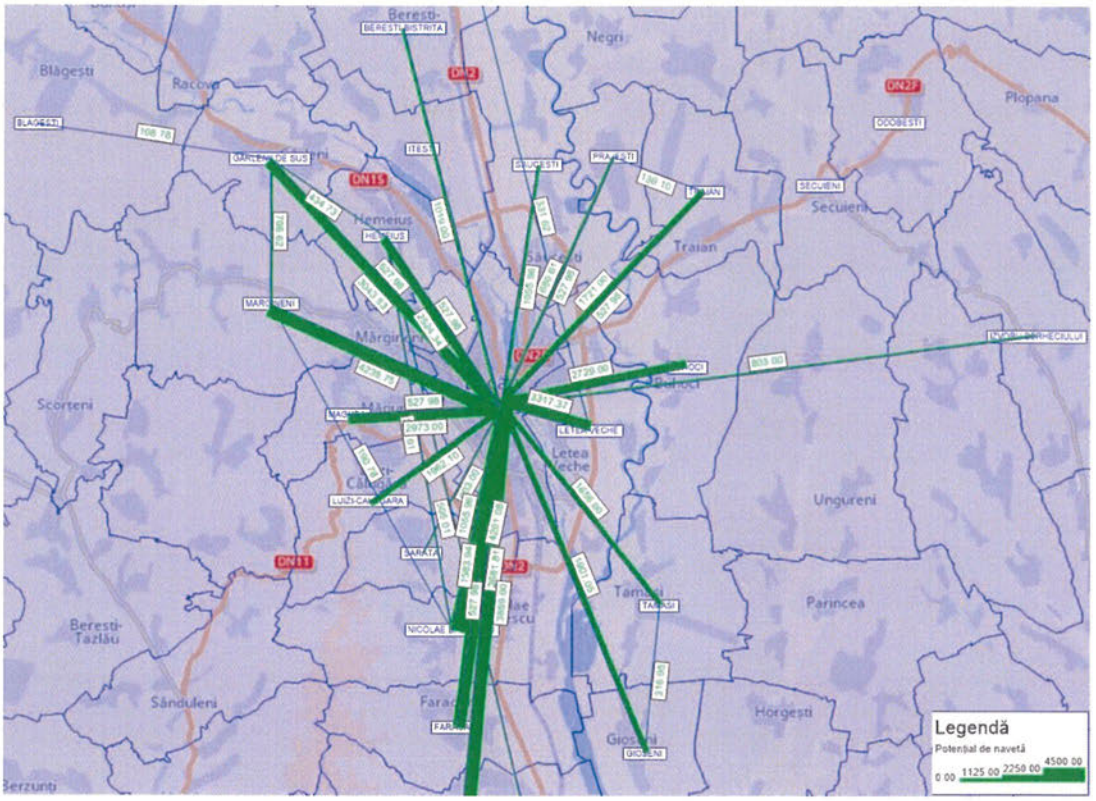


Figura 4-32. Analiza principalelor fluxuri de navetă în relație cu Mun. Bacău

Aceste date sunt susținute și de un studiu realizat de către Banca Mondială privind fenomenele de migrațiune și navetă la nivelul Zonelor Urbane Funcționale (ZUF) din România. Conform studiului, aproximativ 9% din populația ZUF Bacău face naveta între localitatea de domiciliu și municipiul Bacău, în timp ce la nivelul localităților din zona metropolitană, se estimează că până la 55% din populația ocupată este navetistă, conform hărții din figura de mai jos.

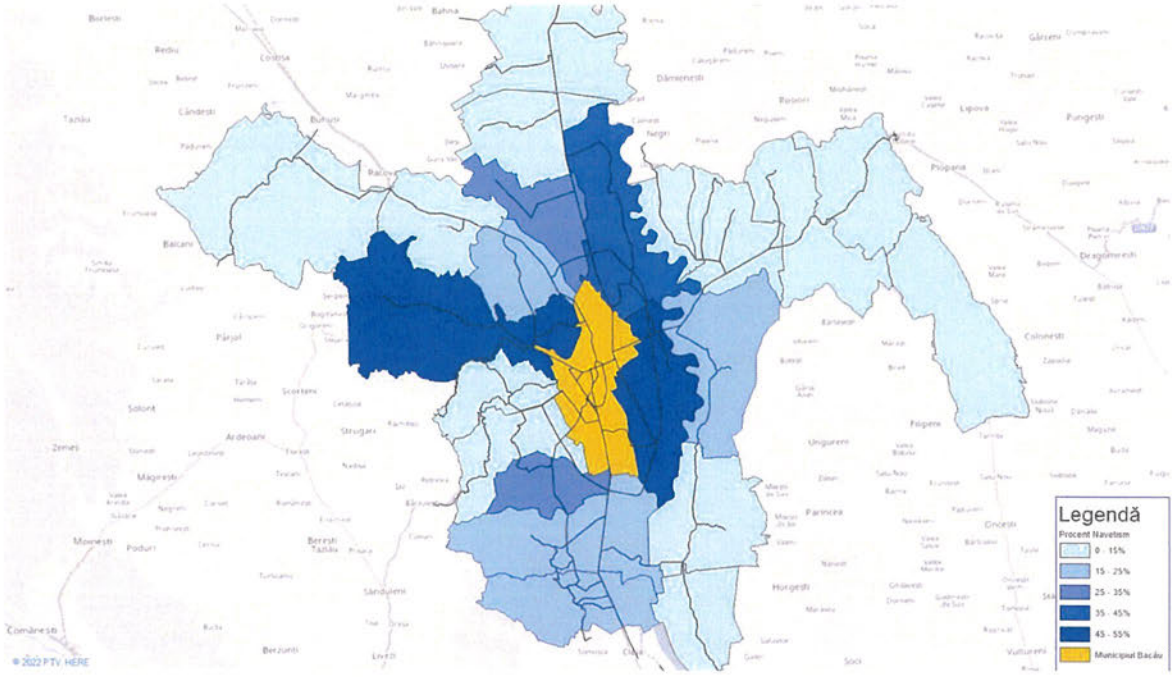


Figura 4-33. Ponderea navetiștilor din totalul populației ocupate
(Sursa: World Bank – Magnet Cities Migration and Commuting in Romania, prelucrare consultant)

În ceea ce privește volumele de trafic de pe arterele de penetrație în oraș, conform modelului de transport asociat PMUD, jumătate dintre acestea reprezintă trafic de navetă, totalizând circa 16.000 de vehicule pe sens pe zi (intrare-ieșire), restul fiind trafic în relație cu destinații externe sau trafic de tranzit. Aceste vehicule se împart pe arterele de penetrație după cum urmează:

- DN2G – dinspre Mărgineni: 1.950 veh/zi;
- DN11 – dinspre Luizi-Călugăra: 2.850 veh/zi;
- DN2 – dinspre Nicolae Bălcescu: 1.900 veh/zi;
- Str. Cuza Vodă – dinspre Letea Veche: 3.100 veh/zi;
- DN2F – dinspre Holt: 1.200 veh/zi;
- DN2 – dinspre Roman: 2.850 veh/zi;
- DN15 – dinspre Lilieci: 1.350 veh/zi;

Dincolo de persoanele angajate care se deplasează la locul de muncă, o altă categorie de navetiști către care trebuie îndreptată atenția o reprezintă elevii din mediul rural care studiază la unități de învățământ din municipiul Bacău. Conform autorității locale, la nivelul municipiului Bacău există un număr de 3.250 de elevi navetiști, reprezentând 8,2% din totalul elevilor de gimnaziu și liceu din Bacău. Dintre aceștia, 2.122 sunt din localități ale zonei metropolitane, cu precădere din Nicolae Bălcescu, Letea Veche, Hemeiuș și Săucești, amplasate în imediata apropiere a municipiului Bacău și pe principalele coridoare de acces în zona urbană.

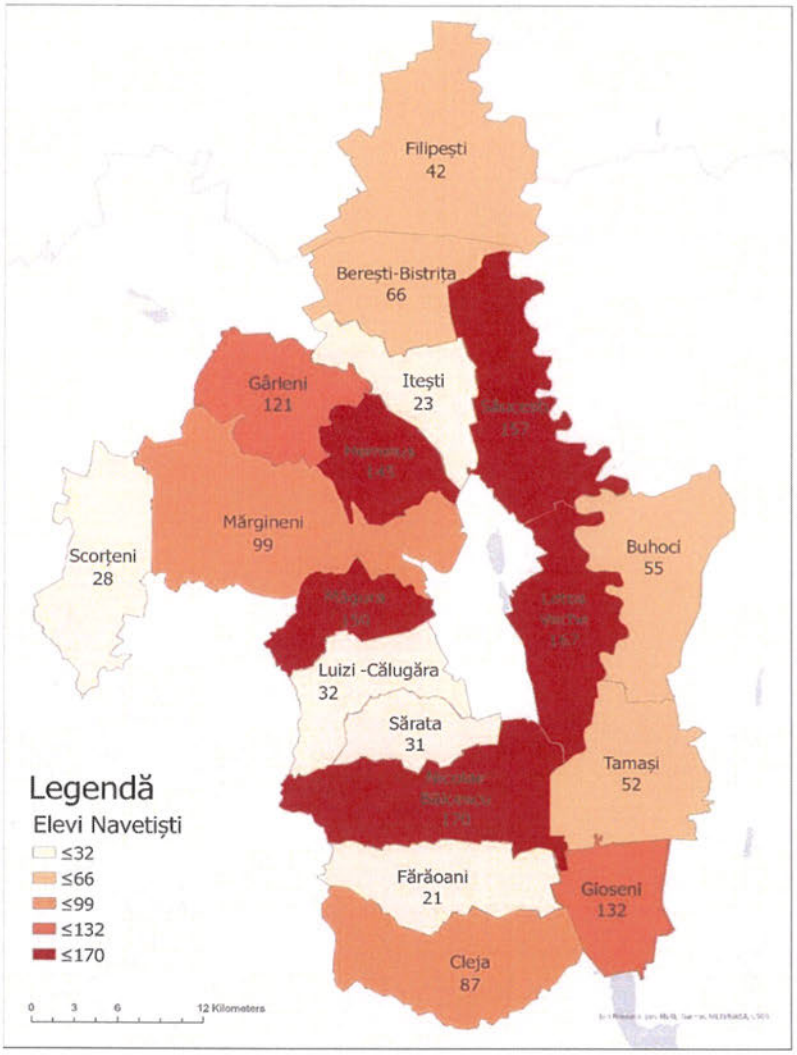


Figura 4-34. Navetismul elevilor
(Sursa: PMUD BC)

Așa cum rezultă din analizele prezentate, principalele localități care generează trafic de penetrație spre și dinspre municipiul Bacău sunt Hemeiuș, Letea Veche, Luizi-Călugăra, Măgura, Mărgineni și Nicolae Bălcescu, caracterizate printr-un spor demografic puternic pozitiv în ultimii 10 ani, generat de relocarea populației din municipiul Bacău. Aceste localități au o densitate a populației în zonele locuite cuprinsă între 1000 și 2500 de locuitori pe km2, totalizând o populație de peste 45.000 de locuitori. În prezent, deplasarea din aceste localități către zona urbană este facilă doar cu autoturismul.

Aceste localități sunt în prezent deservite de rute de transport public județean, care nu reprezintă o alternativă atractivă la transportul individual cu autoturismul, din următoarele puncte de vedere:

- Serviciile sunt infrecvente, cu plecări puține, stabilite în funcție de principalele activități de deplasare (dimineața spre oraș pentru deplasări la locul de muncă, seara înapoi spre

localități, cu un număr redus de curse între aceste perioade sau chiar cu serviciul întrerupt);
- Mijloacele de transport sunt vechi și în general au o capacitate redusă, neadecvată acestui tip de transport;
- Stațiile și amenajările conexe sunt minimale, de o calitate slabă sau lipsesc cu desăvârșire;
- Nu există integrare tarifară cu transportul public urban;
- Necesitatea de a schimba mijlocul de transport la sosirea în oraș.

Astfel, ținând cont de aceste aspecte, în elaborarea unui nou program de transport și la reconfigurarea rețelei de transport, trebuie să se țină cont că serviciul de transport public trebuie să deservească, pe lângă municipiul Bacău și localitățile din zona metropolitană, înlocuind serviciile existente de transport județean. Bunele practici puse în aplicare în marile zone metropolitane pleacă de la conceptul de separare funcțională a liniilor de transport. Astfel, liniile de transport metropolitan pătrund foarte puțin în interiorul zonelor urbane, asigurând schimbul cu liniile de transport urban în terminale intermodale plasate în zone periferice, cu scopul de a avea un parcurs cât mai omogen, neafectat de congestia din interiorul zonelor urbane, oferind totodată posibilitatea călătorilor ca în terminalul intermodal să se orienteze către cea mai favorabilă rută pentru a ajunge la destinația finală.

Cu toate acestea, dat fiind aria redusă a zonei de desfășurare a noilor servicii, s-a considerat că această separare nu este necesară la nivelul rețelei din Zona Metropolitană Bacău, motiv pentru care se recomandă ca localitățile din zona metropolitană să fie acoperite prin crearea unei rețele de transport fără transbordare urban-metropolitan, având următoarele avantaje:
- Crearea unei rețele radicale care să conecteze toate localitățile de punctele de interes din zona urbană;
- Scurtarea duratelor de deplasare prin eliminarea transbordărilor;
- Păstrarea nodurilor de schimb consacrate – Gara CFR, Piața Centrală, FNC;
- Eliminarea necesității amenajării de terminale intermodale la periferiile orașului;
- Păstrarea unei rețele de linii simplă și ușor de înțeles;
- Îmbunătățirea intervalelor de urmărire pe liniile urbane secundare.

În perioada următoare, se vor realiza consultări cu reprezentații UAT-urilor interesate în a participa la constituirea și susținerea financiară a serviciului de transport public metropolitan, în vederea configurării celor mai bune soluții privind configurația traseelor, stațiile de oprire și frecvența. De menționat este că extinderea sistemului de transport public la nivelul zonei periurbane, implică o serie de investiții inițiale în infrastructură (amenajare stații de transport public – adăpost călători și alveolă), Amenajare Autobază și mijloace de transport (Autobuze și stații de încărcare), sistem de tiketing, sistem de informare călători, precum și susținere constantă a serviciului de transport public prin contribuții la compensație aferentă prestației efectuate, în conformitate cu regulamentul european 1370.

Anchetele de mobilitate, au avut ca principal scop colectarea de date cu privire la ultimele deplasări realizate de interlocutor în vederea realizării unei imagini complete asupra călătoriilor efectuate de rezidenții unei zone studiate, identificând caracteristicile socio-economice ale persoanelor intervievate, cum ar fi venitul mediu, nivelul de educație, numărul de vehicule motorizate sau nemotorizate aflate în gospodărie precum și caracteristicile deplasărilor, cum ar fi scopul, frecvența acestora, modul de transport folosit etc.

Ancheta s-a desfășurat pe un eșantion calculat pe baza formulelor statistice, astfel încât să se asigure reprezentativitatea acestuia, respondenții fiind distribuiți pe teritoriul întregii zone metropolitane, în funcție de densitățile demografice ale localităților. Ancheta a fost realizată atât prin intermediul unui chestionar online, cât și prin interviuri în teritoriu, asigurând o reprezentativitate a populației în teritoriu, cât și la nivel educațional și ocupațional.

Caracteristicile socio-economice ale eșantionului intervievat

Repartiția pe grupe de vârstă a respondenților relevă o preponderență a persoanelor active, dominantă fiind categoria de vârstă 35 – 45 de ani, cu 29% din respondenți, urmată de cei cu vârste cuprinse între 25 – 34 de ani și 46 – 65 de ani cu 26%.

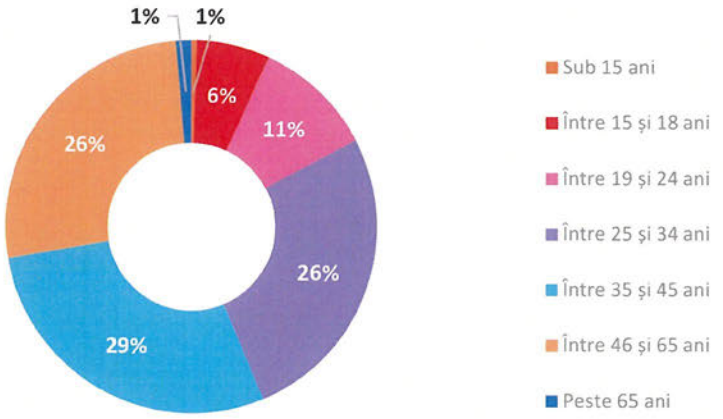


Figura 4-35. Distribuția populației intervievate pe grupe de vârstă

În ceea ce privește nivelul de educație, 48% din respondenți au declarat că au studii superioare sau postuniversitare, în special în rândul celor peste 25 de ani, în timp ce 43% au absolvit doar liceul, cei mai mulți regăsindu-se în categoria de vârstă 19 – 24 de ani.

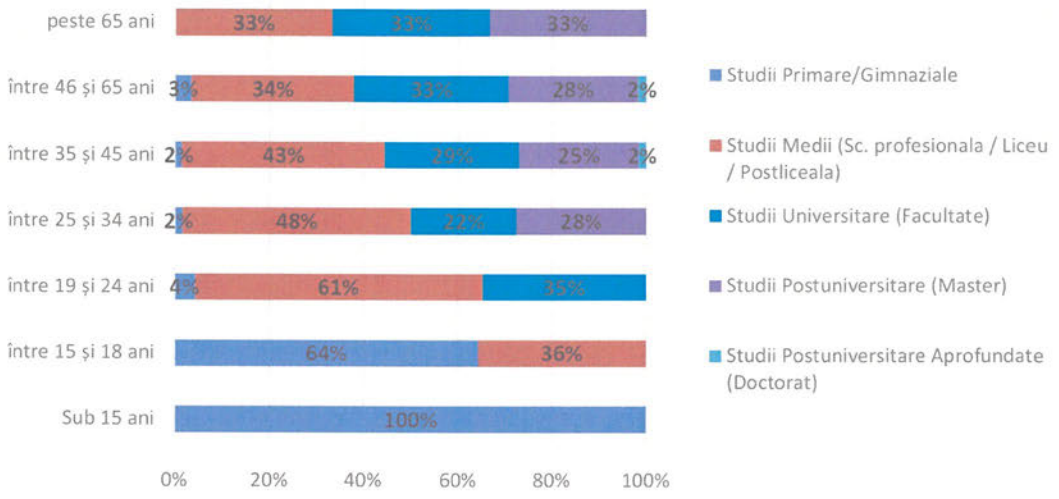


Figura 4-36. Distribuția nivelului de studii pe grupe de vârste

Aproximativ 80% dintre respondenți au declarat că sunt persoane ocupate, fiind angajați sau liber profesioniști, în timp ce 12% sunt elevi sau studenți, 3% pensionari și 5% alte categorii de persoane fără ocupație.

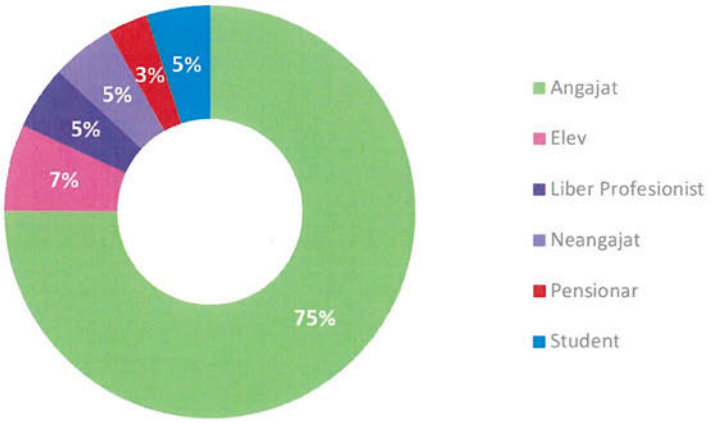


Figura 4-37. Distribuția populației intervievate pe ocupații

În ceea ce privește veniturile, 41% din respondenți înregistrează venituri nete lunare de peste 3.000 de lei, 12% având venituri de peste 5.000 de lei net. În capătul opus, se regăsesc 15% cu venituri sub 1.000 de lei, acești respondenți fiind din rândul persoanelor inactive (elevi/studenți, șomeri, casnici, pensionari).

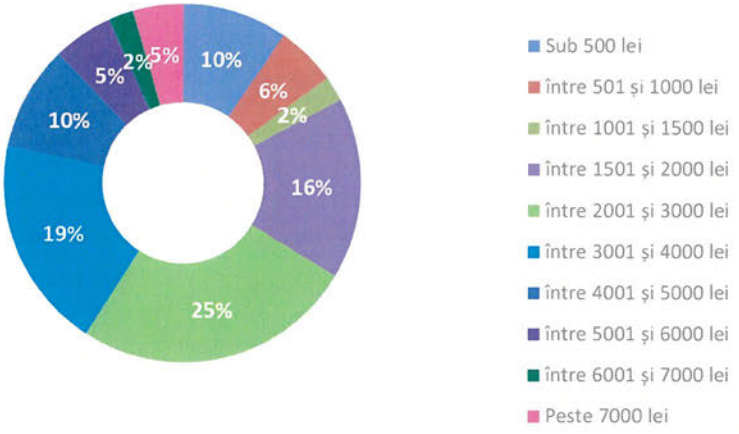


Figura 4-38. Distribuția populației intervievate pe clase de venit

Din corelarea acestor rezultate cu ocupațiile respondenților reiese că veniturile mici sunt în general ale persoanelor neocupate – elevi, studenți, șomeri sau pensionari, în timp ce nivelul cel mai înalt de venituri mari se înregistrează în rândul liberilor profesioniști.

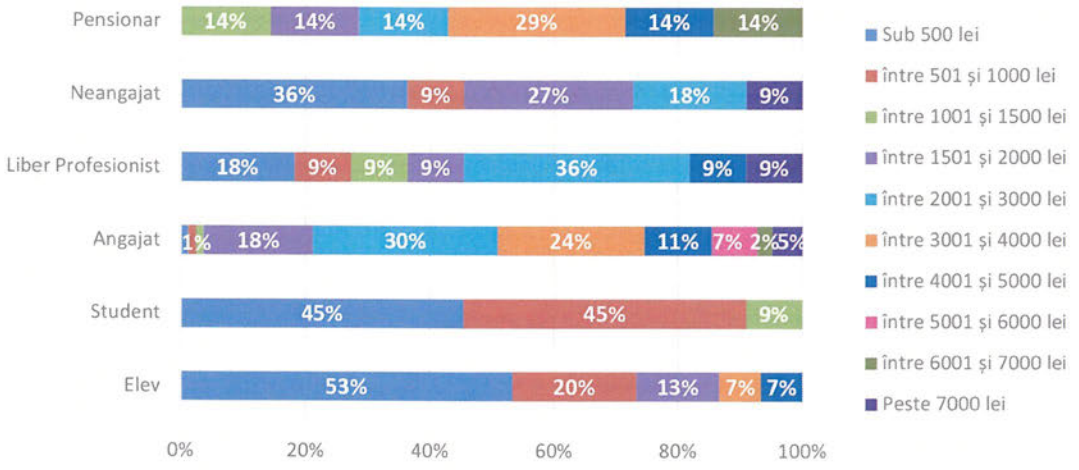
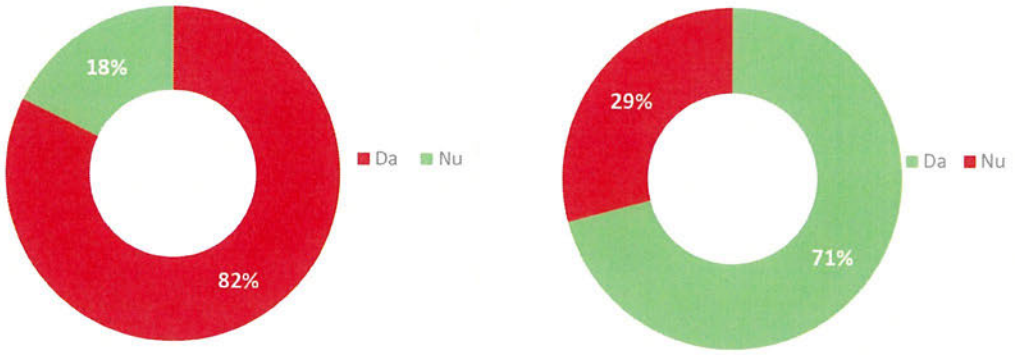


Figura 4-39. Distribuția nivelului de venit pe ocupații

Analiza disponibilității vehiculelor personale arată că 82% dintre respondenți au la dispoziție cel puțin un autoturism în gospodărie. Acest procent nu reprezintă însă gradul de motorizare, ținând cont de faptul că membri ai aceleiași gospodării pot dispune de același autoturism. În cazul bicicletelor procentul de disponibilitate este ceva mai redus, de 71%.



(a) Autoturisme (b) Biciclete

Figura 4-40. Posesia de autoturisme și biciclete

Dintre cei care au răspuns afirmativ în cazul disponibilității unui autoturism, 84% au răspuns afirmativ și în cazul bicicletelor, ceea ce indică faptul că marea majoritate a respondenților au la dispoziție pentru a-și efectua deplasările zilnice atât autoturisme cât și biciclete.
Distribuția posesiei unui autovehicul în raport cu grupa de venit relevă faptul că disponibilitatea autoturismelor este mai redusă în cazul persoanelor cu venituri mai mici, 60% dintre persoanele cu venit sub 1.500 lei posedă un autovehicul.

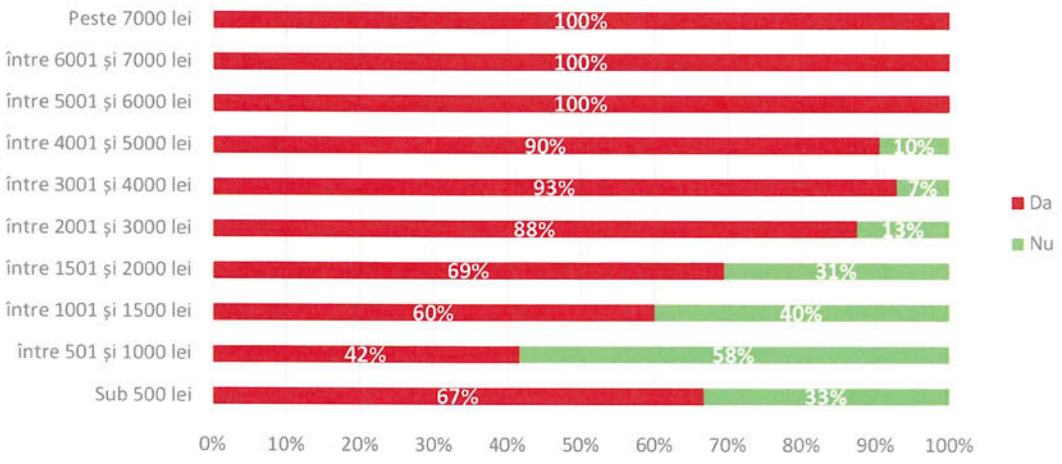


Figura 4-41. Distribuția posesiei unui autovehicul în raport cu grupa de venit

Corelat cu ocupația, se constată că pensionarii și persoanele ocupate au un grad de disponibilitate a autoturismelor ce depășește 86%, în timp ce persoanele neangajate au grad de deținere mai redus.

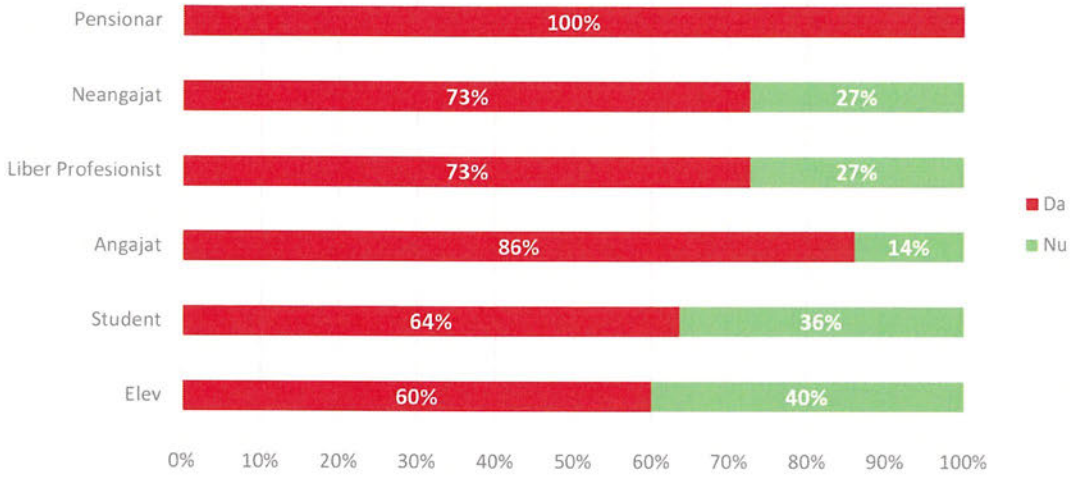


Figura 4-42. Distribuția posesiei de autoturisme în raport cu ocupația

În ceea ce privește numărul de vehicule din gospodării, majoritatea respondenților, respectiv 53% au declarat că în gospodăria lor se regăsește un singur autoturism, în timp ce 35% au în gospodărie 2 autoturisme și doar 12% au 3 sau mai multe. În cazul bicicletelor, situația are o tendință similară, însă cu diferențe mult mai reduse – 37% au la dispoziție o singură bicicletă, 31% - 2 biciclete și 33% - 3 sau mai multe. Ca o imagine de ansamblu, în gospodăriile participante la ancheta de mobilitate au fost declarate un număr de autoturisme (350) mult mai redus față de numărul de biciclete (495).



(b) Autoturisme (b) Biciclete

Figura 4-43. Distribuția numărului de autoturisme și biciclete deținute

Caracteristicile deplasărilor eșantionului intervievat

În vederea identificării comportamentului de deplasare a populației la nivelul zonei metropolitane, în cadrul anchetei de mobilitate s-au colectat date referitoare la frecvența și scopul deplasărilor, modul de transport utilizat, zona de origine și destinație a deplasărilor, precum și durata de deplasare și numărul de persoane aflate în autoturism, în cazul deplasărilor efectuate în acest mod. În această etapă a anchetei, respondenții au descris comportamentul general de deplasare la nivel săptămânal.

57

Din totalul persoanelor intervievate, 80% reprezintă populație ocupată, ceea ce determină un comportament de deplasare relativ predictibil, ținând cont că pentru această categorie de persoane deplasarea principală este cea între locuință și locul de muncă.

În ceea ce privește comportamentul general de deplasare, 80% din respondenți au declarat că nu obișnuiesc să-și desfășoare activitatea recurentă de acasă, prin urmare aceștia se deplasează frecvent la locul de muncă, la școală sau în alte locații în care își desfășoară activitățile.

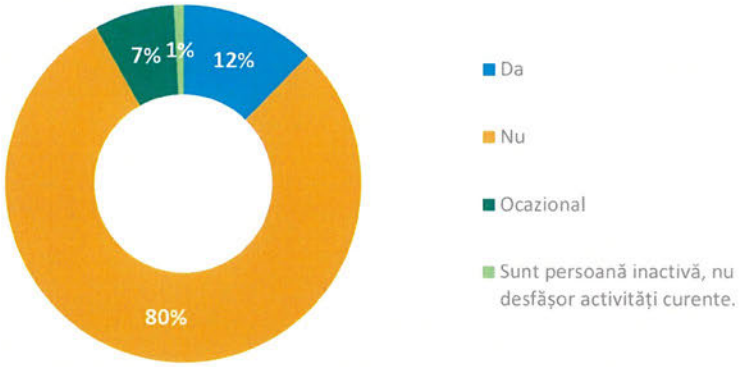


Figura 4-44. Distribuția desfășurării activității profesionale de la domiciliu

Ținând cont de repartiția teritorială a oportunităților de lucru și studiu, la nivelul zonei metropolitane fenomenul de navetism este ridicat. Astfel, 78% dintre respondenți au declarat că fac naveta în altă localitate decât cea în care locuiesc pentru a își desfășura activitățile. Dintre aceștia, cei mai mulți (75%) vin din localitățile din zona metropolitană în Municipiul Bacău, în cartierele Centru, Republicii, Mioriței, Gherăiești, C.F.R și Cornișa. Aproximativ 25% cumulat fac naveta în alte localități ale județului Bacău.

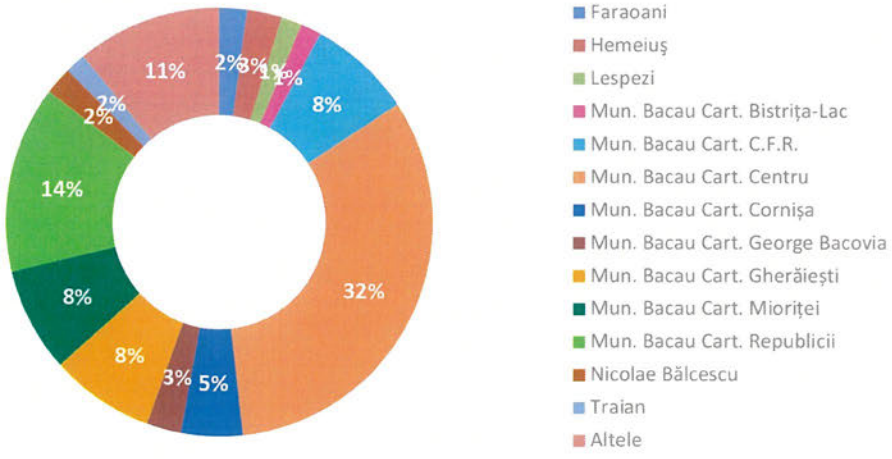


Figura 4-45. Distribuția navetismului

La nivel săptămânal, comportamentul de deplasare al respondenților în raport cu scopul și frecvența deplasărilor se prezintă conform graficului de mai jos:

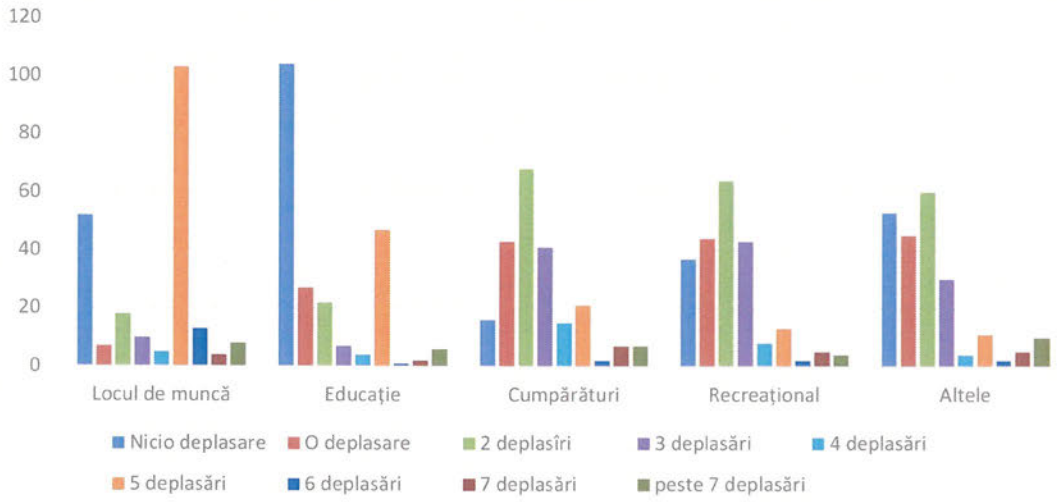


Figura 4-46. Distribuția navetismului în raport cu numărul de deplasări

Această distribuție a frecvenței deplasărilor a fost corelată cu modul de transport preferat pentru efectuarea deplasărilor. Așa cum se observă, autoturismul are o poziție dominantă, urmat de transportul public și la mare distanță de deplasările pietonale.

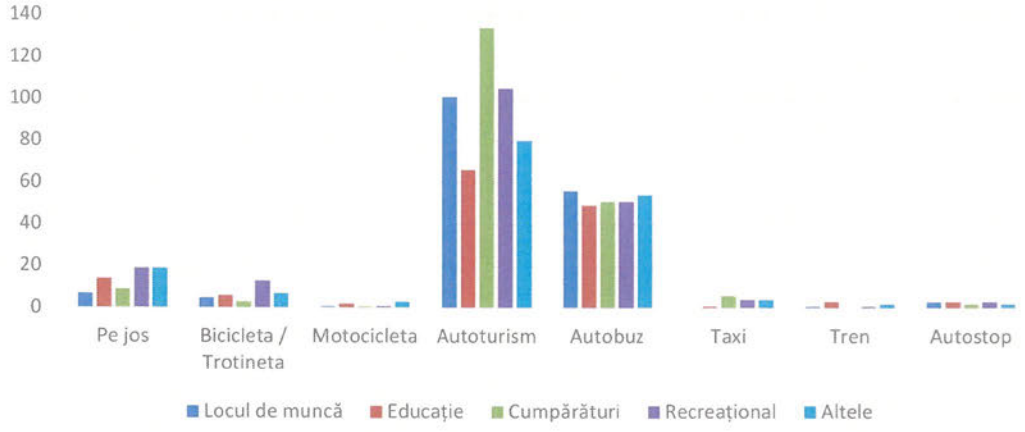


Figura 4-47. Preferințe în alegerea modală

Aspecte privind calitatea serviciilor

Transportul public poate fi selectat pentru efectuarea unei deplasări când serviciul de transport este accesibil în punctul de origine, în momentul în care se dorește realizarea călătoriei, dacă există o stație în apropierea punctului de plecare, dacă există capacitate suficientă de transport în momentul respectiv şi dacă persoana decidentă cunoaște acel serviciu şi știe cum să îl utilizeze. Dacă una din aceste condiții nu este satisfăcută, atunci

transportul public nu va fi selectat şi ca urmare călătoria va fi efectuată utilizând un alt mod de transport sau fie va fi făcută într-un moment mai puțin convenabil sau fie nu va fi efectuată deloc. În cazul în care serviciul nu este accesibil, pentru persoana respectivă nu mai are importanță calitatea serviciului de transport public.

În ceea ce privește disponibilitatea respondenților de a renunța la autoturismul personal pentru deplasările locale obișnuite, 54% au declarat că ar utiliza transportul public dacă acest serviciu ar fi îmbunătățit, 37% au declarat că este posibil sa nu mai utilizeze autoturismul personal și doar 11% nu ar fi dispuși să renunțe la utilizarea autoturismului.

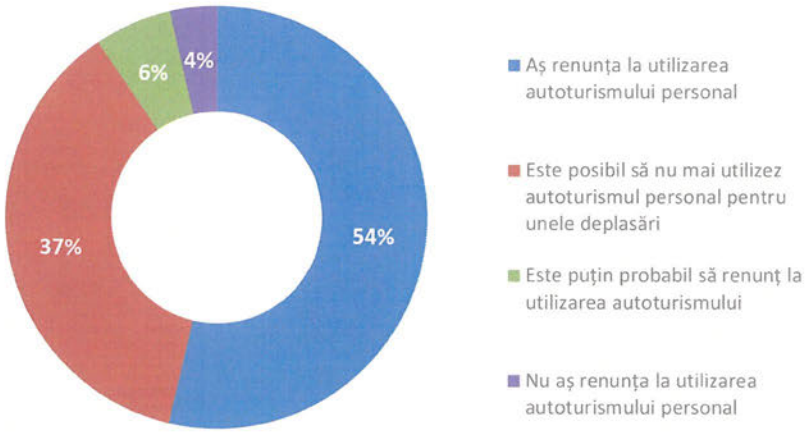


Figura 4-48. Disponibilitatea renunțării la utilizarea autoturismului

În ceea ce privește costul călătoriei, aproximativ 44% dintre respondenți ar fi dispuși să plătească 5 lei sau mai mult pentru o călătorie cu transportul public. Dintre cei dispuși să plătească sub această valoare, majoritatea consideră că un cost acceptabil este 3 lei.

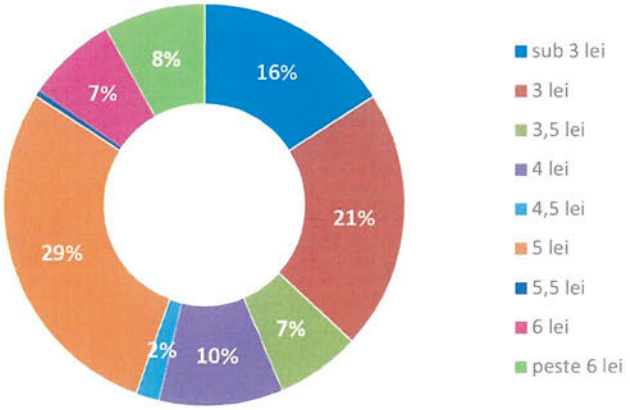


Figura 4-49. Disponibilitatea achitării costului călătoriei

Din punct de vedere al accesului pietonal la stațiile de transport public, a rezultat că 48% din respondenți parcurg distanța până la stația aflată în proximitatea locuinței acestora în mai puțin de 8 minute, 6% au declarant că nu au acces la o stație de transport public, iar 46% sunt nevoiți să parcurgă distanța în mai mult de 10 minute, 5% dintre aceștia chiar depășind o durată de 25 minute.

În cazul în care distanța de mers pe jos până la cea mai apropiată stație durează la fel de mult sau mai mult decât durata de deplasare în vehicul, acest lucru poate fi perceput ca un obstacol. De asemenea, poate determina utilizatorul să aleagă un alt mijloc de transport.

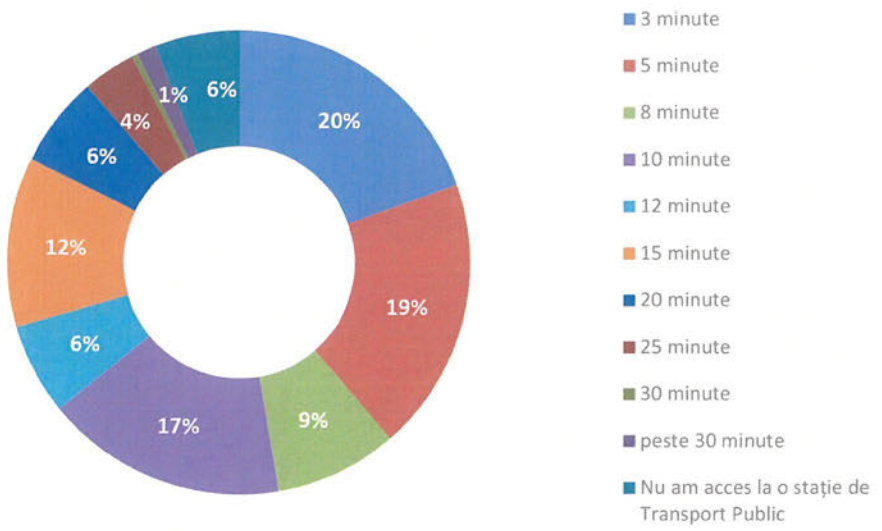


Figura 4-50. Durate de acces către cea mai apropiată stație de transport public

În situația în care ar avea acces facil la o stație de transport public în proximitatea locuințelor, 72% dintre respondenți ar fi dispuși să utilizeze autobuzul pentru deplasările locale din zona metropolitană Bacău și doar 6% au oferit un răspuns negativ.

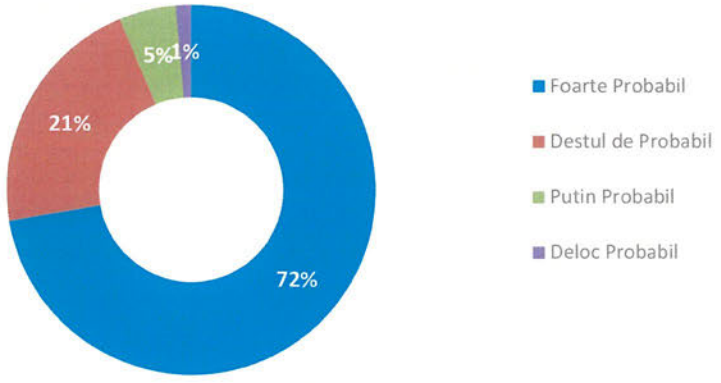


Figura 4-51. Preferințe în utilizarea serviciilor de transport public

În figura de mai jos se prezintă disponibilitatea de deplasare ca durată până la cea mai apropiată stație de transport public, cu diverse moduri de transport. S-a remarcat faptul că pentru deplasarea pietonală, 63% dintre respondenți sunt dispuși să parcurgă distanța până la cea mai apropiată stație în mai puțin de 8 minute. Pentru deplasarea cu bicicleta/trotineta, respectiv autoturismul, 52% din respondenți, respectiv 72%, au declarat că nu ar utiliza aceste moduri de transport pentru accesul la stația de transport public, chiar dacă aceste stații ar fi dotate cu parcare pentru biciclete/ trotinete sau autoturisme.

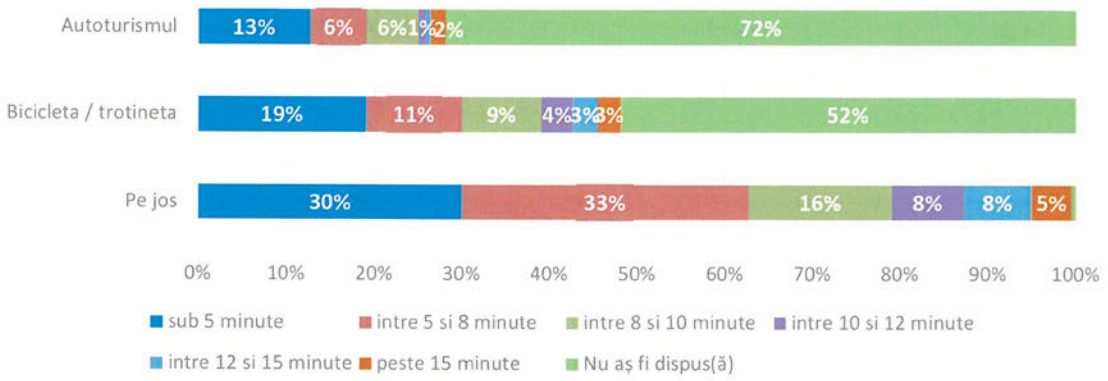


Figura 4-52. Disponibilitatea de deplasare către stație cu diverse moduri de transport

În ultima parte a anchetei, respondenții au fost chestionați cu privire la calitatea percepută a serviciilor de transport existente și frecvența apariției unor situații care au făcut călătoria neplăcută. Întrebările au vizat separat călătoriile efectuate cu cele două moduri de transport, autobuz și tren.

În ceea ce privește deplasarea cu autobuzul, 38% din respondenți au declarat că deseori li se întâmplă să nu știe când mijlocul de transport ajunge în stație, respectiv că ajunge cu întârziere, 26% dintre aceștia au sentimente de nesiguranță în transportul public sau în stațiile de așteptare, 25% nu au avut loc în mijlocul de transport și au fost nevoiți să aștepte următorul autobuz.

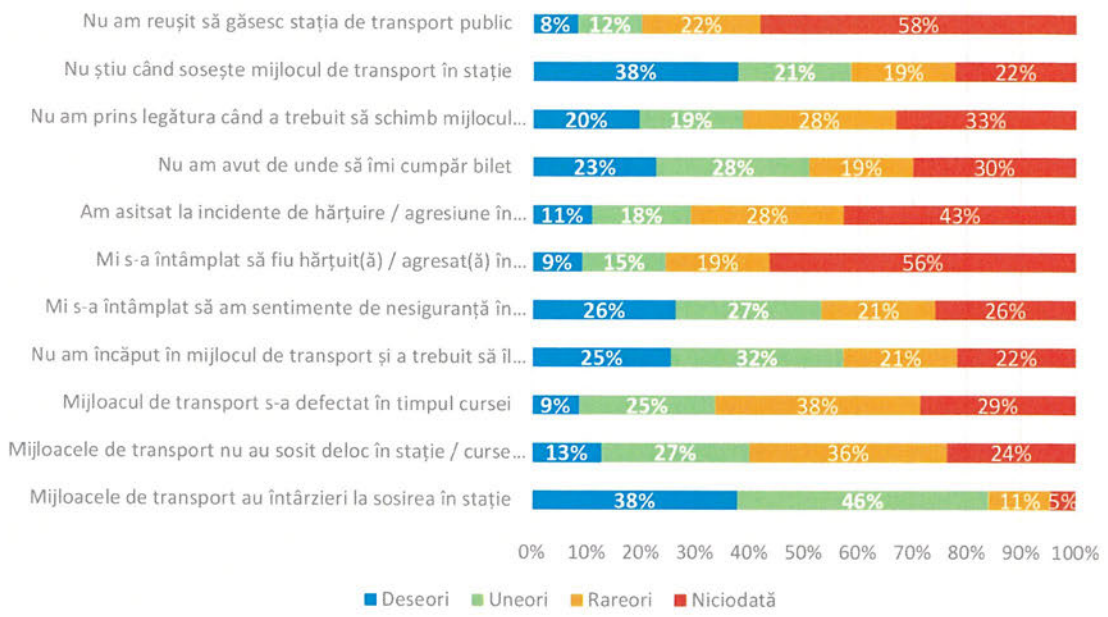


Figura 4-53. Frecvența apariției perturbațiilor în timpul călătoriei cu autobuzul

Analiza nivelului de satisfacție pentru utilizarea autobuzului arată că peste 60% dintre aceștia nu sunt mulțumiți de aspectele acestui mod de transport, însă se observă o oarecare mulțumire cu privire la ușurința de a ajunge în stații – 67%, durata de deplasare în vehicul – 50% și posibilitatea de achiziționare a biletelor – 48%.

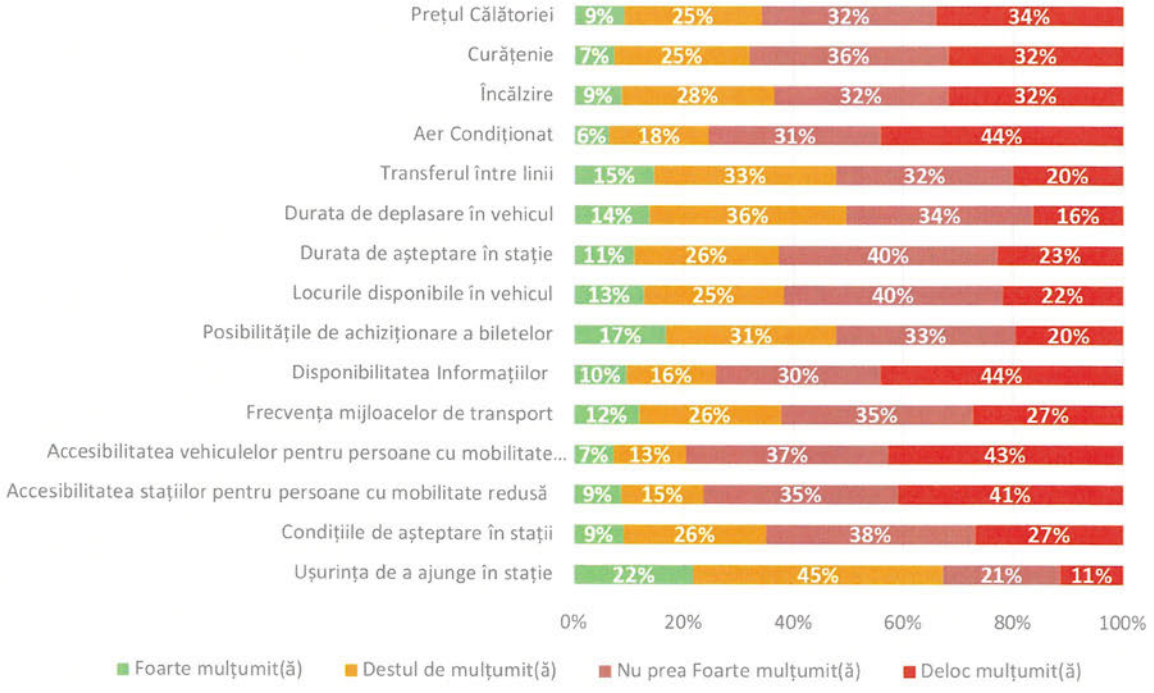


Figura 4-54. Nivelul de satisfacție pentru utilizarea autobuzului

63

În cazul transportului feroviar, situația are o tendință similară, însă cu diferențe mai reduse – 26% din respondenți au declarat că trenul a avut deseori întârzieri la sosirea în stație și doar 13% nu știu când acesta ajunge în stație.

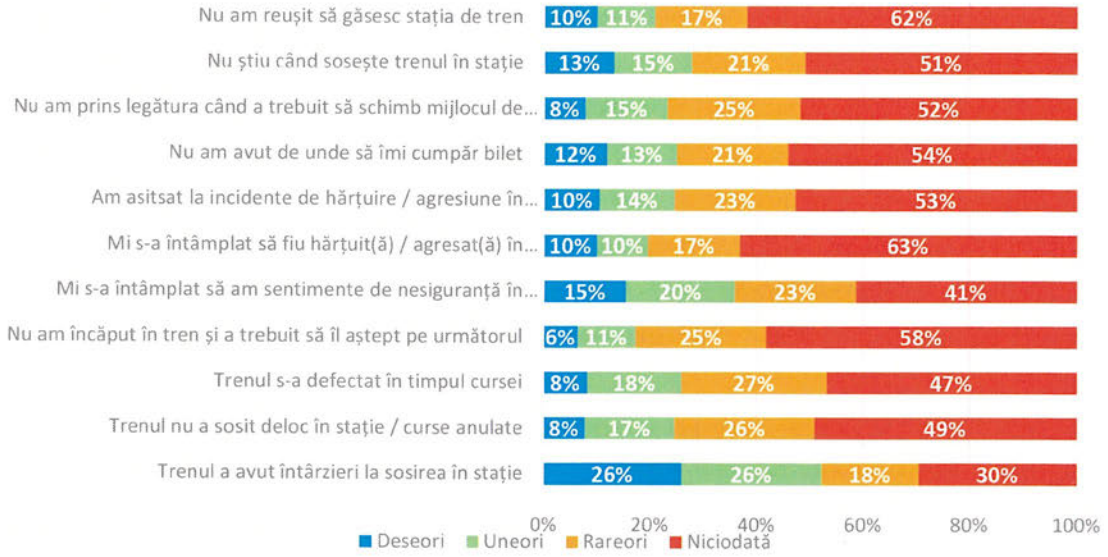


Figura 4-55. Frecvența apariției perturbațiilor în timpul călătoriei cu trenul

Analiza nivelului de satisfacție pentru utilizarea trenului arată că la nivel general, gradul de satisfacție al călătorilor cu trenul este foarte scăzut, doar 30% dintre călători declarându-se mulțumiți de aspecte precum prețul călătoriei, curățenie, accesibilitatea vehiculelor și stațiilor sau condițiile de așteptare. Un grad de satisfacție ceva mai ridicat, de până la 45%, a fost înregistrat pentru aspecte ca disponibilitatea locurilor în vehicul, posibilitățile de achiziționare a biletelor și ușurința de a ajunge în stație.

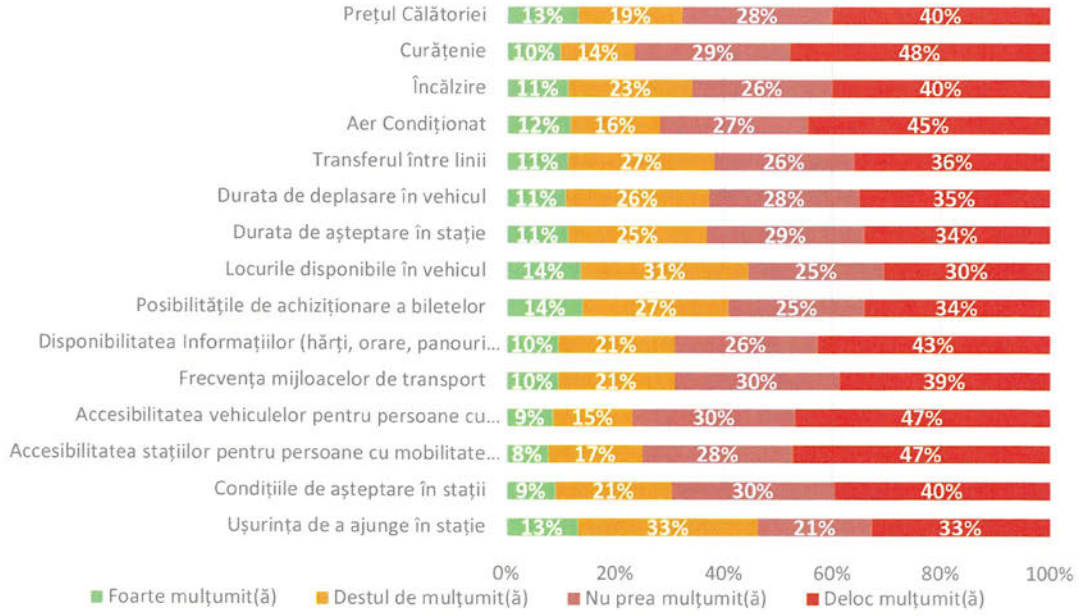


Figura 4-56. Nivelul de satisfacție pentru utilizarea trenului

4.4. Transportul la nivelul zonei Metropolitane Bacău
4.4.1. Infrastructura de Transport
4.4.1.1. Rețeaua Feroviară

Transportul feroviar de călători este asigurat de Magistrala CFR 500 Vicșani - Suceava – Pașcani – Bacău – Adjud – Ploiești -București (488km) care străbate teritoriul județului pe axa N-S, urmând îndeaproape cursul râurilor Siret și Bistrița și de linia secundară CFR 509 Bacău - Piatra Neamț – Bicaz (86km) pe direcția NV-SE care asigură legătura pe cale ferată între Bacău și Piatra Neamț.

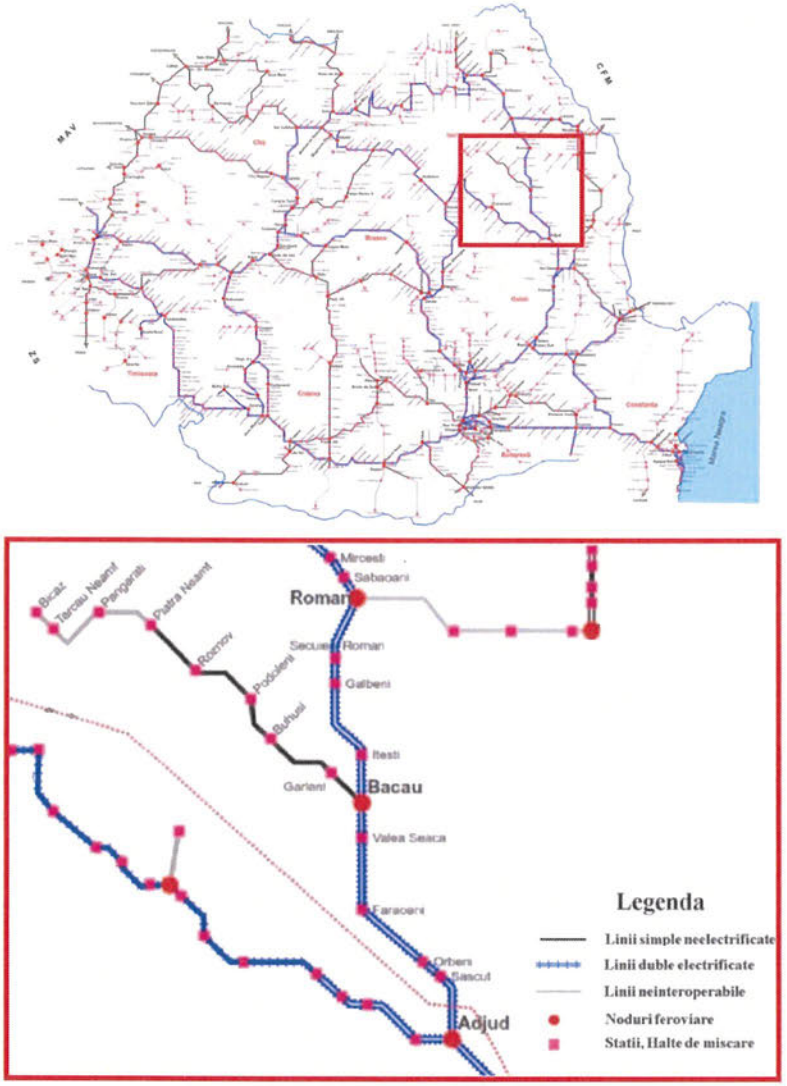


Figura 4-57: Rețeaua de Transport feroviar
(sursa cfr.ro)

Din punct de vedere al echipării tehnico-edilitare, Magistrala CFR 500 este o cale ferată dublu-electrificată, iar linia secundară CFR 509 este o line simplă neelectrificată (extensia Piatra Neamț – Bicaz fiind neinteroperabilă).
Atât linia dublă electrificată cât și cea simplă neelectrificată sunt administrate la nivel național de SNCFR Infrastructură, operate de SNTFC CFR Călători.

4.4.1.2. Stații feroviare

La nivelul ZMBC au fost identificate și analizate in situ de către echipa de experți stațiile feroviare. Conform informațiilor culese Municipiul Bacău prezintă o foarte bună conectivitate feroviară cu ZMBC datorită numărului mare de trenuri și a orelor de funcționare. Gările aflate pe Magistrala CFR 500 prezintă 24 perechi de trenuri în cursul zilei, iar cele aflate pe linia secundară CFR 509 prezintă 8 perechi de trenuri în cursul unei zile. În ciuda bunei conexiuni feroviare, infrastructura și dotarea gărilor din ZMBC este neatractivă, nemodernizată și nepromovată. Accesul către gări se realizează cu dificultate, toate străzile de acces către gări fiind nemodernizate, de pământ sau pietruite. Localizarea stațiilor CF existente este ilustrată în figura de mai jos.

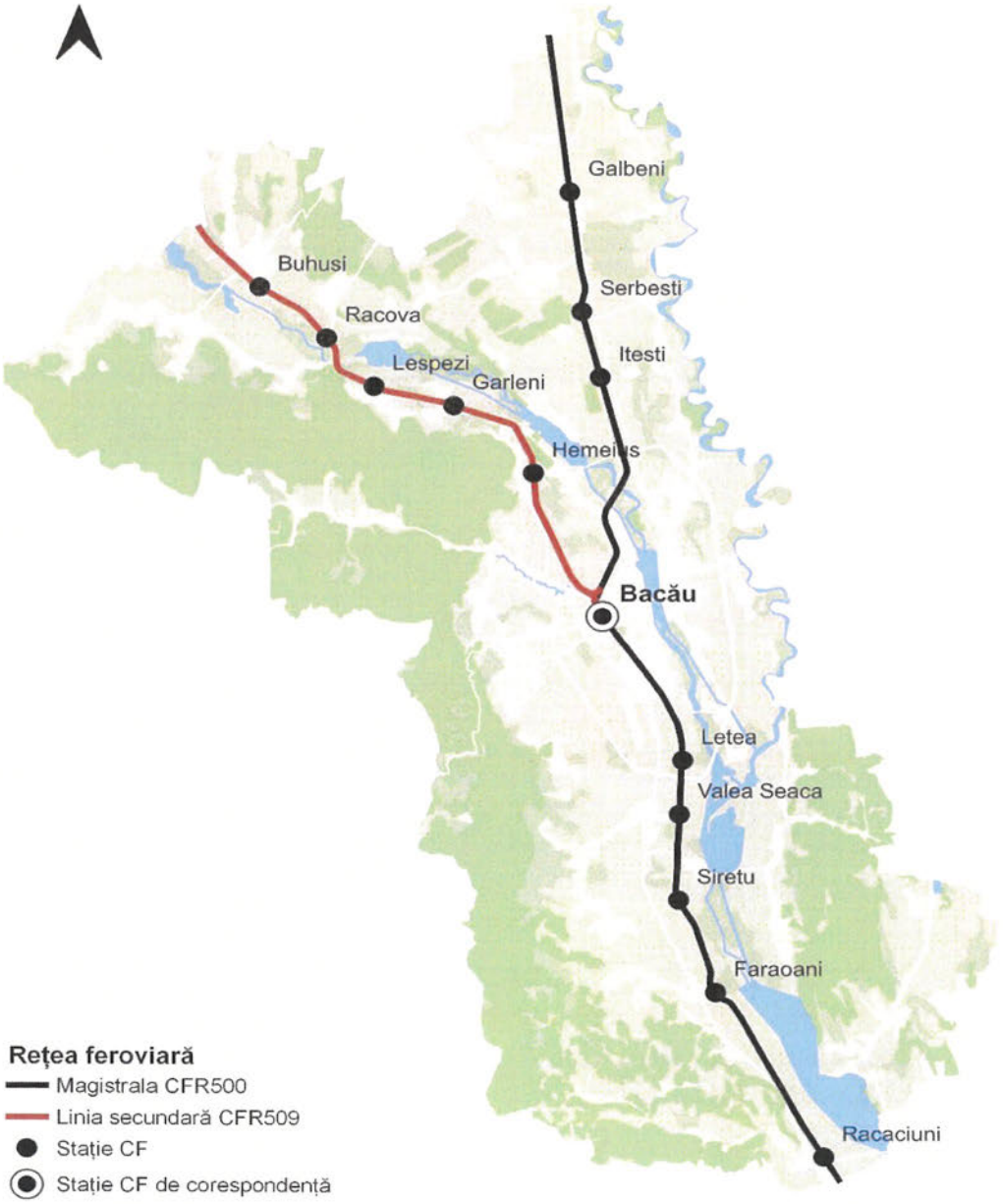


Figura 4-58. Amplasament stații CF existente

Stația Răcăciuni

Din punct de vedere al localizării, stația este amplasată pe malul drept al Râului Siret. În zona stației Răcăciuni, calea ferată este în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Această stație are peroane laterale din dale de beton și se prezintă degradat. Lungimea peroanelor este de aproximativ 50m. În axul stației există o trecere pietonală din dale de beton care se prezintă degradat.

Clădirea stației de călători, amplasată pe partea stângă a liniilor de cale ferată, este funcțională. Peronul din fața clădirii stației este deteriorat, iar între rosturile dintre dale este crescută vegetație. Clădirea este de tip P+1 și necesită lucrări de reparații.



Figura 4-59. Halta Răcăciuni – Imagine nivel peron

Din punct de vedere al accesibilității pietonale sunt identificate culoare pietonale denivelate și neamenajate. Accesul către rețeaua rutieră principală (E85) se face prin strada Moldovei (drum neasfaltat) și strada Gării. Partea carosabilă a străzii Gării este într-o stare tehnică relativ bună, însă trotuarele sunt înguste sau inexistente, iar astfel că deplasările pietonale au loc pe partea carosabilă.

În raport cu rețeaua județeană de drumuri, din Răcăciuni se desprinde un drum județean DJ252E care oferă conectivitate cu malul estic al râului Siret, conectând o serie semnificativă de așezări omenești (Răcătău de Jos, Dienet, Pâncești, Marvila, Scărișoara ș.a.).



Figura 4-60. Halta Răcăciuni – Accesibilitate pietonală slabă

64

Stația Faraoani

Din punct de vedere al localizării, halta este amplasată pe malul drept al Râului Siret, în imediata apropiere a comunei Cleja. În zona stației Faraoani, sunt 2 fire de cale ferată în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Această stație feroviară nu este prevăzută cu peroane.



Figura 4-61: Stația Faraoani

Accesul la stația Faraoani este asigurată de un drum neasfaltat care asigură legătura cu drumul european E85, situat la circa 1,1km față de stație. La nivel cu calea ferată există o trecere semnalizată, fără bariere. Drumul de acces continuă dincolo de trecerea la nivel cu calea ferată, asigurând accesul către complexul de recreere Sporting Village.



Figura 4-62. Stația Faraoani– drum acces

Halta Siretu Bacău

În raport cu cursul râului Siret, Halta Siretu Bacău este amplasată pe malul drept, iar clădirea stației este amplasată pe partea stângă în raport cu calea ferată. Situată în apropiere de comuna Faraoani, halta prezintă cale ferată în aliniament pe toată lungimea stației, calea fiind dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Halta prezintă o stare tehnică degradată în ceea ce privește clădirea stației și a peroanelor. Clădirea stației este nefuncțională, iar peroanele stației sunt din dale de beton denivelate de aproximativ 50m, iar vegetația abundentă a împrejmuit clădirea stației.



Figura 4-63. Halta Siretu Bacău – Imagine nivel peron

Accesul la halta Siretu Bacău este asigurată de un drum neasfaltat care asigura legătura cu drumul european E85, situat la circa 150m față de haltă. La nivel cu calea ferată există o trecere semnalizată, fără bariere.



Figura 4-64. Halta Siretu Bacău – Drum acces

Stația Valea Seacă

Din punct de vedere al localizării, halta este amplasată pe malul drept al Râului Siret. În zona stației Valea Seacă, sunt 9 fire de calea ferată în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500, iar la unul din capetele stației existând o ramificație. Clădirea stației, amplasată pe partea stângă a liniilor de cale ferată, este funcțională. Peronul din fața clădirii stației este deteriorat, iar între rosturile dintre dale este crescută vegetație. Clădirea este de tip P+1 și se prezintă degradat.



Figura 4-65. Halta Valea Seacă

Accesul la haltă se face prin intermediul unui drum neasfaltat, care conectează stația de drumul european E85 și comuna Nicolae Bălcescu.

Situată la nivelul comunei Nicolae Bălcescu, stația are un potențial ridicat de deservire a călătorilor datorită zonelor cu diferite funcționalități, dezvoltate mai ales în lungul drumului european E85. Sunt remarcate activități economice în zona nordică a comunei, în apropiere de Centura Bacău, unde sunt concentrate amplasamentele diferiților operatori economici.



Figura 4-66. Halta Valea Seacă – Drum acces

Halta Letea

Halta Letea este amplasată în apropiere de centura Bacău (A7), accesul realizându-se prin intermediul unor drumuri neamenajate. În apropiere se află Combinatul Industrial Chimic Bacău, amplasat la nord față de haltă. În direcție vestică, la aproximativ 1km este drumul național E85.

Există potențial de acces a serviciilor de transport public local de călători prin intermediul celei mai apropiate stații TP amplasată la 900m distanță față de gară, în incinta centrului comercial Hello Shopping Park.

Gara Bacău

Gara Bacău este cea mai importantă gară din acest oraș, precum și una dintre cele mai importante din nord - estul țării. Acest nod feroviar asigură corespondența între Magistrala CFR500 (București – Ploiești – Buzău – Râmnicu Sărat – Focșani – Adjud – Bacău – Roman – Pașcani – Suceava – Vadu Siretului) și linia secundară CFR 509 (Bacău - Buhuși - Piatra Neamț - Bicaz).

Multimodalitatea zonei este asigurată de sistemul de transport public local, cu stații TP amplasate în proximitatea gării, distanțele între stațiile celor două moduri de transport sunt de aproximativ 350m, putând fi parcurse pe jos în circa la aproximativ 5 minute. Stația este echipată cu o parcare de mici dimensiuni.

Din punct de vedere funcțional, stația este prevăzută cu două peroane laterale și unul central, având o lungime de aproximativ 200m, acestea fiind echipate cu zone acoperite și mobilier specific.



Figura 4-67. Gara Bacău

Accesul pietonal la nivel peron se desfășoară prin pasaj pietonal, iar pentru zona urbană delimitată de calea ferată, accesibilitatea este asigurată printr-o pasarelă pietonală.



Figura 4-68. Gara Bacău – pasarelă pietonală

Clădirea stației de călători, amplasată pe partea dreaptă a liniilor de cale ferată, este funcțională, fiind de tipul P+1.

Starea tehnică a gării este în general bună, cu excepția necesității unor elemente (peron, stâlpi susținere acoperiș peron etc) ce necesită lucrări de reparații, renovare.



Figura 4-69. Gara Bacău – elemente ce necesită reparații

Stația Itești

Stația Itești este amplasată pe malul drept al Râului Siret, la limita comunei Itești. În zona stației Itești, calea ferată este în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Clădirea stației, amplasată pe partea stângă a liniilor de cale ferată, este funcțională. Perenele stației și pavajul culoarelor pietonale au o stare tehnică degradată. Lungimea peroanelor este de aproximativ 150m. În axul stației există o trecere pietonală din dale de beton care se prezintă degradat.

Accesul la stație este asigurat de rețeaua de drumuri ale comunei Dumbrava. Capetele stației feroviare sunt prevăzute cu treceri la nivel cu calea ferată.



Figura 4-70. Stația Itești

Halta Șerbești

Din punct de vedere al localizării, halta este amplasată pe partea dreaptă al Râului Siret. Terasamentul in zona haltei este in profil mixt cu un debleu pe partea stângă și un rambleu pe partea dreaptă cu înălțimea de circa 1,5 - 2m În zona haltei Șerbești, calea ferată este în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Această haltă are peroane laterale din dale de beton înguste și se prezintă degradat. Lungimea peroanelor este de aproximativ 50m. Taluzele sunt înierbate iar la baza lor nu există șanțuri longitudinale, iar vegetația s-a dezvoltat abundent. Trecerea pietonală de la un peron la altul se poate face doar la trecerea la nivel aflată la circa 10m de haltă.



Figura 4-71. Halta Șerbești – Imagine nivel peron

Clădirea stației de călători, amplasată pe partea stângă a liniilor de cale ferată, nu este funcțională. Clădirea este de tip Parter și se prezintă degradat.

Accesul către haltă se face prin strda Bradului, neavând trotoare. Accesul în E85 este la aproximativ 450m.



Figura 4-72. Halta Șerbești – Trecere la nivel cu calea ferată

Stația Galbeni

Stația Galbeni este amplasată pe partea dreaptă al Râului Siret, în comuna Filipești. La nivelul stației calea ferată este în aliniament, dublu-electrificată, făcând parte din Magistrala principală CFR 500. Această haltă are un peron lateral și două peroane centrale cu o stare tehnică degradată. Lungimea peroanelor este de aproximativ 100m. Trecerea pietonală de la un peron la altul se face la trecerea aflată în axul stației, construită din dale de beton.
Clădirea stației de călători, amplasată pe partea dreaptă a liniilor de cale ferată, este funcțională, având o stare tehnică bună, iar la nivelul peronului de lângă clădirea stației sunt plantați arbori.



Figura 4-73. Stația Galbeni

Accesul către stație se face printru drum de acces din drumul european E85, aflat doar la aproximativ 120m. Drumul de acces este asfaltat.
Rețeaua de drumuri comunale din apropiere asigură legătura cu satele Galbeni, Izvoare și Cârligi.

74



Figura 4-74. Stația Galbeni – drum acces

Halta Hemeiuș

Halta Hemeiuș este amplasată pe partea dreaptă al Râului Bistrița. La nivelul stației calea ferată este în aliniament, simplă neelectrificată, făcând parte din linia secundară CFR 509. Această haltă este neamenajată, fără peroane sau clădire a stației, astfel că nu poate deservi publicului călător.

În proximitatea haltei se află o trecere la nivel cu calea ferată.



Figura 4-75. Halta Hemeiuș

Bazinul de colectare al stației este reprezentat de zone rezidențiale, parcuri și spații industriale. Unul dintre principalele puncte de atracție turistică este reprezentat de Parcul Dendrologic Hemeiuș și de Castelul Cantacuzino Pașcanu Waldemburg.

Stația Gârleni

Stația Gârleni este amplasată pe partea dreaptă al Râului Bistrița, în comuna Gârleni. La nivelul stației calea ferată este în aliniament, simplă neelectrificată, făcând parte din linia secundară CFR 509. Această stație are două peroane laterale și un peron central construite din dale de beton. Lungimea peroanelor este de aproximativ 100m. Trecerea pietonală de

75

la un peron la altul se face la trecerea aflată în axul stației, construită parțial din traverse de lemn.

Clădirea stației de călători, amplasată pe partea stângă a liniilor de cale ferată, este funcțională, având o stare tehnică bună, iar la nivelul peronului de lângă clădirea stației sunt plantați arbori. Clădirea stației este dotată cu spațiu de așteptare adecvat, mobilat corespunzător.



Figura 4-76. Halta Gârleni

Stația este amplasată central în raport cu dezvoltarea gospodăriilor din comun Gârleni, cu conexiuni rutiere dinspre/ către satele Gârleni, Gârlenii de Sus, Lespezi și Șurina.

Drumul de acces către stație se face din drumul național DN15, având o lungime de aproximativ 70m. Drumul este îngust, cu o singura bandă de circulație pentru ambele sensuri, accesul pietonal se realizează cu dificultate, pe partea carosabilă. Situațiile de conflict tipul vehicul-vehicul și vehicul-pieton generează constrângeri spațiale și de circulație.



Figura 4-77. Stația Gârleni – drum acces

Halta Lespezi Bacău

Din punct de vedere al localizării, halta este amplasată pe partea dreaptă al Râului Bistrița. Terasamentul in zona haltei este în rambleu pe partea dreapta cu înălțimea de circa 1,5 - 2m. În zona haltei calea ferată este în aliniament, simplă neelectrificată, făcând parte din linia secundară CFR 509. Această haltă are un peron pe partea stângă a cf, construit din dale de beton înguste, fiind denivelat. Lungimea peronului este de aproximativ 100m. Taluzul este înierbat iar la baza lui nu există șanțuri longitudinale și s-a dezvoltat vegetație abundentă. Stația nu este prevăzută cu trecerea pietonală.

Clădirea stației de călători, amplasată pe partea dreaptă a liniei de cale ferată, nu este funcțională, având o stare tehnică degradată.

77



Figura 4-78. Stația Lespezi Bacău – clădirea stație, imagine nivel peron

Accesul către haltă se face prin strada 7 Izvoare, având o singură bandă de circulație pentru ambele sensuri, neprevăzută cu trotuare/ culoare pietonale. Accesul în drumul național DN15 este la aproximativ 140m.



Figura 4-79. Stația Lespezi Bacău – drum acces

Stația Racova

Stația este amplasată pe partea stângă al Râului Bistrița, în comuna Racova. La nivelul stației calea ferată este în aliniament, simplă neelectrificată, făcând parte din linia secundară CFR 509. Această stație are două peroane laterale construite din dale de beton. Lungimea peroanelor este de aproximativ 50m. Nu există trecere pietonală de la un peron la altul, traversarea se poate realiza pe la trecerea la nivel cu calea ferată a drumului județean DJ159

Din punct de vederea al amenajării, stația nu este prevăzută cu clădire, iar vegetația a crescut până la nivelul peroanelor.



Figura 4-80. Stația Racova

Accesul la stație se face din drumul județean DJ159, prin intermediul unul drum de acces neasfaltat. Conexiunea cu principala legătură rutieră (DN15) se face prin DJ159 în aproximativ 170m.



Figura 4-81. Stația Racova– drum acces

79

Stația Buhuși

Stația Buhuși este amplasată pe partea stângă al Râului Bistrița, în orașul Buhuși. La nivelul stației calea ferată este în aliniament, simplă neelectrificată, făcând parte din linia secundară CFR 509. Această stație are trei peroane cu structură din pavele. Lungimea peroanelor este de aproximativ 200m. Trecerea pietonală de la un peron la altul se face la trecerea aflată în axul stației, construită din dale de beton.

Clădirea stației de călători este de tipul P+1, amplasată pe partea dreaptă a liniilor de cale ferată, cu caracter funcțional, având o stare tehnică bună, iar peronul de lângă clădirea stației este echipat scaune de așteptare și o zonă acoperită.



Figura 4-82. Stația Buhuși

În ceea ce privește rețeaua de drumuri Orașul Buhuși este traversat de șoseaua națională DN15, care leagă Bacăul de Piatra-Neamț. Din acest drum, la Buhuși se ramifică șoseaua județeană DJ156B, care duce spre sud-vest la Blăgești, și șoseaua județeană DJ158 care duce spre nord în județul Neamț la Români, Moldoveni și Secuieni (unde se termină în DN2). Din punct de vedere al amplasării stația este în zona de sud a orașului, iar în proximitatea stației se regăsesc zone industriale și operatori economici. Zona de locuit a orașului este concentrată central, aflată la o distanță mai mică de 1km, unde se regăsesc principalele instituții publice locale (Primăria Buhuși, Judecătoria Buhuși), Spitalul Orășenesc Buhuși cât și unitățile locale de învățământ.

4.4.1.3. Rețeaua rutieră

Din punct de vedere al rețelei de comunicații rutiere, teritoriul este deservit de legături cu importanță națională, ce se concentrează la nivelul municipiului Bacău, formând o structură radială, cu 6 direcții principale și anume:

- DN2/E85 București-Bacău,
- DN2/E85 Bacău-Siret
- E574 Craiova-Pitești-Brașov-Onești-Bacău
- DN2G Bacău-Comănești
- DN15 Bacău-Tg. Mureș-Turda
- DN2F Bacău-Vaslui

Rețeaua rutieră principală a municipiului Bacău este constituită din:

- Zona centrală: B-dul Unirii, Str. 9 Mai, Calea Mărășești, Str. Constantin Ene, Str. Mihai Eminescu,
- Str. George Bacovia, Str. Oituz, B-dul Ioniță Sandu Sturza, Str. Războieni, Str. Energiei;
- Cartierul Miorița: Str. Ștefan cel Mare, Str. Prelungirea Bradului, Strada Bradului, Calea Moinești;
- Cartierul Gherăiești: Str. Moldovei;
- Cartier Șerbănești: Str. Calea Romanului, Calea Bârladului, Str. Tecuciului;
- Cartier CFR: Str. Vasile Pârvan, Str. Arcadie Șeptilici, B-dul Vasile Pârvan;
- Cartier Bistrița Lac: Str. Ion Luca Caragiale, B-dul Alexandru cel Bun, Str. Milcov, Str. Stadionului;
- Cartier Cornișa: Calea Mărășești, Str. Stadionului, Str. Milcov;
- Cartier Carpați: Calea Mărășești, Str. Garofiței, Str. Spiru Haret;
- Cartier Tache: Str. Narciselor, Str. Bicaz, Str. Alexei Tolstoi;
- Cartier Aviatori: Str. Narciselor, Calea Republicii;
- Cartier Izvoare: Str. Chimiei, Str. Izvoare.

La nivelul regiunii, principalele legături rutiere sunt:

- drumul european E85, care asigură legătura între București și nordul Moldovei, care tranzitează Bacăul. Prin acest drum sunt asigurate legăturile cu orașele din apropiere: în direcție nordică cu orașul Roman, iar în direcție sudică cu Adjud;
- Drumul european E574 asigură legătura între Brașov și Bacău. Prin E574 se poate ajunge de la Bacău la cel mai apropiat oraș, Onești;
- Autostrada A7 Ploiești – Siret, centura Bacău, dispusă inelar în raport cu municipiul Bacău;
- drumul național DN15, face legătura dintre Bacău cu orașele Piatra Neamț și Bicaz, orientate în direcție nord-vestică în raport cu municipiul Bacău;
- drumul național DN2F este un drum de legătură între Bacău și Vaslui, în direcție estică;

- drumul național DN2G este un drum de comunicație rutieră între Bacău și Comănești, în direcție vestică.

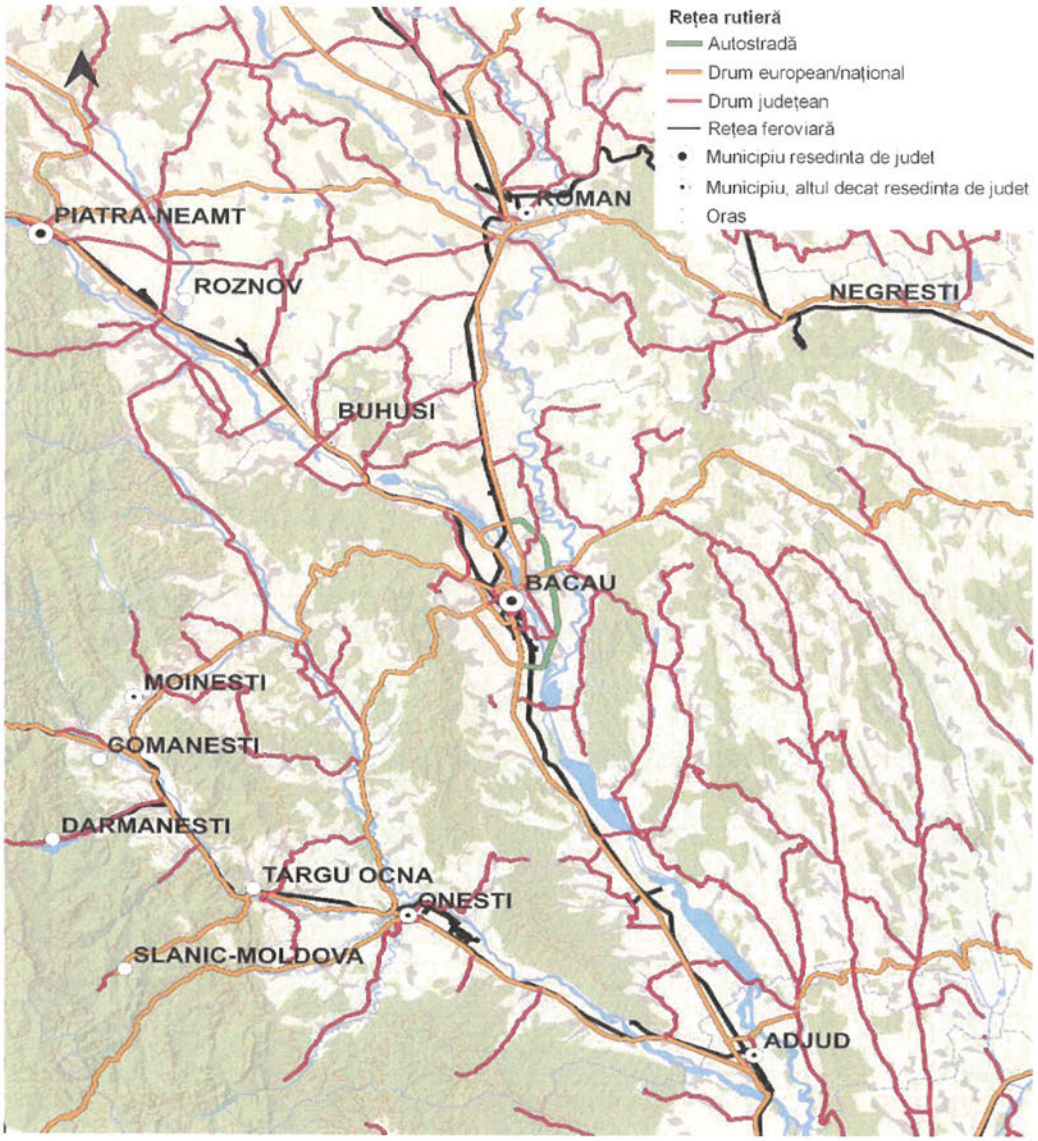


Figura 4-83. Rețeaua de comunicații rutiere

4.4.2. Servicii de Transport
4.4.2.1. Serviciul de Transport Feroviar
4.4.2.1.1. Rețeaua serviciilor de transport feroviare

La nivelul zonei analizate traficul feroviar se desfășoară pe magistrala CFR500 printr-un serviciu regulat de transport feroviar de călători de tipul Regio (11 perechi de trenuri), InterRegio (7 perechi de trenuri) și InterRegioNight (5 perechi trenuri) și pe linia secundară CFR509 printr-un serviciu regulat de transport feroviar de călători de tipul Regio (7 perechi de trenuri) și InterRegio (o pereche de trenuri).

82

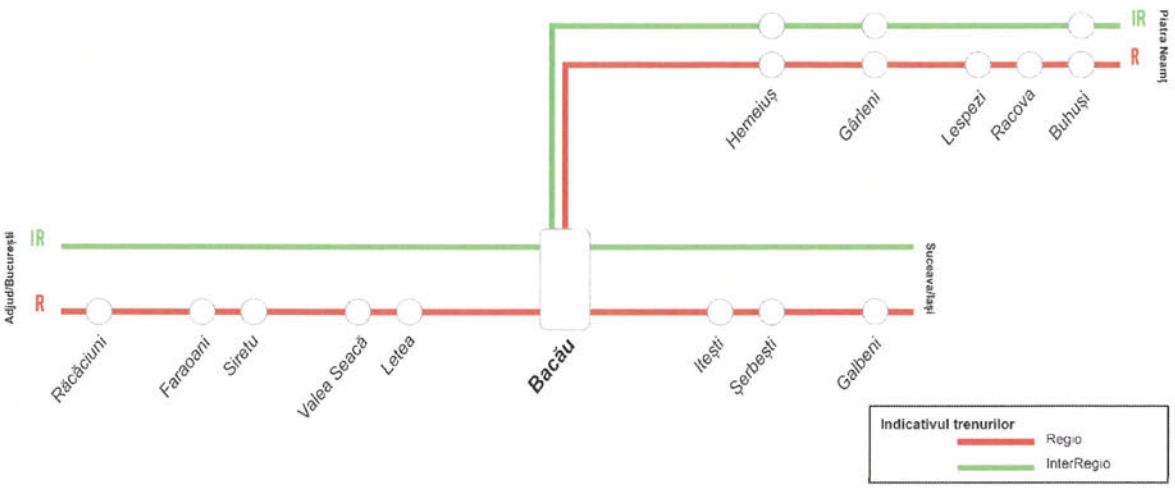


Figura 4-84. Rețeaua serviciilor feroviare existente

Cele două servicii sunt conectate prin nodul feroviar Bacău, reprezentând stație de corespondență între cele două servicii de transport.

4.4.2.1.2. Program de circulație

La nivelul zonei de analiză trenurile sosesc și pleacă în fiecare stație CF / punct de oprire, după cum urmează:

Tabelul 4-4: Program de circulație

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
IR-N 1756	Bacău	București Nord	00:27	00:42
IR-N 1758	Bacău	București Nord	00:27	00:42
IR-N 401	Bacău	București Nord	01:36	01:43
IR 1854	Bacău	București Nord	01:36	01:43
IR-N 1653	Bacău	Vatra Dornei Bai hc.	01:49	01:58
IR-N 1654	Bacău	București Nord	02:53	03:01
R 5431	Bacău	Suceava Nord		03:16
IR-N 1757	Bacău	Suceava	03:57	03:59
IR-N 1759	Bacău	Suceava	03:57	03:59
R 5471	Bacău	Bicaz		04:02
R 5421	Bacău	Iași		04:17
IR 1658	Bacău	București Nord		04:40
IR-N 1953	Bacău	Suceava Nord	05:00	05:02
R 5461	Bacău	Piatra Neamț		05:08
R 5401	Bacău	Iași	06:36	06:42
R 5412	Bacău	Adjud	06:39	06:44
IR 1750	Bacău	București Nord	07:20	07:22
R 5463	Bacău	Piatra Neamț		07:33

86

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
IR 1541	Bacău	Brașov	07:39	07:41
R 5402	Bacău	Mărășești	09:07	09:11
R 5411	Bacău	Suceava Nord	09:31	09:39
IR 1752	Bacău	București Nord	10:33	10:45
IR 1655	Bacău	Suceava	11:19	11:22
R 5423	Bacău	Iași		13:25
R 5414	Bacău	Adjud		13:35
IR 1754	Bacău	București Nord	14:37	14:40
R 5465	Bacău	Piatra Neamț		14:42
R 5473	Bacău	Bicaz		14:42
IR 1751	Bacău	Suceava	15:06	15:08
R 5443	Bacău	Pașcani		15:13
IR 1656	Bacău	Mărășești	16:16	16:19
R 5404	Bacău	Mărășești	16:07	16:23
R 5413	Bacău	Suceava Nord	16:26	16:30
R 5433	Bacău	Suceava Nord		16:30
R 5467	Bacău	Piatra Neamț		16:47
IR 1753	Bacău	Suceava Nord	18:02	18:12
IR 1851	Bacău	Iași		18:23
R 5481	Bacău	Piatra Neamț		18:25
R 5435	Bacău	Suceava Nord		18:49
IR 1859	Bacău	Piatra Neamț		19:38
IR 1540	Bacău	Iași	20:23	20:26
R 5406	Bacău	Mărășești	20:16	20:27
R 5405	Bacău	Pașcani	20:36	20:38
IR 1755	Bacău	Suceava	21:14	21:16
IR-N 1952	Bacău	Mangalia	22:27	22:29
IR-N 402	Bacău	Ungheni Prut Fr.	23:52	00:00
IR 1853	Bacău	Iași	23:52	00:00
R 5401	Răcăciuni	Iași	06:01	06:02
R 5412	Răcăciuni	Adjud	07:14	07:15
R 5411	Răcăciuni	Suceava Nord	08:56	08:57
R 5402	Răcăciuni	Mărășești	09:41	09:42
R 5403	Răcăciuni	Bacău	12:33	12:34
R 5414	Răcăciuni	Adjud	14:05	14:06
R 5413	Răcăciuni	Suceava Nord	15:51	15:52
R 5404	Răcăciuni	Mărășești	16:53	16:54
R 5405	Răcăciuni	Pașcani	19:52	19:53
R 5406	Răcăciuni	Mărășești	20:57	20:58
R 5401	Faraoani	Iași	06:12	06:13

84

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
R 5412	Faraoani	Adjud	07:07	07:08
R 5411	Faraoani	Suceava Nord	09:07	09:08
R 5402	Faraoani	Mărășești	09:34	09:35
R 5403	Faraoani	Bacău	12:44	12:45
R 5414	Faraoani	Adjud	13:58	13:59
R 5413	Faraoani	Suceava Nord	16:02	16:03
R 5404	Faraoani	Mărășești	16:46	16:47
R 5405	Faraoani	Pașcani	20:03	20:13
R 5406	Faraoani	Mărășești	20:50	20:51
R 5401	Siretu Bacău	Iași	06:18	06:19
R 5412	Siretu Bacău	Adjud	07:01	07:02
R 5411	Siretu Bacău	Suceava Nord	09:13	09:14
R 5402	Siretu Bacău	Mărășești	09:28	09:29
R 5403	Siretu Bacău	Bacău	12:50	12:51
R 5414	Siretu Bacău	Adjud	13:52	13:53
R 5413	Siretu Bacău	Suceava Nord	16:08	16:09
R 5404	Siretu Bacău	Mărășești	16:40	16:41
R 5405	Siretu Bacău	Pașcani	20:18	20:19
R 5406	Siretu Bacău	Mărășești	20:44	20:45
R 5401	Valea Seacă	Iași	06:23	06:24
R 5412	Valea Seacă	Adjud	06:56	06:57
R 5411	Valea Seacă	Suceava Nord	09:18	09:19
R 5402	Valea Seacă	Mărășești	09:23	09:24
R 5403	Valea Seacă	Bacău	12:55	12:56
R 5414	Valea Seacă	Adjud	13:47	13:48
R 5413	Valea Seacă	Suceava Nord	16:13	16:14
R 5404	Valea Seacă	Mărășești	16:35	16:36
R 5405	Valea Seacă	Pașcani	20:23	20:24
R 5406	Valea Seacă	Mărășești	20:39	20:40
R 5401	Letea	Iași	06:29	06:30
R 5412	Letea	Adjud	06:50	06:51
R 5402	Letea	Mărășești	09:17	09:18
R 5411	Letea	Suceava Nord	09:24	09:25
R 5403	Letea	Bacău	13:01	13:02
R 5414	Letea	Adjud	13:41	13:42
R 5413	Letea	Suceava Nord	16:19	16:20
R 5404	Letea	Mărășești	16:29	16:30
R 5405	Letea	Pașcani	20:29	20:30
R 5406	Letea	Mărășești	20:33	20:34
R 5421	Ițești	Iași	04:28	04:29

85

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
R 5412	Iteşti	Adjud	06:26	06:27
R 5401	Iteşti	Iaşi	06:53	06:54
R 5402	Iteşti	Mărăşeşti	08:54	08:55
R 5442	Iteşti	Bacău	08:54	08:55
R 5411	Iteşti	Suceava Nord	09:50	09:51
R 5432	Iteşti	Bacău	09:51	09:52
R 5420	Iteşti	Bacău	12:19	12:20
R 5423	Iteşti	Iaşi	13:36	13:37
R 5444	Iteşti	Bacău	14:11	14:12
R 5443	Iteşti	Paşcani	15:24	15:25
R 5404	Iteşti	Mărăşeşti	15:54	15:55
R 5433	Iteşti	Suceava Nord	16:41	16:42
R 5413	Iteşti	Suceava Nord	16:41	16:42
R 5422	Iteşti	Bacău	17:56	17:57
R 5435	Iteşti	Suceava Nord	19:00	19:01
R 5406	Iteşti	Mărăşeşti	20:03	20:04
R 5405	Iteşti	Paşcani	20:49	20:50
R 5424	Iteşti	Bacău	22:56	22:57
R 5421	Şerbeşti	Iaşi	04:33	04:34
R 5412	Şerbeşti	Adjud	06:21	06:22
R 5401	Şerbeşti	Iaşi	06:58	06:59
R 5402	Şerbeşti	Mărăşeşti	08:49	08:50
R 5442	Şerbeşti	Bacău	08:49	08:50
R 5432	Şerbeşti	Bacău	09:46	09:47
R 5411	Şerbeşti	Suceava Nord	09:55	09:56
R 5420	Şerbeşti	Bacău	12:14	12:15
R 5423	Şerbeşti	Iaşi	13:41	13:42
R 5444	Şerbeşti	Bacău	14:06	14:07
R 5443	Şerbeşti	Paşcani	15:29	15:30
R 5404	Şerbeşti	Mărăşeşti	15:49	15:50
R 5433	Şerbeşti	Suceava Nord	16:46	16:47
R 5413	Şerbeşti	Suceava Nord	16:46	16:47
R 5422	Şerbeşti	Bacău	17:51	17:52
R 5435	Şerbeşti	Suceava Nord	19:05	19:06
R 5406	Şerbeşti	Mărăşeşti	19:58	19:59
R 5405	Şerbeşti	Paşcani	20:54	20:55
R 5424	Şerbeşti	Bacău	22:51	22:52
R 5421	Galbeni	Iaşi	04:39	04:40
R 5412	Galbeni	Adjud	06:15	06:16
R 5401	Galbeni	Iaşi	07:04	07:05

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
R 5402	Galbeni	Mărășești	08:43	08:44
R 5442	Galbeni	Bacău	08:43	08:44
R 5432	Galbeni	Bacău	09:40	09:41
R 5411	Galbeni	Suceava Nord	10:01	10:02
R 5420	Galbeni	Bacău	12:08	12:09
R 5423	Galbeni	Iași	13:47	13:48
R 5444	Galbeni	Bacău	14:00	14:01
R 5443	Galbeni	Pașcani	15:35	15:36
R 5404	Galbeni	Mărășești	15:43	15:44
R 5433	Galbeni	Suceava Nord	16:53	16:54
R 5413	Galbeni	Suceava Nord	16:53	16:54
R 5422	Galbeni	Bacău	17:45	17:46
R 5435	Galbeni	Suceava Nord	19:11	19:12
R 5406	Galbeni	Mărășești	19:52	19:53
R 5405	Galbeni	Pașcani	21:00	21:01
R 5424	Galbeni	Bacău	22:45	22:46
R 5471	Lespezi	Bicaz	04:26	04:27
R 5461	Lespezi	Piatra Neamț	05:32	05:33
R 5460	Lespezi	Bacău	06:00	06:01
R 5463	Lespezi	Piatra Neamț	07:57	07:58
R 5472	Lespezi	Bacău	08:25	08:26
R 5473	Lespezi	Bicaz	15:06	15:07
R 5465	Lespezi	Piatra Neamț	15:06	15:07
R 5462	Lespezi	Bacău	15:34	15:35
R 5467	Lespezi	Piatra Neamț	17:11	17:12
R 5464	Lespezi	Bacău	17:40	17:41
R 5481	Lespezi	Piatra Neamț	18:49	18:50
R 5474	Lespezi	Bacău	19:54	19:55
R 5466	Lespezi	Bacău	19:54	19:55
R 5471	Racova	Bicaz	04:32	04:33
R 5461	Racova	Piatra Neamț	05:38	05:39
R 5460	Racova	Bacău	05:54	05:55
R 5463	Racova	Piatra Neamț	08:03	08:04
R 5472	Racova	Bacău	08:19	08:20
R 5473	Racova	Bicaz	15:12	15:13
R 5465	Racova	Piatra Neamț	15:12	15:13
R 5462	Racova	Bacău	15:28	15:29
R 5467	Racova	Piatra Neamț	17:17	17:18
R 5464	Racova	Bacău	17:34	17:35
R 5481	Racova	Piatra Neamț	18:55	18:56

84

Tren	De la	La	Sosire	Plecare
R 5474	Racova	Bacău	19:48	19:49
R 5466	Racova	Bacău	19:48	19:49
R 5471	Buhuși	Bicaz	04:40	04:41
R 5461	Buhuși	Piatra Neamț	05:46	05:47
R 5460	Buhuși	Bacău	05:43	05:49
R 5463	Buhuși	Piatra Neamț	08:11	08:12
R 5472	Buhuși	Bacău	08:08	08:14
IR 1858	Buhuși	Bacău	09:56	09:57
R 5465	Buhuși	Piatra Neamț	15:20	15:21
R 5473	Buhuși	Bicaz	15:20	15:21
R 5462	Buhuși	Bacău	15:17	15:23
R 5464	Buhuși	Bacău	17:28	17:29
R 5467	Buhuși	Piatra Neamț	17:25	17:31
R 5481	Buhuși	Piatra Neamț	19:03	19:04
R 5474	Buhuși	Bacău	19:42	19:43
R 5466	Buhuși	Bacău	19:42	19:43
IR 1859	Buhuși	Piatra Neamț	20:17	20:18
R 5482	Buhuși	Bacău	23:23	23:24
R 5471	Hemeiuș	Bicaz	04:11	04:12
R 5461	Hemeiuș	Piatra Neamț	05:17	05:18
R 5460	Hemeiuș	Bacău	06:12	06:13
R 5463	Hemeiuș	Piatra Neamț	07:42	07:43
R 5472	Hemeiuș	Bacău	08:37	08:38
R 5465	Hemeiuș	Piatra Neamț	14:51	14:52
R 5473	Hemeiuș	Bicaz	14:51	14:52
R 5462	Hemeiuș	Bacău	15:46	15:47
R 5467	Hemeiuș	Piatra Neamț	16:56	16:57
R 5464	Hemeiuș	Bacău	17:52	17:53
R 5481	Hemeiuș	Piatra Neamț	18:34	18:35
IR 1859	Hemeiuș	Piatra Neamț	19:47	19:48
R 5474	Hemeiuș	Bacău	20:06	20:07
R 5466	Hemeiuș	Bacău	20:06	20:07

4.4.2.2. Serviciul de transport public Județean

4.4.2.2.1. Date generale

Serviciul de transport persoane este asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, și a rețelei importante de transport la care este conectat Municipiul Bacău, acesta este tranzitat nu numai de traficul local și județean cât și de traficul regional și internațional. În acest sens, municipiul prezintă legături importante cu

88

alți poli urbani de dezvoltare dar și cu cei de creștere, cum ar fi: București, Iași, Suceava, Brașov, Târgu- Mureș Cluj-Napoca, Timișoara.

Licitația pentru acordarea licențelor de traseu în vederea operării serviciului de transport județean a fost derulată în anul 2014. În perioada 2014-2020 s-au operat mai multe modificări ale traseelor și au fost atribuite/modificate licențele pentru unii operatori fiind emise numeroase Hotărâri de consiliu județean în acest sens.
Conform Hotărârii de consiliu județean nr 23/2022, a fost prelungită valabilitatea Contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public județean de persoane prin curse regulate în aria teritorială de competență a Județului Bacău, până la data finalizării procedurilor pentru încheierea contractelor de servicii publice, potrivit Regulamentul (CE) nr.1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr.1191/69 și nr.1107/70 ale Consiliului, cu modificările și completările ulterioare, dar nu mai mult de data de 31 decembrie 2022.

În perioada 2021-2022 Consiliul județean a contractat servicii de consultanță în vederea elaborării documentațiilor necesare pentru delegare a gestiunii serviciului de transport public județean de persoane prin curse regulate în aria teritorială de competență a Județului Bacău pe perioada 2023-2032.
Conform Hotărârii de consiliu județean nr 89/2022, a fost aprobat Programul de transport public de persoane prin servicii regulate în trafic județean, pentru perioada 01.01.2023–31.12.2032.

În perioada Ianuarie – Mai 2022, Municipiul Bacău, împreună cu Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Bacău au făcut demersuri în vederea armonizării programului de transport, a graficului de circulație, al opririlor și al liniilor de transport incluse în cadrul programului de transport județean, cu propunerile de dezvoltare și acoperire teritorială ale sistemului de transport public local de călători pentru zona periurbană a Municipiului Bacău, însă aceste demersuri nu au avut succes, liniile și programul de transport județean, cf. HCJ 89/2022, intră în directă concurență cu viitoarea rețea de transport local, și totodată contravine definiției „transport rutier județean din" Ordonanța 27/2011 privind transporturile rutiere.

În conformitate cu Ordonanța 27/2011 privind transporturile rutiere, Secțiunea a 2-a. Definiții, Art. 3, se oferă o definiție clară și fără echivoc a transportului rutier județean și a celui local (metropolitan), astfel:

- "46. transport rutier județean - transportul rutier care se efectuează între două localități situate pe teritoriul aceluiași județ, fără a depăși teritoriul județului respectiv;"
- "48. transport rutier local de persoane - transportul rutier public de persoane prin servicii regulate efectuat în interiorul unei localități, precum şi în limitele unei asociații de dezvoltare intercomunitare;"

Astfel, transportul județean se efectuează între localități, nu în interiorul localității (cum este cazul, de exemplu al traseului 013, care are 6 stații în comuna Letea Veche, la distanțe de 200-500 m una față de cealaltă – deci efectuează transport în interiorul localității, contrar definiției). În plus, transportul județean nu se operează prin curse regulate / grafic de circulație cadențat, acesta având rolul de legătură de tip navetă – cu curse stabilite funcție de specificul local, ca de exemplu la orele de mers la scoală / locul de muncă / la orele de schimb al turelor 1-2-3 / etc – deci curse specific individualizate în timp, nu REGULATE (așa cum este, spre exemplu cazul traseului 013 care are interval de urmărire la 15 min, cu 36 de curse pe zi).

În concluzie cele două sisteme de transport ar trebui să fie complementare:

- transportul Județean are rolul de conectare a teritoriului județean, cu efectuarea serviciului de transport între localități (stații rare, din localitate în localitate, nu în interiorul localității) cu circulație având o frecvență mai redusă;
- transport rutier local de persoane are rolul de a crește accesibilitatea unei localități / ADI, cu efectuarea serviciului în interiorul localităților sau teritoriului deservit (stații dese și circulație frecventă).

4.4.2.2.2. Rețeaua de transport județean

În Județul Bacău, transportul județean este operat pe 63 de linii de transport public deservesc aproximativ 11.600 de pasageri pe zi cu un total de 580 de curse3. Liniile cu cea mai mare frecvență sunt: Bacău – Gârleni – Buhuși (51 curse/zi), Bacău – Mărgineni – Trebeş (46 curse/zi), Bacău – Hemeiuș (33 curse/zi) și Bacău – Letea Veche (26 curse/zi).

Din Zona Metropolitană Bacău 15 localități sunt deservite de transportul public județean, liniile sunt administrate de 10 operatori privați. O parte din aceste localități sunt suficient de bine deservite de linii cu frecvență ridicată, cum ar fi Bacău – Hemeiuș (33 curse/zi), Bacău - Letea Veche (26 curse/zi) și Bacău – Săucești (23 curse/zi). La polul opus, cea mai scăzută frecvență se află pe traseul Bacău - Nicolae Bălcescu, unde cele 2 curse (dus-întors) / zi asigură legături cu municipiul Bacău doar dimineața, la prânz și seara. Tot cu o frecvență foarte scăzută operează și Bacău – Gioseni (3 curse/zi), Bacău – Itești (5 curse/zi), și Bacău – Filipești (7 curse/zi).

4.4.2.2.3. Stații de transport județean

Principalele autogări sunt localizate pe coridorul est-vest a orașului, podul spre Șerbănești (autogara Bistrița 574 curse/ zi) și lângă Gara CFR (autogara Massaro 80 curse/ zi), nu există autogări majore amplasate pe principalul coridor de transport (nord-sud). Autogările din Bacău constau ori în spații cu amenajări minimale, preponderent deficitare ori în locuri

[3] Cf. CJ Bacău, 2021

neamenajate (parcarea stadionului municipal, parcarea Lidl de lângă autogară, sau McDonald's Bacău). Peste 80 de curse pe zi folosesc parcările de la stadion și McDonald's pentru îmbarcarea pasagerilor. Deși amplasarea autogărilor (cele amenajate cât și cele informale) permite conexiuni optime cu transportul public local dar și cu diverse obiective de interes, faptul că toate liniile de transport public județean pătrund până în zona centrală reprezintă o problemă întrucât se suprapun peste linii de transport public local, generând congestie (ex. Autogara Bistrița amplasată după podul spre Șerbănești) și contribuie la creșterea emisiilor cu dioxid de carbon.

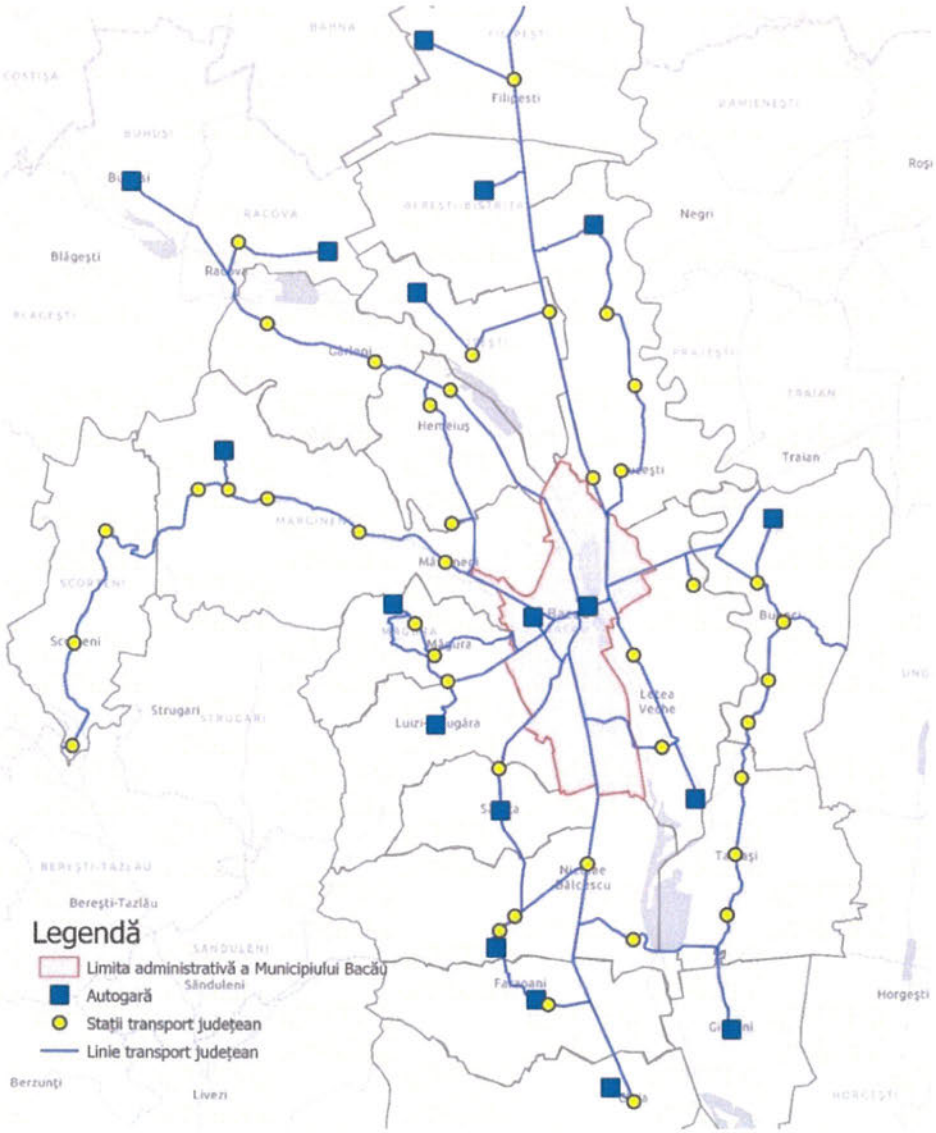


Figura 4-85. Rețeaua de Transport Județean adiacentă mun. Bacău
(sursa PMUD)

Amenajarea stațiilor de transport pentru traseele de transport județean sunt în sarcina fiecărei administrații locale. Tocmai din acest motiv nu există o identitate vizuală sau un proiect tip de stație de transport, fiecare localitate amenajând stațiile independent. Multe dintre stațiile de transport nu sunt amenajate, nu beneficiază de alveolă sau adăpost, unele

nici nu sunt marcate. În plus, există o tendință în a se amenaja stații de transport doar pe un sens, în special pe sensul către orașul polarizator, acolo unde se acumulează călătorii în așteptarea mijlocului de transport, pe sensul invers nefiind amenajate stații, iar din practica obișnuită, deși regulamentul și legislația interzice acest comportament, se practică mica înțelegere cu șoferul mijlocului de transport pentru oprirea la cerere aproape oriunde în parcurs. Această practică nu se întâlnește la transportul public local, unde opririle pentru îmbarcarea – debarcarea călătorilor se realizează doar în stații.



(Hemeiuș)



(Luizi-Călugăra)



(Măgura)



(Nicolae Bălcescu)







(Letea Veche)



(Mărgineni)

Figura 4-86. Stații de transport pentru transportul județean

4.4.2.2.4. Programul de transport județean

Deși "Programul de transport public de persoane prin servicii regulate in trafic județean" se poate descărca de pe web-site-ul Consiliului Județean[4], acesta este greu de parcurs și înțeles de către utilizatori. Din programul de transport lipsește localizarea stațiilor de autobuz în diferitele sate și comune deservite, dar și o harta care să ilustreze traseul autobuzelor.

Tabelul 4-5: Curse zilnice din Programul de Transport Județean

Localitatea deservită	Număr de curse pe zi
Nicolae Bălcescu	60
Mărgineni	56
Gârleni	51
Buhoci	35
Hemeiuș	33
Luizi-Călugăra	28
Măgura	28
Letea Veche	26
Faraoani	24
Cleja	23

Localitatea deservită	Număr de curse pe zi
Gălbeni	21
Sărata	16
Săucești	13
Filipești	11
Scorțeni	10
Tamași	10
Gioseni	9
Berești	3
Iteşti	3

Se observă că majoritatea liniilor de transport care au o frecvență bună, cu un număr mare de curse pe zi, cursele care realizează legătura între Bacău și localitățile imediat învecinate, situate pe primul inel în jurul Municipiului. Bacău, în zona periurbană.

4.4.2.3. Serviciul de transport public local

4.4.2.3.1. Date generale

Până în anul 2021, serviciul public de transport local de călători a fost asigurat la nivelul Municipiului Bacău în baza contractului nr. 11252/26.03.2004 cu operatorul privat SC Transport Public SA .

În urma solicitării unui punct de vedere către ANRSC cu privire la valabilitatea acestui contract, ținând cont de noile norme legislative apărute după aderarea României la Uniunea Europeană, respectiv Legea 92/2007, precum și necesitatea conformării serviciului la Regulamentul UE 1370/2007, autoritatea de reglementare confirmă faptul că acest contract este încetat prin efectul legii și consideră că Municipiul Bacău trebuie să procedeze de îndată la punerea în aplicare a dispozițiilor Art. 21 alin. (7) din Legea 92/2007 cu modificările și completările ulterioare, respectiv "Autoritățile administrației publice locale competente, în

[4] http://portal.csjbacau.ro/dm_cj/portalweb.nsf/AllByUNID/servicii-de-transport-public-judetean-de-persoane-prin-curse-regulate-0000471e?OpenDocument

calitatea lor de autorități contractante, au obligația publicării în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene a unui anunț cu privire la intenția de atribuire a contractelor de servicii publice de transport de călători, cu cel puțin un an înainte de atribuirea directă sau de lansarea invitației de participare la procedura competitivă de atribuire, în condițiile menționate la art. 7 alin. (2) din Regulamentul (CE) nr. 1.370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1.191/69 și nr. 1.107/70 ale Consiliului."

Luând în considerare opinia autorității de reglementare, Municipiul Bacău a considerat oportună demararea procesului instituțional de conformare, sens în care autoritatea deliberativă, Consiliul Local, a adoptat Hotărârea nr. 316/20.09.2021 privind constatarea, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 ale Consiliului și ale Legii nr. 92 din 10 aprilie 2007 a serviciilor de transport public local, cu modificările și completările ulterioare, a încetării Contractului de concesiune nr. 11252 din 26.03.2004, încheiat între Consiliul Local al Municipiului Bacău, precum și aprobarea unor măsuri privind continuitatea serviciului public de transport local de persoane prin curse regulate.

În prezent, în conformitate cu aceeași Hotărâre a Consiliului Local, serviciul de transport public local de călători în municipiul Bacău este realizat de operatorul privat SC Transport Public SA fiind încheiat contractul de delegare a gestiunii serviciului public de transport persoane în aria teritorială de competența a municipiului Bacău nr. 188785/1077 din 17.12.2021, în baza aprobării demarării procedurilor legale pentru atribuirea directă a unui contract de concesiune a serviciului public de transport local de călători prin curse regulate pe raza Municipiului Bacău cu S.C. Transport Public SA. până la atribuirea noului contract, dar nu mai mult de doi ani de la data prezentei hotărâri, conduită adoptată potrivit Art. 5 alin. (5) din Regulamentul (CE) nr. 1370/2007, potrivit căruia "Autoritatea competentă poate lua măsuri de urgență în cazul unei perturbări a serviciilor sau în cazul riscului iminent de producere a unei asemenea perturbări. Măsurile de urgență respective iau forma unei atribuiri directe sau a unui acord formal de prelungire a unui contract de servicii publice, sau a unei cerințe de respectare a anumitor obligații de serviciu public. Operatorul de serviciu public are dreptul de a contesta decizia de impunere a executării anumitor obligații de serviciu public. Atribuirea sau prelungirea unui contract de servicii publice prin măsuri de urgență, sau impunerea unui astfel de contract nu poate depăși doi ani."

Pornind de la acest demers, la nivelul Asociației Zona Metropolitană Bacău, în baza hotărârilor adoptate de autorităților deliberative a UAT-urilor membre se fac demersuri pentru extinderea sistemului de transport public de la nivelul UAT Bacău la nivelul zonei periurbane, și în prezent se află în derulare activități de:

- Elaborarea studiului de oportunitate pentru delegarea gestiunii serviciului public de transport local de persoane prin curse regulate in Municipiul Bacău si Zona Metropolitana;
- Pregătirea propunerii de Contract de Servicii Publice si a Regulamentul serviciului public de transport local de persoane prin curse regulate in Municipiul Bacău si Zona Metropolitană;
- Pregătirea documentației de atribuire pentru delegarea gestiunii serviciului de transport public de călători;

În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Bacău sunt realizate de operatorul privat SC Transport Public SA. Serviciul de transport pe raza municipiului fiind operat în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de transport persoane în aria teritorială de competență a Municipiului Bacău nr. 18878511077 din 17.12.2021, cu valabilitate 2 ani.

4.4.2.3.2. Rețeaua de transport public local

În prezent, serviciile de transport public de călători în municipiul Bacău sunt realizate de operatorul privat SC Transport Public SA. În momentul de față nu există o infrastructură specifică transportului public cu autobuzul, cu excepția stațiilor unde în unele dintre ele sunt amenajate adăposturi și/sau alveolă și a autobazei, care aparține operatorului privat. Astfel, în asentimentul principiilor nediscriminării și asigurării tratamentului egal se impune ca în calitate de viitoare Autoritate delegantă, municipiul Bacău să asigure investițiile necesare constând în construirea unei autobaze care ulterior să fie pusă la dispoziția viitorului operator, cu atât mai mult cu cât delegarea de autoritate în privința executării unui serviciu public impune obligativitatea punerii la dispoziția operatorului a infrastructurii necesare prestării serviciului. În plus în contextul accesării fondurilor prin PNRR. Componenta 10 – Fondul Local, Investiția I.1.1 - Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public, pentru care s-a depus deja cererea de finanțare pentru achiziția de autobuze electrice și a stațiilor de încărcare aferente, se impune realizarea unor investiții coordonate în vederea punerii în funcțiune a stațiilor de încărcare lente (în interiorul autobazei), urmând ca acestea, împreună cu autobuzele și amenajările stațiilor de așteptare să fie transmise viitorului operator ca bunuri de retur.

Rețeaua de transport public din Bacău este operată de SC Transport Public SA fiind alcătuită din 15 linii, dintre care 11 asigură transportul local la nivelul Municipiului Bacău, în baza unui contract de servicii publice, alte 4 linii deservind localitățile Holt, Letea Veche, Nicolae Bălcescu și Cleja pentru care operatorul de transport public are încheiate contracte distincte cu autoritățile locale ale UAT-urilor respective.

Rețeaua de transport public urmează preponderent coridorul nord-sud pentru a putea conecta cele mai dense zone de locuire (cartierele Republicii, Aviatori, Cornișa) de

principalele obiective de interes (zona centrală, zona spitalelor și zona industrială și comercială din sud). Pe acest coridor se suprapun liniile 1, 3, 17, 18 și 22. Din inelul central rutele se despart către Gara Bacău via Strada Oituz (14, 17, 18), PETROM via Strada Mioriței, (3, 14, 17), Stefan cel Mare (4, 22), Șerbănești (6), Calea Romanului (5) și ELBAC via Calea Moinești (1,3).

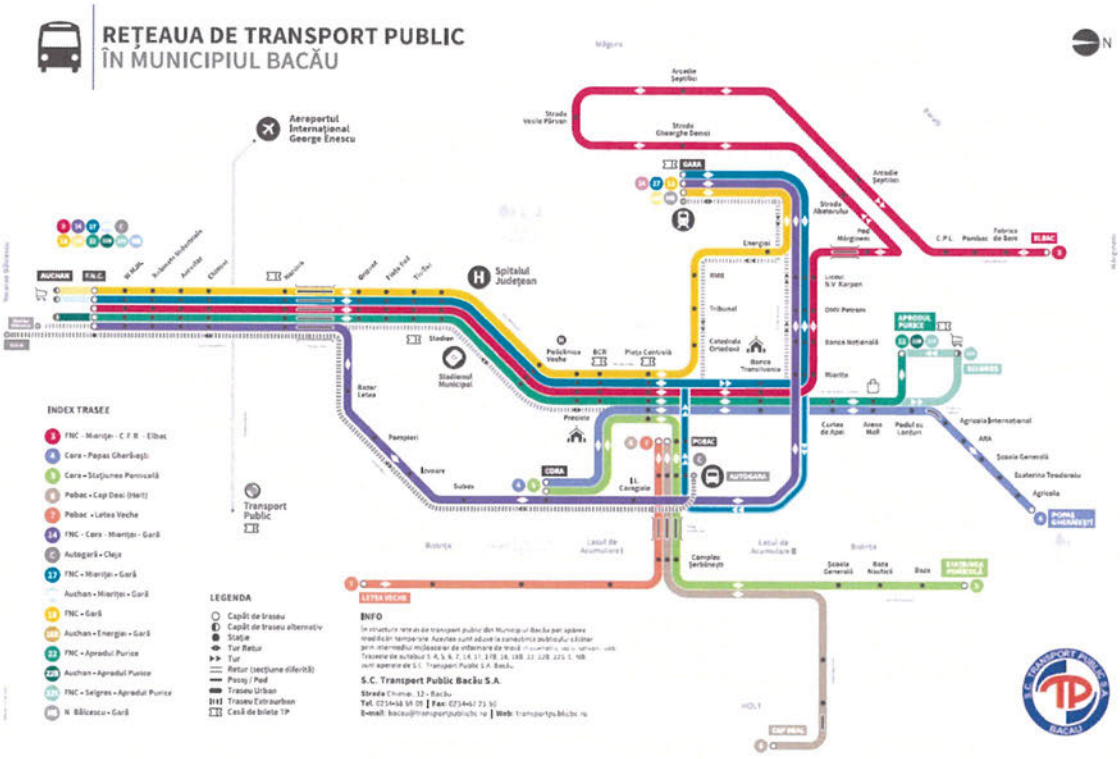


Figura 4-87. Rețeaua de Transport Public Bacău

4.4.2.3.3. Stații de transport public local

În majoritatea cazurilor, la nivel urban stațiile au amenajări minime, concretizat prin adăposturi – unele dintre ele amenajate în anii 2000 cu zonă de așteptare cu magazin, dar care astăzi se află într-o stare precară, altele cu adăpost pentru călători, unele având amenajată și alveolă pentru staționarea mijloacelor de transport în comun, la polul opus fiind unele stații fără nici o dotare, fiind marcate doar cu indicator. Pe domeniul public nu este afișată o schemă a liniilor Transport Public SA. La nivelul municipiului, în afara de câteva alveole, vehiculele opresc pe banda de lângă trotuar, iar uneori datorită suprapunerii mai multor linii de transport în comun, vehiculele nu mai au loc în alveole stânjenind astfel circulația restului de vehicule. Aproape că nu există mobilier stradal în zona stațiilor de îmbarcare-debarcare.

Conform concluziilor din cadrul PMUD a fost realizată o evaluare calitativă a stațiilor de transport în comun din punct de vedere al dotărilor existente în acestea. Astfel, de la o scară de la 0 la 8, doar 13 stații, reprezentând o pondere de 15% din totalul acestora, au primit punctaj mare între 7 și 8. Majoritatea stațiilor din zona centrală au obținut un punctaj peste

5, însă și acestor zone le lipsesc în general mijloacele de achiziționare a biletului, afișajele publicitare, sau prezența unui spațiu acoperit.

Stațiile cu cele mai mari deficite se întâlnesc în cartierul Șerbănești, cartierul Gherăiești, cartierul CFR, Zona Pambac-Abatorului și strada Milcov, acestea obținând un punctaj maxim de 2, cu excepția stațiilor ELBAC, Cora 3 și Pompieri Retur care prezintă un punctaj mediu. Un alt aspect este poziția și delimitarea stațiilor, majoritatea fiind amplasate pe trotuar, ocupând Spațiile destinate circulației pietonilor, creându-se conflicte în fluxul normal de circulație. În unele zone periferice, în stații nu există niciun fel de îmbrăcăminte, fiind o zona pietruită sau un spațiu verde neamenajat (stația WMW, Stațiile Popas Gherăiești, Agricola, E. Teodoroiu, Școala Generală 9, din cartierul Gherăiești. O altă problemă a stațiilor din cartierul Gherăiești sunt mașinile staționate în zona stațiilor, fapt ce îngreunează accesul călătorilor și a mijloacelor de transport în comun.



(Catedrala)



(Orizont)



(Piața Centrala)



(Narcisa)



(Arcadie Șeptilici)



(Cora)

Figura 4-88. Stații de transport pentru transportul public local Bacău

97

4.4.2.3.4. Programul transportului public local

Lungimea totală a liniilor de transport existente este de 150 km tur-retur, iar intervalele de urmărire între vehicule la orele de vârf variază de la 6-7 minute pe liniile principale (17, 18 și 22), la 24-25 de minute pe liniile secundare (3, 14) și 30-90 de minute pe cele 4 linii care deservesc UAT-urile din zona periurbană (6, 7, C, NB).

Tabelul 4-6: Programul de Transport situația Existentă:

Linia	Relația de deplasare	Lungime Cursă	Durată Cursă	Interval urmărire	Număr Autobuze
		km	min	min	buc
3	FNC - Elbac	21.4	70	24	3
4	Cora - Popas Gherăiești	11.6	40	40	1
5	Cora - Stațiunea Pomicola	10.8	40	40	1
6	Pobac - Holt	20.9	60	30	2
7	Pobac - Letea Veche	11.2	60	30	2
14	FNC - Cora - Gară	20.1	70	24	3
17	FNC - Mioriței - Gară	18.5	70	7	10
17B	Auchan - Mioriței - Gară	20.8	70	35	2
18	FNC - Energiei - Gară	17	70	6	12
18B	Auchan - Energiei - Gară	19.3	70	70	1
22	FNC - Aprodul Purice	16.1	70	6	12
22B	Auchan - Aprodul Purice	18.4	70	70	1
22S	FNC - Selgros - Aprodul Purice	16.1	70	35	2
NB	Gară - Nicolae Bălcescu	30.6	90	45	2
C	Autogară - Cleja	46.8	90	90	1
				TOTAL ÎN CIRCULAȚIE LA ORA DE VÂRF	55
				REZERVE	4

În urma desfășurării unei anchete de satisfacție a călătorilor în cadrul PMUD, a rezultat că 73% dintre respondenți sunt nemulțumiți de calitatea serviciului de transport public la nivelul municipiului Bacău, În opinia cetățenilor intervievați principala problemă a transportului public este reprezentată de mijloacele de transport aglomerate, 32% din răspunsuri punctând această problemă. Conform sondajului efectuat, 16% dintre respondenți consideră că respectarea orarului de transport este importantă, 11% consideră că viteza de deplasare este mică, 11% consideră că intervalele de circulație sunt prea mari, 8% consideră ca mijloacele de transport sunt prea vechi. Prezentăm mai jos diagrama răspunsurilor.

98

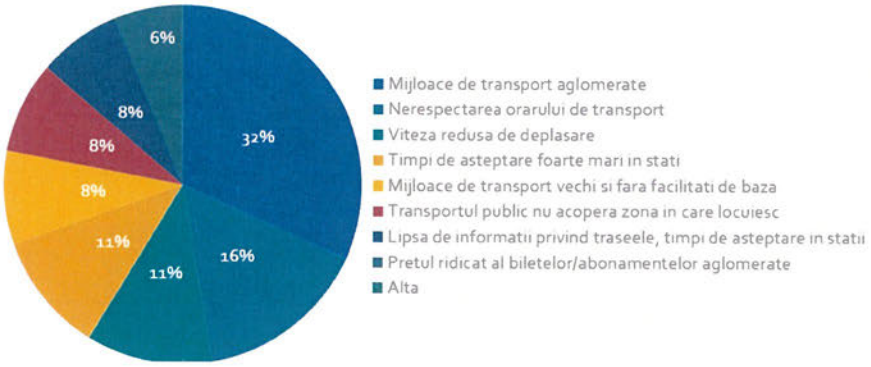


Figura 4-89. Principalele probleme ale transportului public local

Astfel putem trage concluzia că majoritatea cauzelor pentru care călătorii resimt un disconfort în utilizarea sistemului de transport public se rezumă la numărul și calitatea autobuzelor disponibile pentru efectuarea transportului precum și la nivelul redus al accesibilității sistemului de transport public.

Referitor la Serviciul de transport public din Municipiul Bacău, se remarcă următoarele aspecte:

- Numărul de călătorii este cvasi-constant din anul 2016 ;
- Frecvențele transportului diferă în funcție de numărul de linii și nu acoperă necesarul real la nivelul municipiului, unele zone fiind nedeservite iar în altele sistemul este subutilizat;
- Nerespectarea unui orar de parcurs are ca rezultat o frecvență aleatorie, ineficiența transportului sau slaba atractivitate a acestuia;
- Gradul de ocupare al mijloacelor de transport este foarte scăzut (maxim 26,33% în timpul orelor de vârf);
- Viteza de deplasare este relativ scăzută (14km/h în timpul orelor de trafic și 18km/h în afara lor);
- Modul de implementare al liniilor este ineficient (nu deservește necesarul real din teritoriu).

4.4.2.3.5. Accesibilitatea și atractivitatea serviciului

Dat fiind gradul mare de suprapunere între liniile de transport, în special pe axa nord-sud, această reușește să asigure o frecvență bună pe acest coridor, suficient chiar pentru a include o bandă dedicată transportului public. Frecvența pe direcția est-vest și spre cartierul Miorița este deja destul de scăzută, peste 10 minute iar spre cartierele Gherăiești și Șerbănești care s-au dezvoltat foarte mult în ultimii 10 ani, frecvența este deja de peste 20 minute. Cartierul CFR rămâne în continuare cvasi izolat cu o deservire la intervale mari de peste 30 de minute.

Pentru accesul la serviciile de transport, o mare importanță o are amplasamentul stațiilor. Din analiza rețelei de transport public a reieșit că rețeaua nu este echilibrat distribuită în cadrul zonei construite a municipiului Bacău, iar repartiția stațiilor și accesibilitatea acestora conturează și mai mult acestui 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.

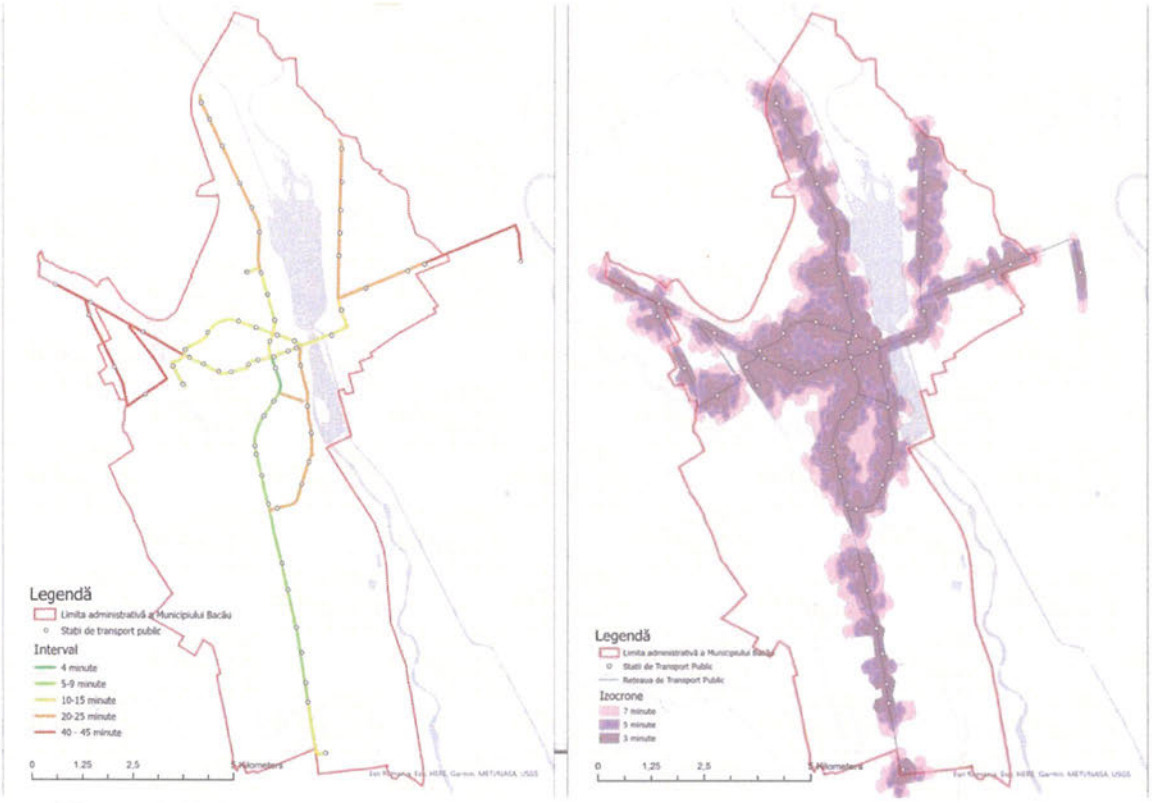


Figura 4-90. Frecvența (stânga) și deservirea (dreapta) liniilor de transport public
(sursa: PMUD)

Rezultatele arată că zona centrală este cea mai bine acoperită 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. Alte zone cu o acoperire bună sunt cartierele Miorița, Ștefan cel Mare, Bacovia, Bistrița Lac, Carpați, Gherăiești. Zonele care se află la o distanță mai mare de 7 minute de o stație de transport public se află preponderent în zonele industriale de la marginile orașului, dar există și zone rezidențiale care se află în afara izocronei de 7 minute precum Cartierul CFR, Cartierul Izvoare, Cartier Tache, partea estică a cartierului Șerbănești, partea nord-vestică a cartierului Miorița. Modul de configurare a rețelei de transport public lasă nedeservite zone importante din oraș cum ar fi centrul de afaceri CAEX, Aeroportul Internațional „George Enescu" Bacău, cartierele Nordului (aflat în curs de dezvoltare) Letea și Izvoare dar și o parte considerabilă din cartierul 6 Martie.

În conformitate cu studiile realizate pentru elaborarea Planului de mobilitate Urbană Durabilă, repartiția modală confirmă că transportul public local are un grad de atractivitate relativ mare, în comparație cu alte administrații similare, având o cotă modală de 23,47%. Evoluția anuală a numărului de călători este prezentată în figura de mai jos, pe intervalul 2015-2021 si estimarea pentru anul 2022.

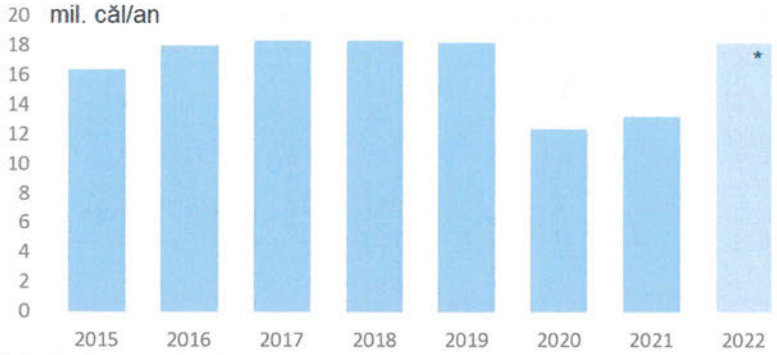


Figura 4-91. Evoluția numărului anual de călători transportați – Transport Public Bacău

Conform datelor transmise de operatorul de transport, s-a identificat o creștere masivă după anul 2004 când a fost reorganizat sistemul de transport public local, perioadă în care s-a observat o creștere, trend menținut până în anul 2016, când cererea de transport s-a stabilizat în jurul valorii de 18 mil. căl/an, cu un trend ușor de creștere. Cu toate acestea impactul pandemiei COVID-19, pe durata anilor 2020 și 2021 s-a făcut resimțit prin diminuarea numărului de călători cu până la 35%, însă dat fiind traficul înregistrat pe primul trimestru al anului 2022, estimările spun că traficul de călători va reveni în cursul acestui an la valorile normale și se va așeza din nou pe un trend de creștere.

Conform recomandărilor Planului de Mobilitate, pentru a crește cota modală a transportului public, cei ce nu utilizează în prezent transportul public, ar fi dispuși să folosească transportul în comun în condițiile unor investiții în modernizarea şi eficientizarea acestuia, fapt ce motivează administrația locală să își concentreze eforturile pentru a răspunde la problemele formulate de cetățeni.

4.4.2.3.6. Parcul auto

În prezent, operatorul de transport public dispune de un parc auto inventar de 59 de autobuze, 55 dintre acestea formând parcul circulant necesar la orele de vârf, când intervalele de urmărire între vehicule sunt minime.
În prezent parcul auto asigură o capacitate totală de transport de 5.737 de locuri. Parcul auto actual are o vechime medie de 12 ani, 61% din totalul mijloacelor de transport au o vechime de peste 10 ani, și 44% au o vechime de peste 17ani, numai 30% din mijloacele de transport au o vechime mai nouă de 6 ani.

Tabelul 4-7: Parcul inventar al serviciului de transport public local

Nr.crt	Marca	Model	An fab	Tip carburant	Consum /100km	Norma poluare	Nr locuri	Nr.Buc	Vechime
1	MERCEDES BENZ	0345 CONECTO	2003	motorina	34	E3	106	15	19
2	MERCEDES BENZ	0345 CONECTO	2004	motorina	34	E3	93	3	18
2	MERCEDES BENZ	0345 CONECTO	2005	motorina	34	E3	106	8	17
3	IRISBUS	CROSSWAY	2010	motorina	38	E5	103	9	12
4	MERCEDES BENZ	SPRINTER 513 CDI	2011	motorina	15	E5	18	1	11
5	ISUZU	CITYBUS	2013	motorina	30	E5	70	5	9
6	IVECO BUS	CROSSWAY Low Entry	2016	motorina	32	E6	105	4	6
7	IVECO BUS	CROSSWAY Low Entry	2017	motorina	32	E6	105	4	5
8	IVECO BUS	CROSSWAY Low Entry	2018	motorina	32	E6	105	5	4
9	IVECO BUS	CROSSWAY Low Entry	2020	motorina	32	E6	72	5	2
Total							5737	59	12

Cu toate acestea, trebuie specificat că toate autobuzele sunt diesel, cu un consum mediu la 100 km de aproximativ 33 litri, iar 70% din parcul auto are norme de emisii euro 3 si Euro 4, restul fiind modele mai noi Euro 6.

Având în vedere faptul că parcul auto aparține unui operator privat, aceasta va fi doar un punct de plecare, dat fiind că operează rețeaua de transport existentă ce va fi extinsă și reorganizată la nivel metropolitan, iar aceasta nu poate fi luată în considerare la proiectarea viitorului sistem. Cu toate acestea rețeaua de bază a sistemului de transport va fi menținută cu ușoare modificări în ceea ce privește agregarea sau separarea operațională a unor linii existente și adaptarea rețelei la nevoile de mobilitate periurbane. Din necesarul total de mijloace de transport se urmărește ca o parte a acesteia să fie asigurată prin oportunitatea oferită de PNRR, o parte din POR 2021-2027, în timp ce diferența va fi solicitată viitorului operator ce va fi selectat în baza procedurii de delegare a serviciului.

4.4.2.3.7. Tarifare

În ceea ce privește tarifarea, operatorul de transport aplică o schemă tarifară adaptată rețelei mixte pe care operează. La nivel urban, costul unei călătorii simple este de 2.70 lei, în timp ce prețul unui abonament lunar variază între 77 de lei (valabil pe o linie), 109 lei (valabil pe două linii) și 140 de lei (valabil pe toate liniile), iar abonamentul săptămânal pe toate liniile costă 25 de lei.

La nivelul localităților exterioare, prețul biletului pentru o călătorie variază în funcție de distanța kilometrică, între 5 lei pentru localitățile Holt și Letea Veche, 7 lei pentru Nicolae Bălcescu și 9 lei pentru Cleja, în timp ce abonamentele lunare valabile individual pe fiecare dintre liniile care deservesc aceste localități are un preț cuprins între 120 și 210 lei.

5. Analiza Cererii de Transport Feroviar – situația existentă
5.1. Identificarea cererii de transport existentă

Evaluarea cererii existente de transport pentru serviciul de transport feroviar are la baza datele privind numărul lunar de călătorii efectuate în rețeaua națională de transport feroviar, furnizate de către Autoritatea pentru Reformă Feroviară pentru perioada ianuarie 2021 – martie 2022. Pentru fiecare dintre punctele de oprire au fost identificate localitățile aflate în zona de acoperire a stațiilor și s-au calculat matricile origine-destinație pentru călătoriile din interiorul zonei de analiză.

Punctele de oprire analizate sunt amplasate pe tronsoanele feroviare cuprinse între Răcăciuni și Galbeni pe magistrala 500 și între Bacău și Buhuși pe secția 509, sunt următoarele:

- PO01 – Răcăciuni;
- PO02 – Faraoani;
- PO03 – Siretu Bacău;
- PO04 – Valea Seacă;
- PO05 – Letea;
- PO06 – Bacău;
- PO07 – Iteşti;
- PO08 – Şerbeşti Bacău;
- PO09 – Galbeni;
- PO10 – Hemeiuş;
- PO11 – Gârleni;
- PO12 – Lespezi Bacău;
- PO13 – Racova;
- PO14 – Buhuşi.

Fiecare punct de oprire este deservit de o serie de trenuri regionale și inter-regionale ale operatorului de stat CFR Călători. În zona de analiză nu operează niciun operator privat.

Matricile origine-destinație a numărului de călătorii lunare pentru punctele de oprire din zona analizată, pentru perioada ianuarie 2021 – martie 2022, sunt prezentate în tabelele următoare.

10b

Tabelul 5-1: Călătorii realizate în zona de analiză în luna ianuarie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	309	34	1078	29	23	562	76	5	324	142	430	0	12	3024
Buhusi	275	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	939	0	0	-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	940
Gârleni	26	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
Hemeiuși	22	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Iteşti	448	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	3	0	0	451
Lespezi Bacău	68	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	68
Letea	5	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	5
Răcăciuni	245	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	245
Racova	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	120
Şerbeşti Bacău	318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	318
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**2488**	**309**	**34**	**1078**	**29**	**23**	**563**	**76**	**5**	**324**	**142**	**433**	**0**	**12**	5516

Tabelul 5-2: Călătorii realizate în zona de analiză în luna februarie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	329	5	1430	97	3	814	136	0	378	195	497		13	3897
Buhusi	290	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290
Faraoani	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galbeni	1261	0	0	-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1262
Gârleni	88	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
Hemeiuși	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iteşti	717	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	2	0	0	719
Lespezi Bacău	132	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	132
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	316	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	316
Racova	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	176
Şerbeşti Bacău	377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	377
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**3357**	**329**	**5**	**1430**	**97**	**3**	**815**	**136**	**0**	**378**	**195**	**499**	**0**	**13**	7257

Tabelul 5-3: Călătorii realizate în zona de analiză în luna martie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	346	29	1554	99	51	906	250	0	542	177	541	0	5	4500
Buhusi	299	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	22
Galbeni	1475	0	0	-	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	1486
Gârleni	88	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
Hemeiuși	47	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	47
Iteşti	789	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	789
Lespezi Bacău	246	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	246
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	472	0	0	10	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	482
Racova	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	164
Şerbeşti Bacău	397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	397
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**3999**	**346**	**29**	**1564**	**99**	**51**	**907**	**250**	**0**	**552**	**177**	**541**	**0**	**5**	8520

Tabelul 5-4: Călătorii realizate în zona de analiză în luna aprilie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	358	53	1595	15	22	731	111	0	415	106	569	2	36	4013
Buhusi	289	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289
Faraoani	44	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Galbeni	1456	0	0	-	0	0	18	0	0	15	0	8	0	0	1497
Gârleni	4	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Hemeiuși	22	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Iteşti	685	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	685
Lespezi Bacău	99	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	99
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	343	0	0	15	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	358
Racova	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	88
Şerbeşti Bacău	345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	345
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	22
Total coborâri	**3397**	**358**	**53**	**1610**	**15**	**22**	**749**	**111**	**0**	**430**	**106**	**577**	**2**	**36**	7466

Tabelul 5-5: Călătorii realizate în zona de analiză în luna mai 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	452	33	2431	178	6	1227	328	0	622	301	800	5	4	6387
Buhusi	353	-	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	357
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2284	0	0	-	0	0	24	0	0	15	0	0	0	0	2323
Gârleni	154	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154
Hemeiuși	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	22
Iteşti	1110	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1110
Lespezi Bacău	274	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	274
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	477	0	0	15	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	492
Racova	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	247
Şerbeşti Bacău	616	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	638
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**5537**	**452**	**33**	**2446**	**178**	**32**	**1251**	**328**	**0**	**637**	**301**	**822**	**5**	**4**	**12026**

Tabelul 5-6: Călătorii realizate în zona de analiză în luna iunie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	402	36	2249	216	3	1236	238	4	812	230	703	6	6	6141
Buhusi	324	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2177	0	0	-	0	0	26	0	0	10	0	0	0	0	2213
Gârleni	198	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198
Hemeiuși	2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	24
Iteşti	1097	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1097
Lespezi Bacău	198	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	198
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	629	0	0	10	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	639
Racova	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	198
Şerbeşti Bacău	520	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	542
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**5365**	**402**	**36**	**2259**	**216**	**25**	**1262**	**238**	**4**	**822**	**230**	**725**	**6**	**6**	**11596**

Tabelul 5-7: Călătorii realizate în zona de analiză în luna iulie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	582	53	1961	29	9	1014	114	0	733	165	668	9	16	5353
Buhusi	495	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	495
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	1877	0	0	-	0	0	27	0	0	15	0	0	0	0	1919
Gârleni	22	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Hemeiuși	5	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	27
Iteşti	896	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	896
Lespezi Bacău	91	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	91
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	569	0	0	15	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	584
Racova	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	132
Şerbeşti Bacău	459	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	481
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**4568**	**582**	**53**	**1976**	**29**	**31**	**1041**	**114**	**0**	**748**	**165**	**690**	**9**	**16**	**10022**

Tabelul 5-8: Călătorii realizate în zona de analiză în luna august 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	427	68	1685	5	10	926	103	0	509	115	631	3	2	4484
Buhusi	355	-	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	358
Faraoani	44	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Galbeni	1598	0	0	-	0	0	26	0	0	15	0	0	0	0	1639
Gârleni	1	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hemeiuși	7	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	29
Iteşti	810	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	811
Lespezi Bacău	90	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	90
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	310	0	0	15	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	325
Racova	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	93
Şerbeşti Bacău	439	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	461
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**3747**	**427**	**68**	**1700**	**5**	**35**	**952**	**103**	**0**	**524**	**115**	**654**	**3**	**2**	**8335**

Tabelul 5-9: Călătorii realizate în zona de analiză în luna septembrie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	535	35	2504	365	29	1305	395	4	1052	275	654	0	10	7163
Buhusi	427	-	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	471
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2320	0	0	-	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	2331
Gârleni	334	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334
Hemeiuși	24	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	46
Iteşti	1133	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1133
Lespezi Bacău	331	44	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	375
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	827	0	0	10	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	837
Racova	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	176
Şerbeşti Bacău	450	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	472
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**6044**	**579**	**35**	**2514**	**365**	**51**	**1305**	**439**	**4**	**1063**	**275**	**676**	**0**	**10**	**13360**

Tabelul 5-10: Călătorii realizate în zona de analiză în luna octombrie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	605	34	2280	179	26	1071	209	0	828	266	593	1	6	6098
Buhusi	463	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	463
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2079	0	0	-	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	2089
Gârleni	155	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155
Hemeiuși	22	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	44
Iteşti	925	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	926
Lespezi Bacău	177	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	177
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	677	0	0	10	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	687
Racova	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	220
Şerbeşti Bacău	390	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	412
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**5130**	**605**	**34**	**2290**	**179**	**48**	**1071**	**209**	**0**	**838**	**266**	**616**	**1**	**6**	**11293**

Tabelul 5-11: Călătorii realizate în zona de analiză în luna noiembrie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	596	5	2266	303	26	1345	298	0	1113	279	608	2	15	6856
Buhusi	544	-	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	566
Faraoani	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galbeni	2148	0	0	-	0	0	3	0	0	15	0	0	0	0	2166
Gârleni	291	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291
Hemeiuși	25	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	47
Iteşti	1229	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1229
Lespezi Bacău	267	22	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	289
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	22	0	0	0	0	22
Răcăciuni	1000	0	0	15	0	0	0	0	22	-	0	0	0	0	1037
Racova	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	242
Şerbeşti Bacău	434	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	456
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**6180**	**618**	**5**	**2281**	**303**	**48**	**1348**	**320**	**22**	**1150**	**279**	**630**	**2**	**15**	**13201**

Tabelul 5-12: Călătorii realizate în zona de analiză în luna decembrie 2021

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	452	27	1770	254	32	1030	334	0	634	174	520	0	37	5264
Buhusi	349	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	349
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	1669	0	0	-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1670
Gârleni	242	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Hemeiuși	22	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	44
Iteşti	918	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	919
Lespezi Bacău	308	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	308
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	532	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	532
Racova	144	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	145
Şerbeşti Bacău	362	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	384
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	22
Total coborâri	**4590**	**453**	**27**	**1770**	**254**	**54**	**1031**	**334**	**0**	**634**	**174**	**543**	**0**	**37**	**9901**

Tabelul 5-13: Călătorii realizate în zona de analiză în luna ianuarie 2022

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	577	25	2195	350	5	1305	274	0	1054	281	685	2	23	6776
Buhusi	491	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	491
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2104	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2104
Gârleni	331	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331
Hemeiuși	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	22
Iteşti	1204	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1204
Lespezi Bacău	245	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	245
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	933	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	933
Racova	244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	244
Şerbeşti Bacău	533	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	555
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	22
Total coborâri	**6129**	**577**	**25**	**2195**	**350**	**27**	**1305**	**274**	**0**	**1054**	**281**	**707**	**2**	**23**	**12949**

Tabelul 5-14: Călătorii realizate în zona de analiză în luna februarie 2022

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	632	29	2168	333	4	1292	317	0	911	262	646	2	22	6618
Buhusi	584	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	585
Faraoani	22	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Galbeni	2091	0	0	-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2092
Gârleni	309	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
Hemeiuși	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	22
Iteşti	1190	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1190
Lespezi Bacău	287	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	287
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	797	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	797
Racova	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	230
Şerbeşti Bacău	477	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	499
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	22
Total coborâri	**6009**	**632**	**29**	**2168**	**333**	**26**	**1293**	**317**	**0**	**911**	**263**	**668**	**2**	**22**	**12673**

Tabelul 5-15: Călătorii realizate în zona de analiză în luna martie 2022

De la \ La	Bacău	Buhusi	Faraoani	Galbeni	Gârleni	Hemeiuși	Iteşti	Lespezi Bacău	Letea	Răcăciuni	Racova	Şerbeşti Bacău	Siretu Bacău	Valea Seacă	Total urcări
Bacău	-	574	11	2457	351	11	1427	453	0	1144	327	737	5	2	7499
Buhusi	499	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499
Faraoani	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galbeni	2357	0	0	-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2358
Gârleni	331	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331
Hemeiuși	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	22	0	0	22
Iteşti	1218	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1218
Lespezi Bacău	425	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	425
Letea	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Răcăciuni	1026	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1026
Racova	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	286
Şerbeşti Bacău	546	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	0	0	568
Siretu Bacău	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Valea Seacă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Total coborâri	**6688**	**574**	**11**	**2457**	**351**	**33**	**1428**	**453**	**0**	**1144**	**327**	**759**	**5**	**2**	**14232**

Analizând matricile origine – destinație se observă că 99,3% din fluxurile de trafic din perioada ianuarie 2021 – martie 2022, au ca origine sau destinație Gara Bacău.

In figurile următoare sunt prezentate fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză pentru lunile martie 2021, iulie 2021, octombrie 2021 și martie 2022, observându-se ca secția cea mai încărcată este Bacău – Galbeni.

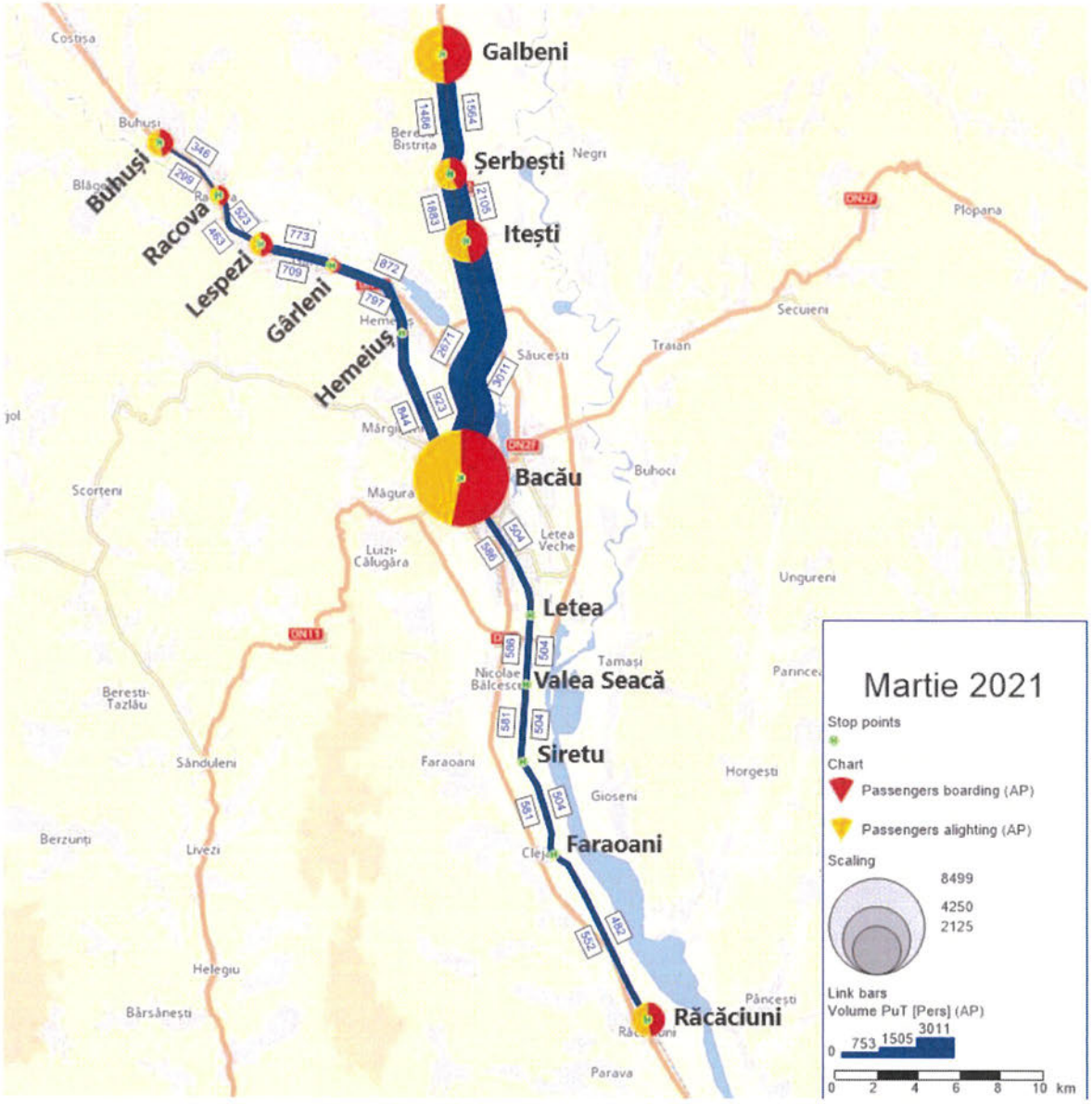


Figura 5-1. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – martie 2021

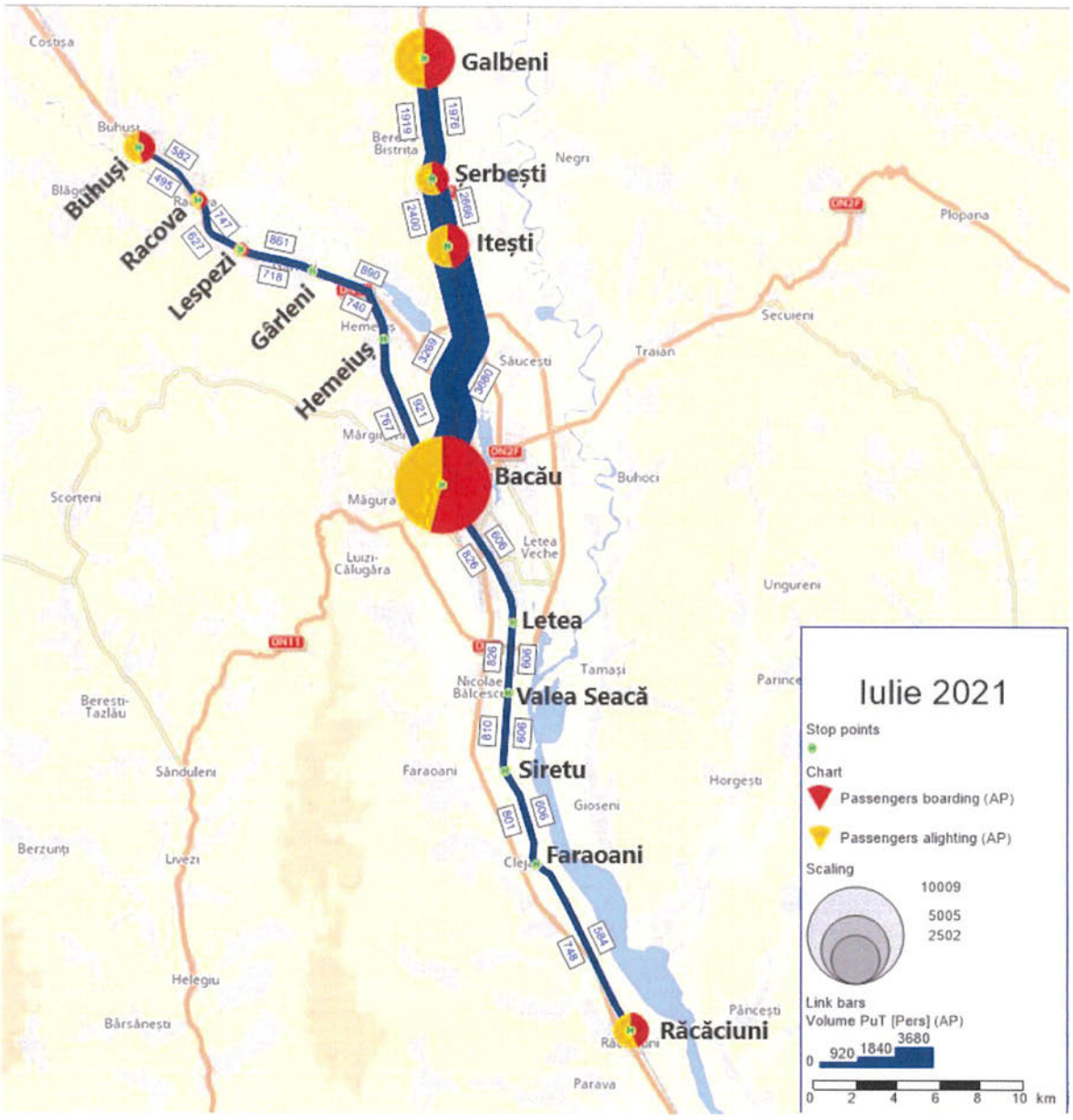


Figura 5-2. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – iulie 2021

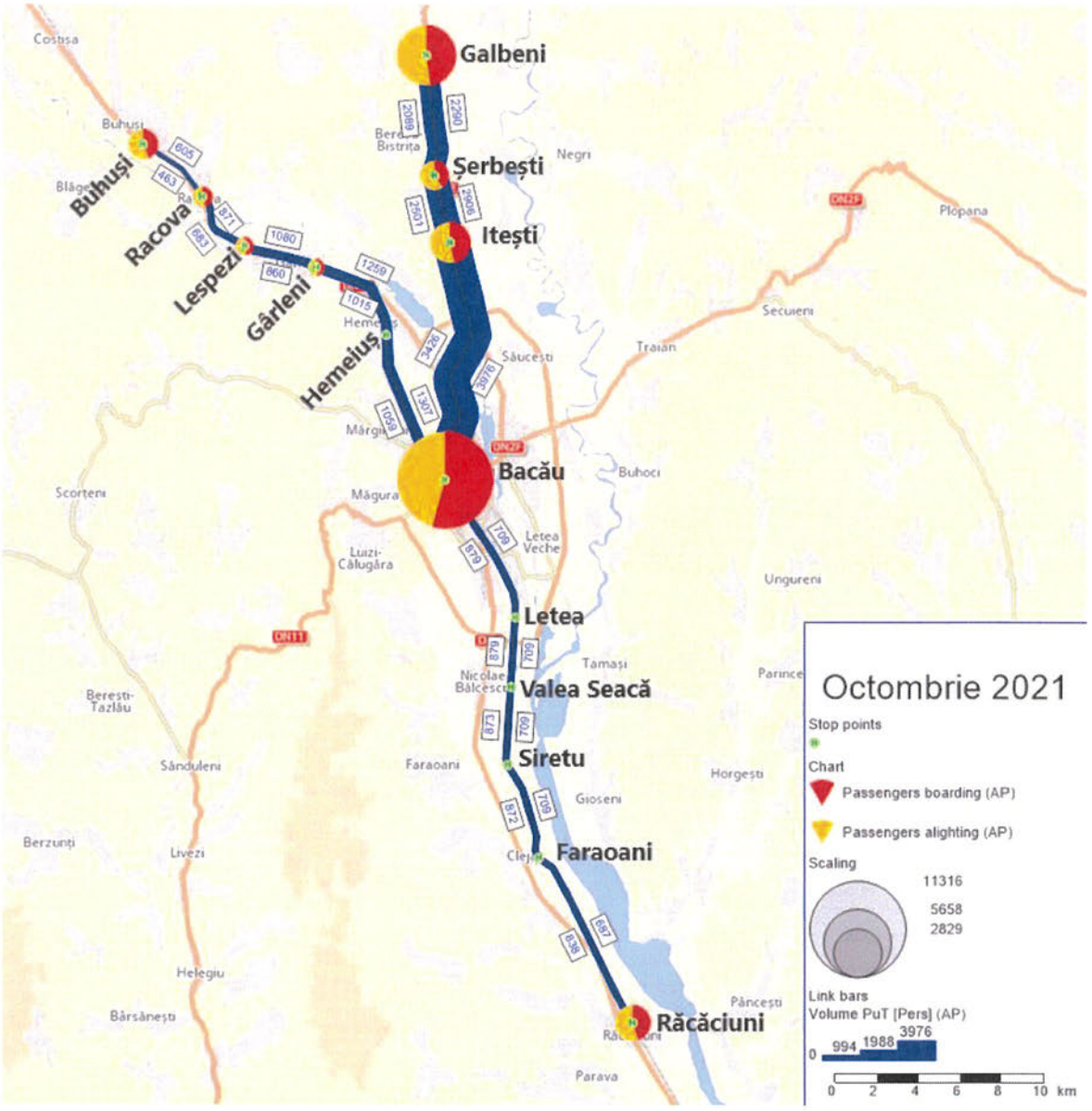


Figura 5-3. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – octombrie 2021

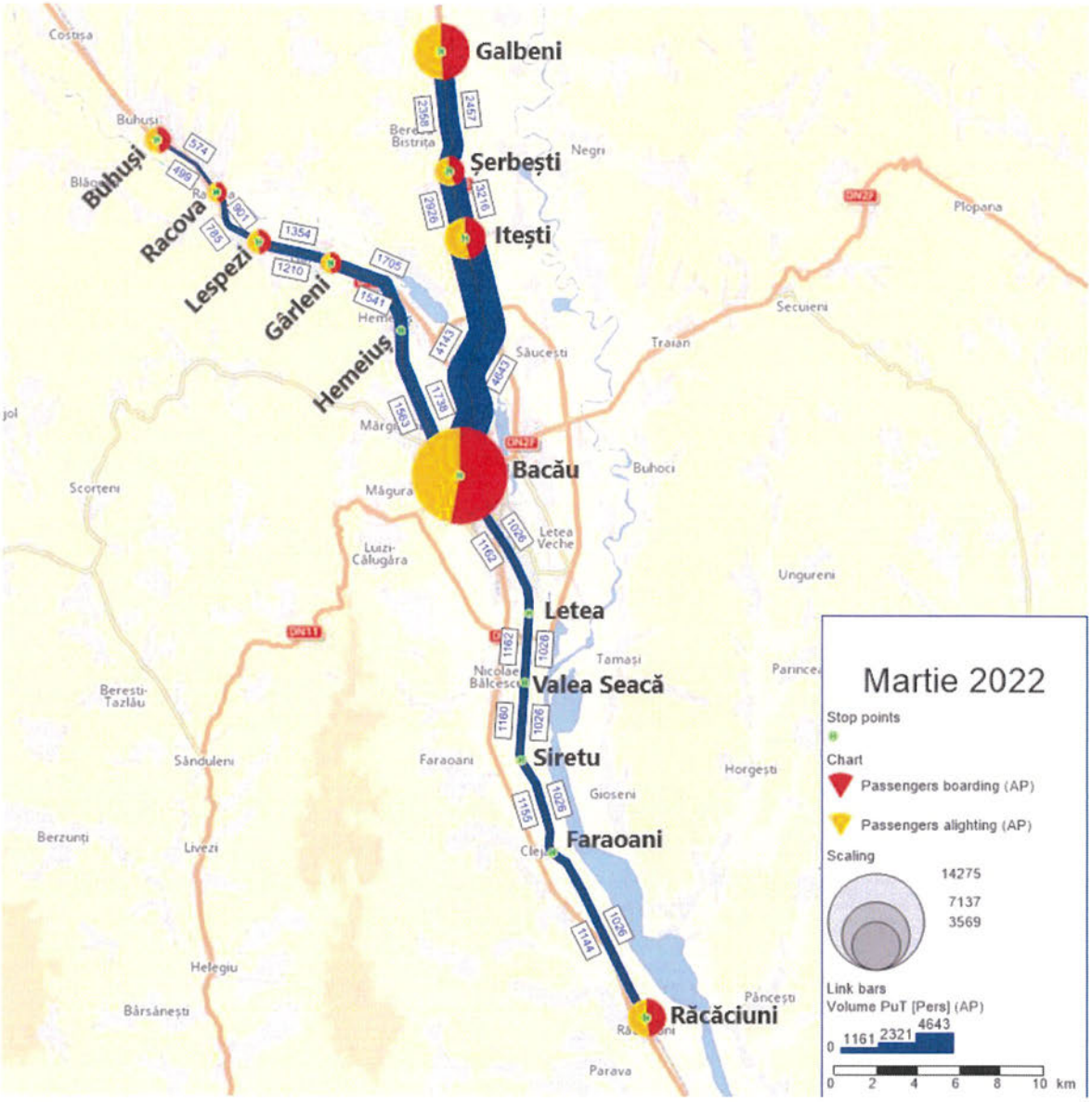


Figura 5-4. Fluxurile de călători pe rețeaua feroviară din zona de analiză – martie 2022

Evoluția numărului total de călătorii efectuate în rețeaua feroviară analizată, în perioada ianuarie 2021 – martie 2022 , este reprezentata în figura următoare.

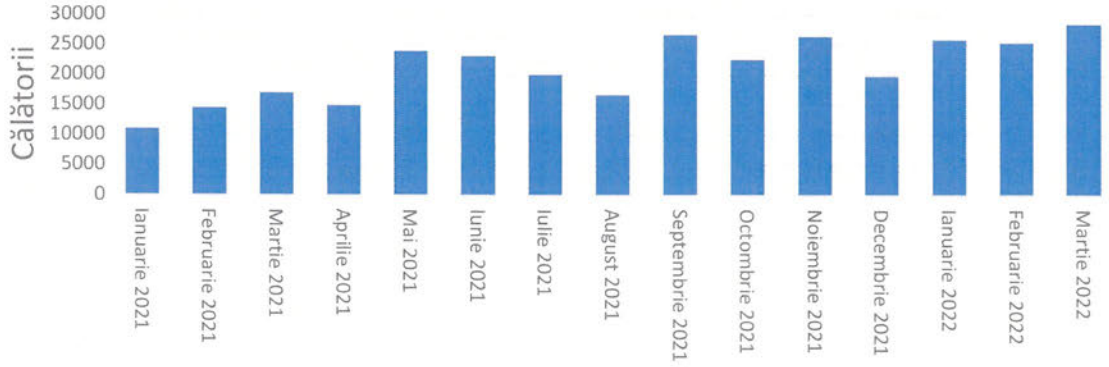


Figura 5-5. Evoluția numărului de călătorii în rețeaua feroviară analizată

Se observă că în perioada ianuarie 2021 – aprilie 2021, numărul de călătorii realizate în rețeaua feroviară analizată, este redus, în principal datorită măsurilor de reducere a deplasărilor impuse de Guvernul României ca urmare a pandemiei indusă de COVID-19. Numărul deplasărilor din perioada ianuarie 2021 – martie 2021 a fost mai mic cu 46,5% față de perioada similară a anului 2022.

5.2. Cererea de transport feroviar pentru fiecare Punct de Oprire (PO)

Populația și numărul de locuri de muncă din UAT-urile deservite de punctele de oprire analizate sunt prezentate în următorul tabel:

Tabelul 5-16: Populația și numărul de locuri de muncă din UAT-urile deservite de punctele de oprire

Nr. Crt.	Stație CF	UAT	Populație		Nr. locuri de muncă	
1	Răcăciuni	Răcăciuni	8412	3.0%	753	0.9%
2	Faraoani	Cleja	6893	2.4%	338	0.4%
		Gioseni	4271	1.5%	191	0.2%
3	Siretu	Faraoani	5360	1.9%	287	0.3%
4	Valea Seacă	Nicolae Bălcescu	10247	3.6%	1288	1.5%
5	Letea					
6	Bacău	Bacău	201029	70.6%	75772	89.8%
7	Iteşti	Iteşti	1497	0.5%	48	0.1%
8	Şerbeşti	Bereşti-Bistriţa	2133	0.7%	125	0.1%
9	Galbeni	Filipeşti	4505	1.6%	282	0.3%
10	Hemeiuş	Hemeiuş	6758	2.4%	2212	2.6%
11	Gârleni	Gârlenii de Sus	7128	2.5%	142	0.2%
12	Lespezi					
13	Racova	Racova	3568	1.3%	300	0.4%
14	Buhuşi	Buhuşi	22831	8.0%	2684	3.2%
Total			284632		84422	

Cererea agregată existentă pe segmentele feroviare analizate ce tranzitează prin cele 14 puncte de oprire menționate este reprezentată în figurile următoare.

PO01 Răcăciuni: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-6. Luna cea mai încărcată a fost noiembrie 2021 în care au fost expediați 1037 călători și au fost primiți 1150 călători.

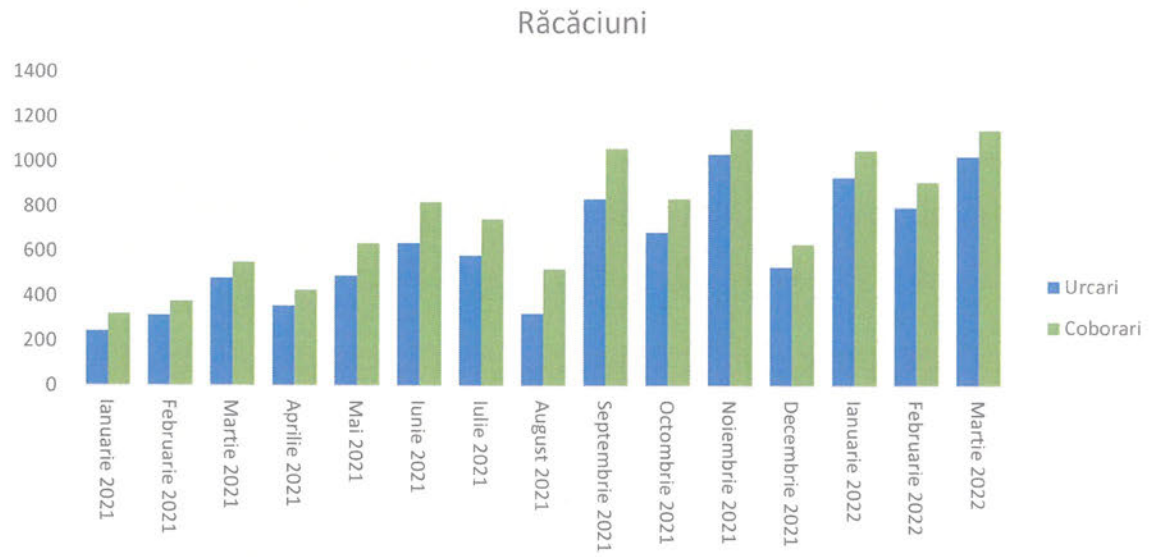


Figura 5-6. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO01 Răcăciuni

PO02 Faraoani: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-7. Luna cea mai încărcată a fost august 2021 în care au fost expediați 44 călători și au fost primiți 68 călători.

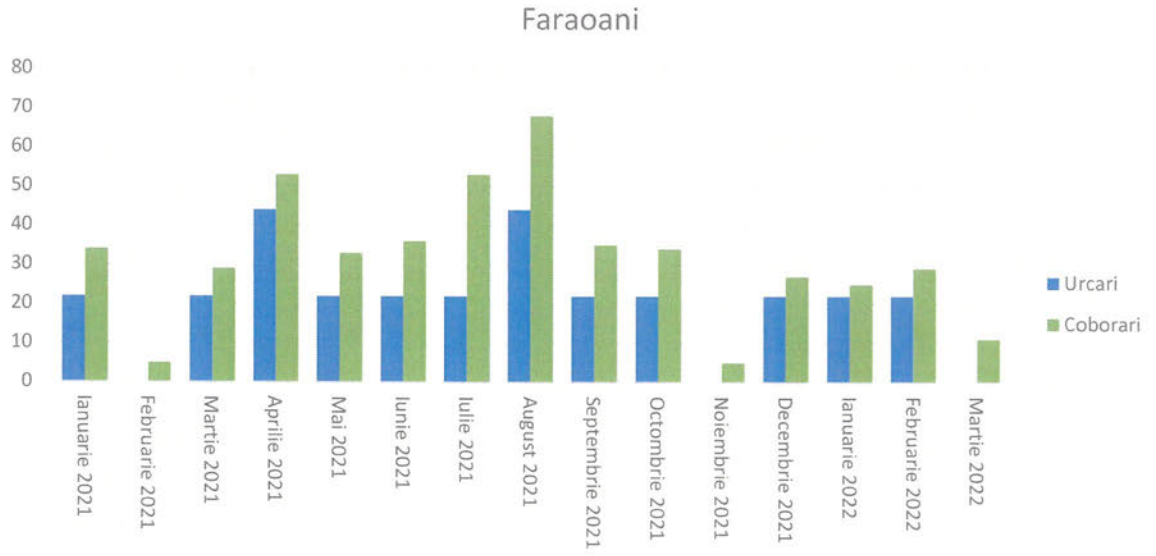


Figura 5-7. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO02 Faraoani

IIb

PO03 Siretu Bacău: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-8. Luna cea mai încărcată a fost iulie 2021 în care au fost expediați 0 călători și au fost primiți 9 călători.

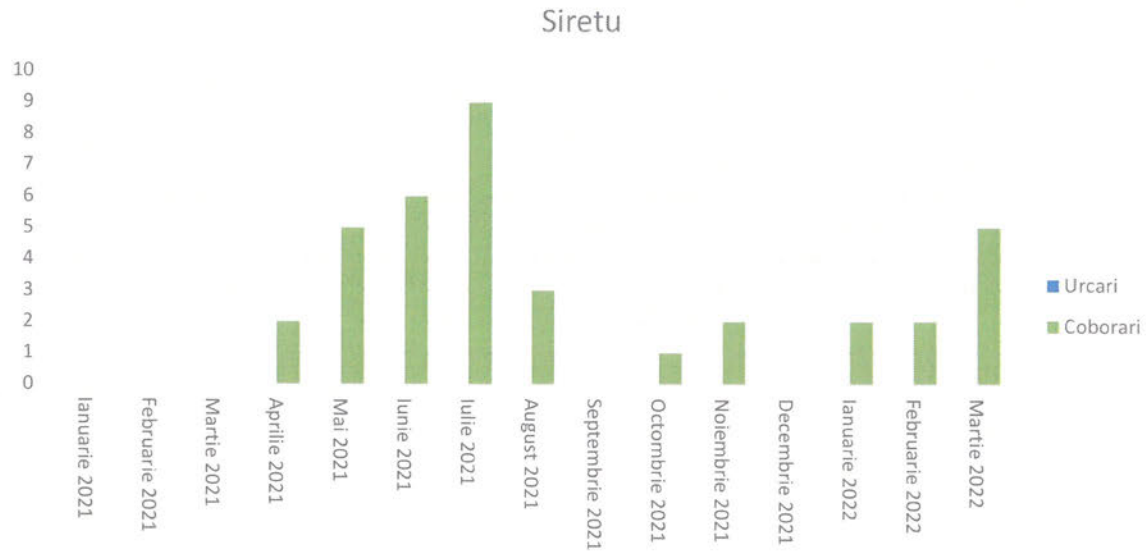


Figura 5-8. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO03 Siretu Bacău

PO04 Valea Seacă: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-9. Luna cea mai încărcată a fost decembrie 2021 în care au fost expediați 22 călători și au fost primiți 37 călători.

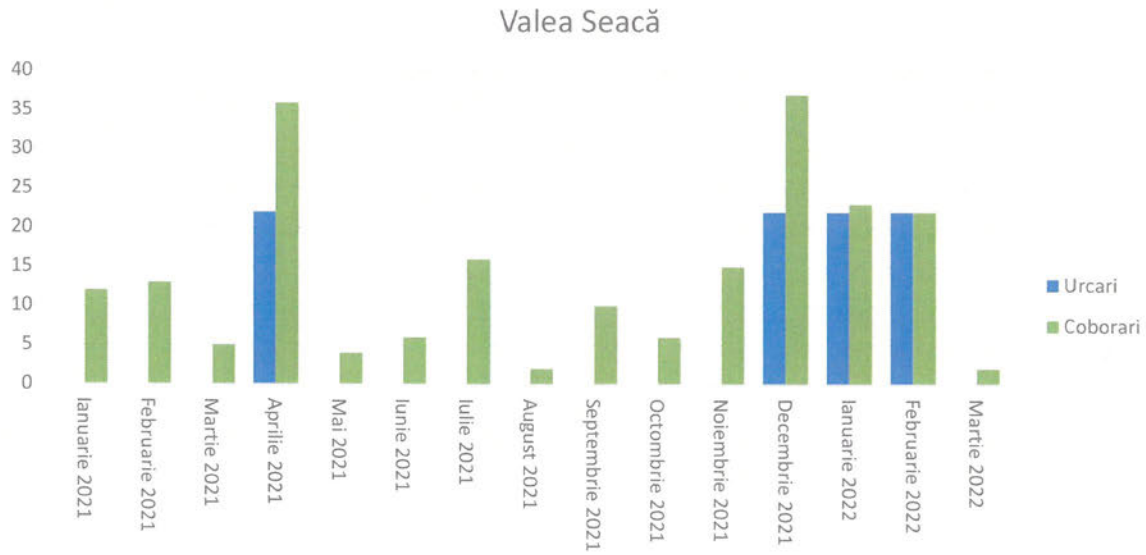


Figura 5-9. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO04 Valea Seacă

PO05 Letea: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-10. Luna cea mai încărcată a fost noiembrie 2021 în care au fost expediați 22 călători și au fost primiți 22 călători.

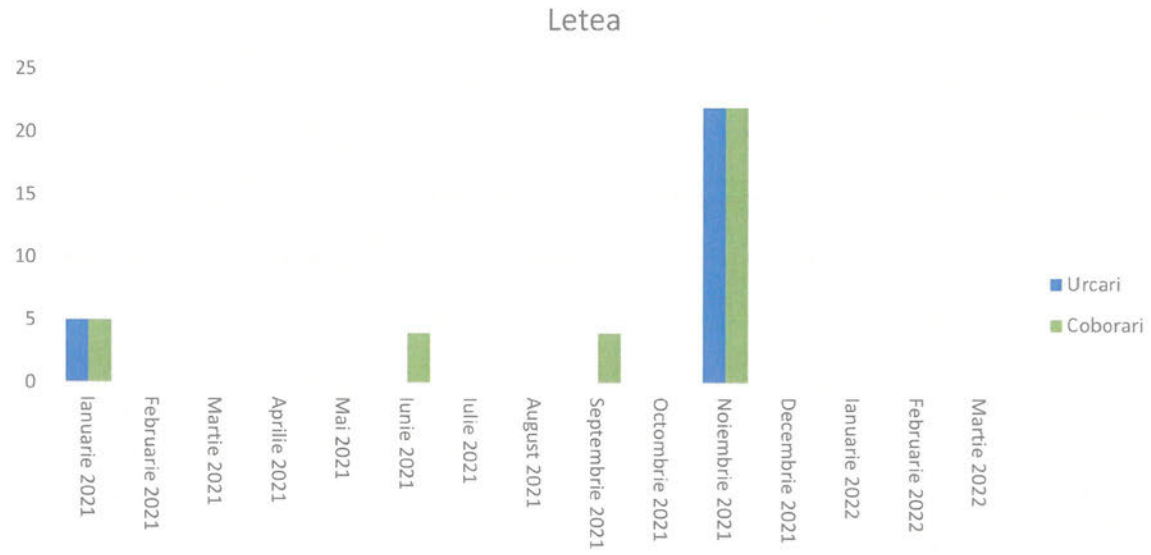


Figura 5-10: Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO05 Letea

PO06 Bacău: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-11. Luna cea mai încărcată a fost martie 2022 în care au fost expediați 7499 călători și au fost primiți 6688 călători.

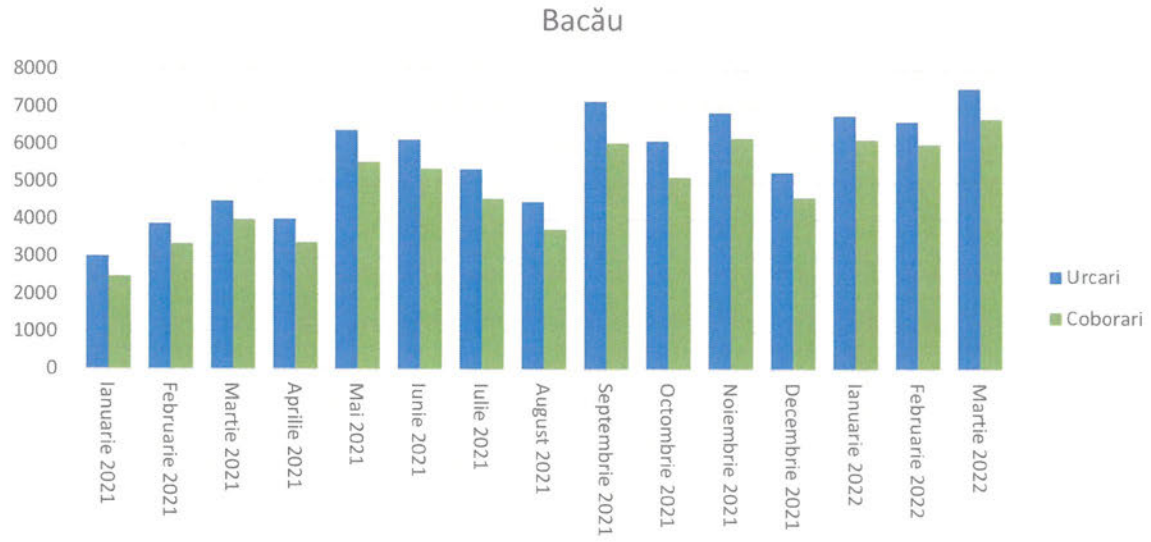


Figura 5-11. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO06 Bacău

PO07 Iteşti: Se cunoaşte cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-12. Luna cea mai încărcată a fost martie 2022 în care au fost expediaţi 1218 călători şi au fost primiţi 1428 călători.

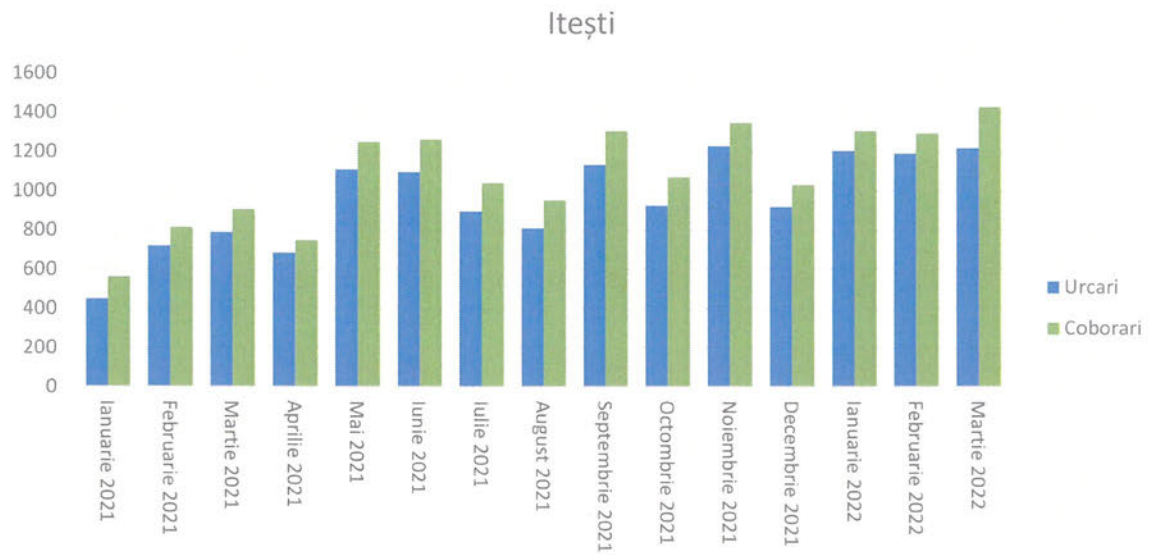


Figura 5-12. Variaţia lunară a fluxului de pasageri prin PO07 Iteşti

PO08 Şerbeşti Bacău: Se cunoaşte cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-13. Luna cea mai încărcată a fost mai 2021 în care au fost expediaţi 638 călători şi au fost primiţi 822 călători.

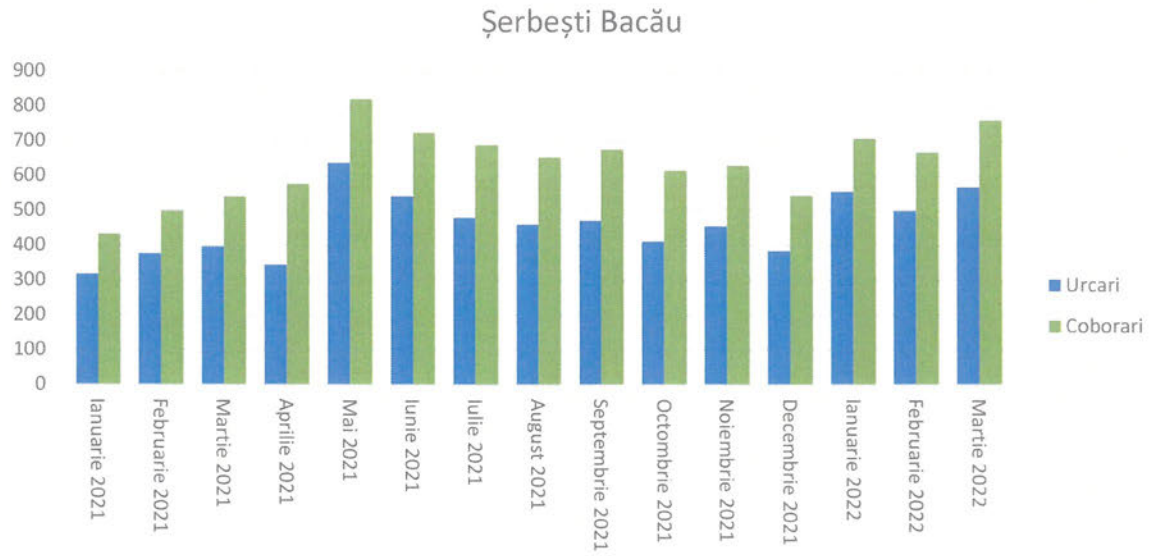


Figura 5-13. Variaţia lunară a fluxului de pasageri prin PO08 Şerbeşti Bacău

PO09 Galbeni: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-14. Luna cea mai încărcată a fost septembrie 2021 în care au fost expediați 2331 călători și au fost primiți 2514 călători.

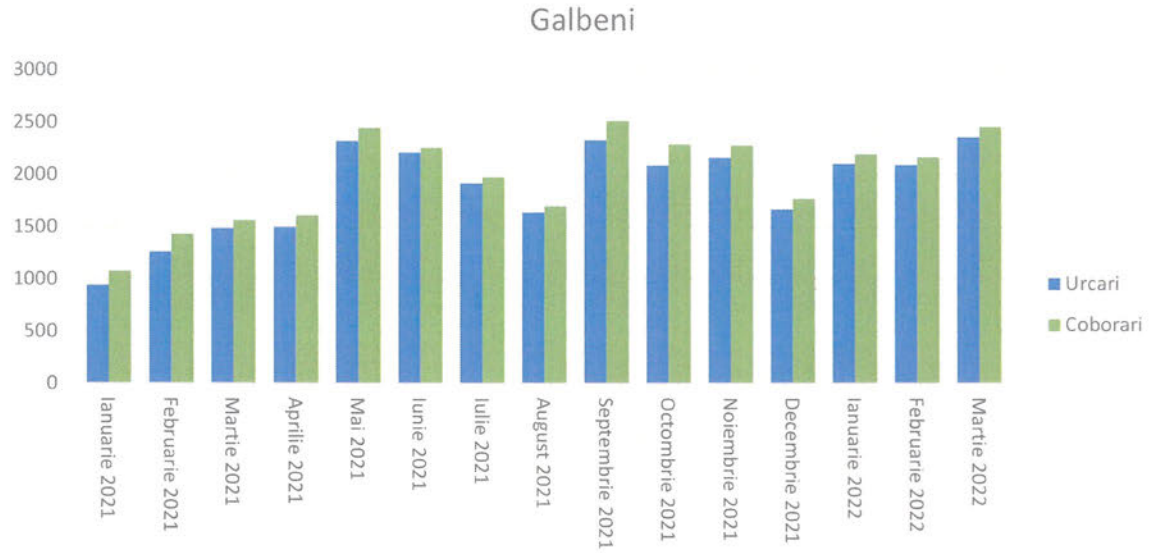


Figura 5-14. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO09 Galbeni

PO10 Hemeiuș: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-15. Luna cea mai încărcată a fost decembrie 2021 în care au fost expediați 44 călători și au fost primiți 54 călători.

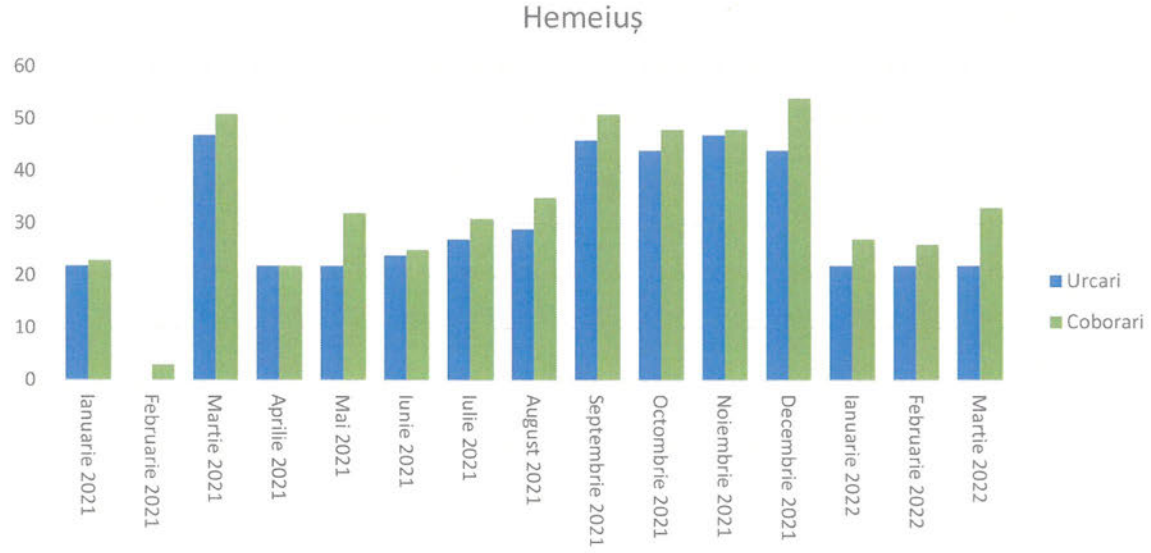


Figura 5-15. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO10 Hemeiuș

PO11 Gârleni: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-16. Luna cea mai încărcată a fost septembrie 2021 în care au fost expediați 334 călători și au fost primiți 365 călători.

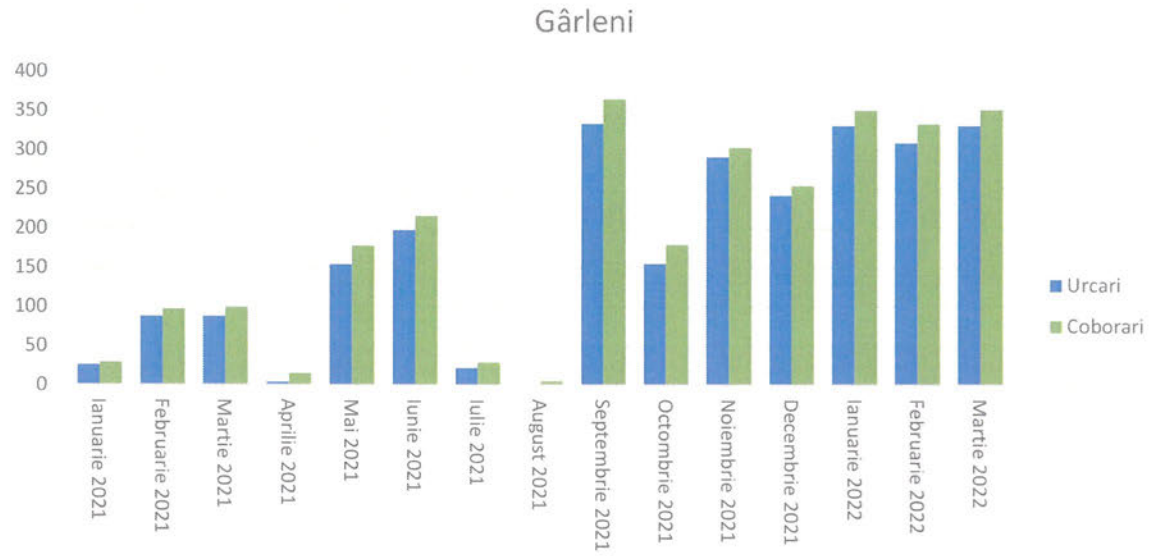


Figura 5-16. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO11 Gârleni

PO12 Lespezi Bacău: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-17. Luna cea mai încărcată a fost martie 2022 în care au fost expediați 425 călători și au fost primiți 453 călători.

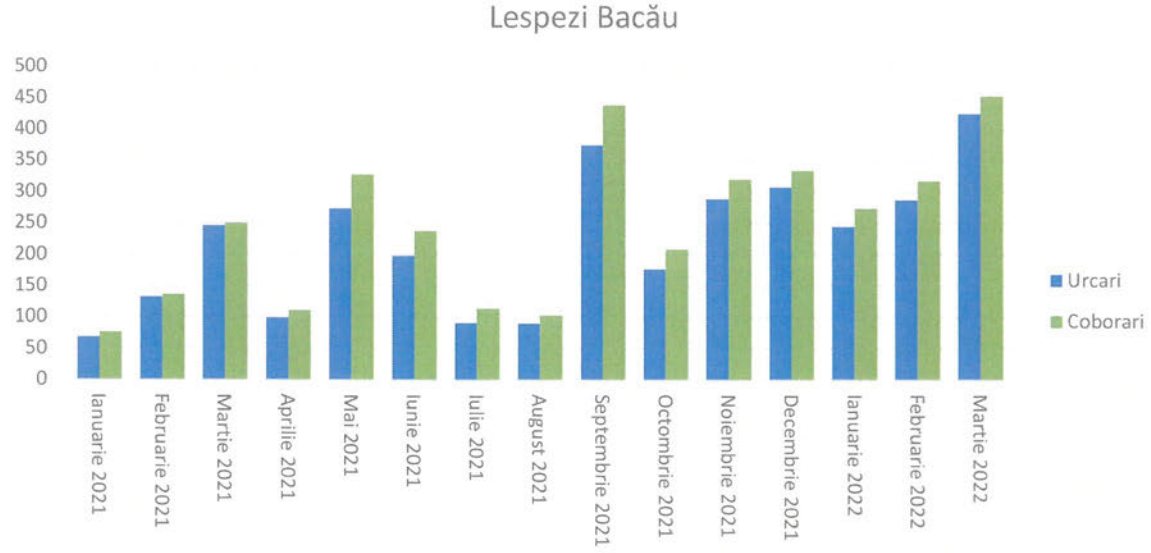


Figura 5-17. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO12 Lespezi Bacău

PO13 Racova: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-18. Luna cea mai încărcată a fost martie 2022 în care au fost expediați 286 călători și au fost primiți 327 călători.

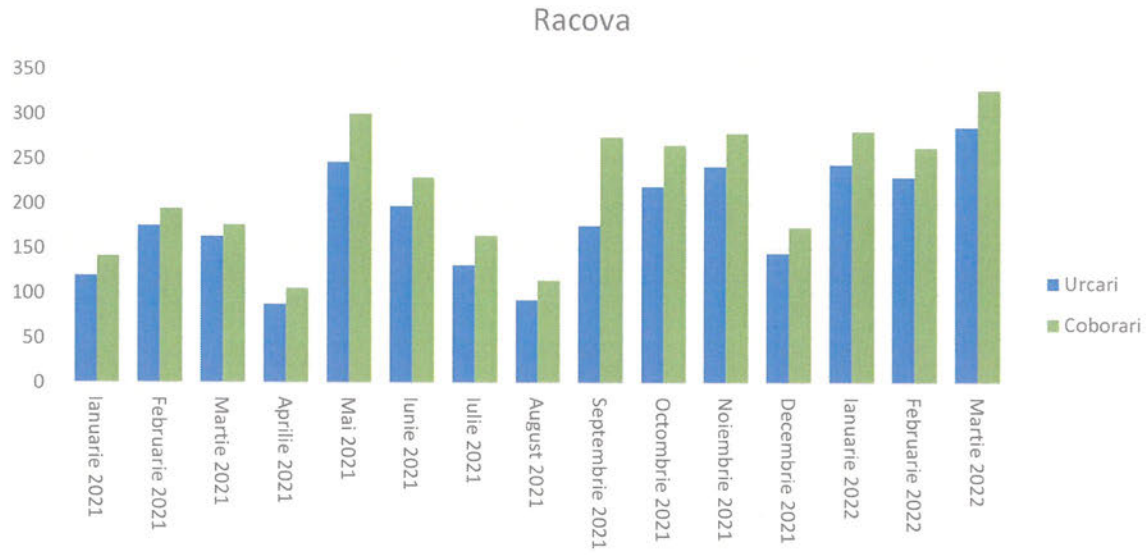


Figura 5-18. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO13 Racova

PO14 Buhuși: Se cunoaște cererea existentă în raport cu serviciul feroviar existent reprezentată în figura 5-19. Luna cea mai încărcată a fost februarie 2022 în care au fost expediați 585 călători și au fost primiți 632 călători.

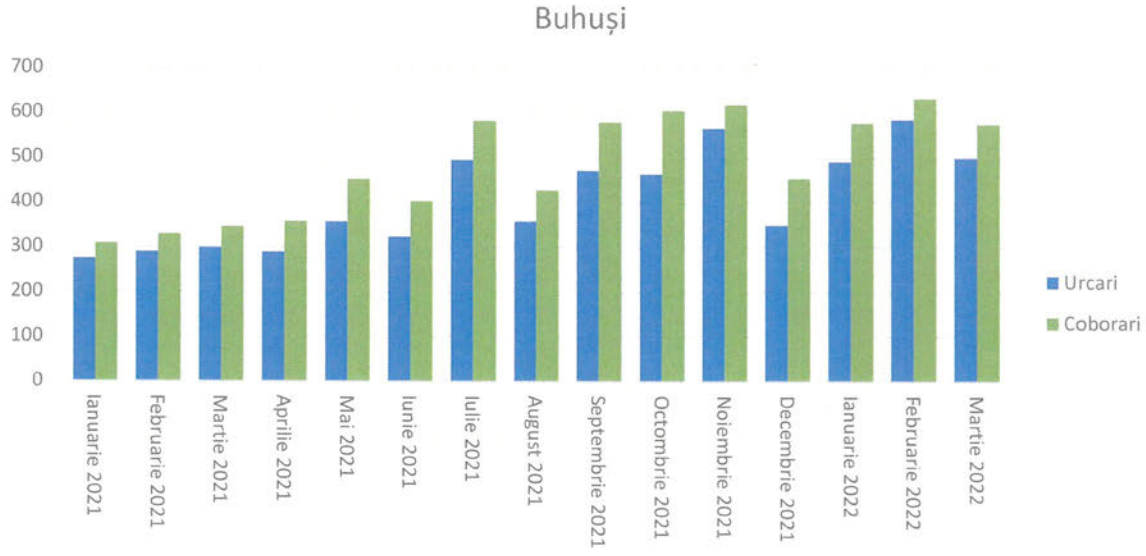


Figura 5-19. Variația lunară a fluxului de pasageri prin PO14 Buhuși

5.3. Prognoza cererii de transport – situație fără proiect

Pe baza volumelor de pasageri înregistrate în primele 3 luni ale anului 2022 s-a obținut un volum mediu lunar de pasageri și considerând o cerere constantă pe parcursul anul 2022 față de acest volum mediu, s-au obținut numărul anual de călătorii pe rețeaua feroviară analizată pentru anul 2022.

În vederea prognozării cererii s-au avut în vedere indicii de creștere stabiliți de către instituțiile abilitate. Un astfel de indice este creșterea PIB. Conform Comisiei Naționale de Strategie și Prognoza în anul 2022 produsul intern brut va înregistra o creștere de 3.5%, urmată apoi de creșteri de 3.7%, 4.7%, 4.5% și 4.0% pentru anii 2023, 2024, 2025 respectiv 2026. Pe termen lung, prognozele The Economist Intelligence Unit arată creșteri medii ale PIB de 3.1% pe an în perioada 2021 – 2030 și de 1.7% pe an în perioada 2031 – 2060.

Tabelul 5-17: Prognoza creșterii PIB-ului

Anul	Creșterea PIB (%)	Sursă
2022	3.5	Comisia Națională de Strategie şi Prognoză, Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2022-2026, Vara 2022
2023	3.7	
2024	4.7	
2025	4.5	
2026	4.0	
2027-2030	3.1	Grupul Economist Intelligence Unit, August 2021
2031+	1.7	

În ceea ce privește populația, Institutului Național de Statistică, în lucrarea Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul anului 2060, estimează că până în anul 2030 populația județului Bacău se va reduce cu circa 8.16% față de anul 2020, până în 2045 se va reduce cu aproximativ 16.53% și până în anul 2060 se va reduce cu aproximativ 24.90%, raportat la același an.

În urma analizelor efectuate utilizând indicii de creștere menționați, s-au obținut următorii factori de creștere pentru anii de prognoză.

Tabelul 5-18: Factori de creștere pentru PIB și Populație

An	Evoluție PIB	Elasticitate	Factor PIB	Evoluție Populație	Elasticitate	Factor Populație	Factor Prognoză
2030	1.380	0.8	1.104	0.918	1	0.918	1.013
2045	1.777		1.422	0.834		0.834	1.186
2060	2.288		1.830	0.750		0.750	1.373

Aplicând acești factori de prognoză la cererea de transport feroviar din zona de analiză, se obține prognoza numărului de călătorii pentru anii 2030, 2045 și 2060, prezentată în tabelul următor.

Tabelul 5-19: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară din zona de analiză

Stație c.f.	Călătorii /an prognoză			
	2022	2030	2045	2060
Bacău	83572	84658	99116	114744
Buhuși	6300	6382	7472	8650
Faraoani	176	178	209	242
Galbeni	26216	26557	31092	35995
Gârleni	3884	3934	4606	5333
Hemeiuș	264	267	313	362
Iteşti	14448	14636	17135	19837
Lespezi Bacău	3828	3878	4540	5256
Letea	0	0	0	0
Răcăciuni	11024	11167	13074	15136
Racova	3040	3080	3605	4174
Șerbești Bacău	6488	6572	7695	8908
Siretu Bacău	0	0	0	0
Valea Seacă	176	178	209	242
Total călătorii/an	**159416**	**161488**	**189067**	**218878**

Se observă că fără intervenții pentru îmbunătățirea accesibilității punctelor de oprire Letea și Siretu Bacău, acestea nu vor genera călătorii pe rețeaua feroviară din zona analizată. În figura 5-20. este reprezentată evoluția numărului de călătorii pe rețeaua feroviară din zona analizată.

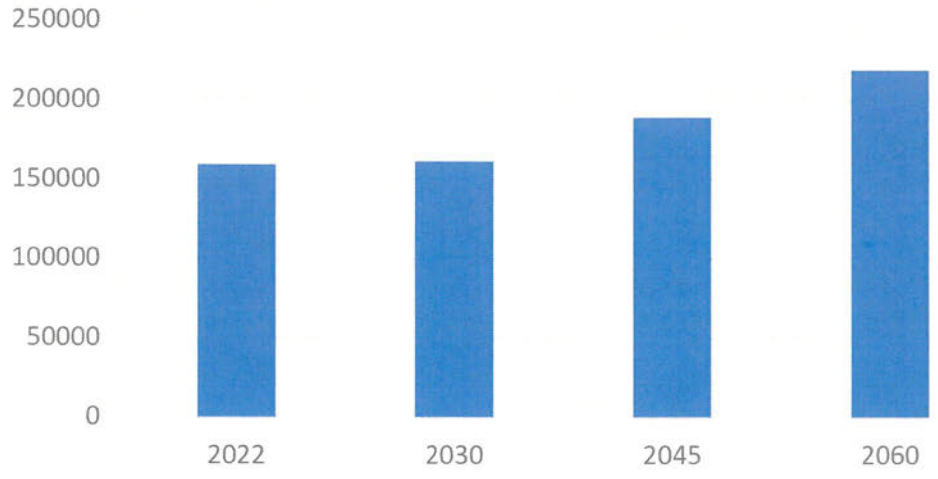


Figura 5-20. Evoluția numărului anual de călătorii

121

6. Necesitatea si oportunitatea

Dezvoltarea viitoare a Zonei Metropolitane se confruntă în acest moment cu reale probleme de supraîncărcare a arterelor principale de acces și a tramei orășenești din Bacău, iar perspectiva neintervenționistă în ceea ce privește extinderea locuirii conturează o imagine foarte sumbră a modului în care va funcționa zona în viitorii 5-10 ani. Se impune o intervenție de perspectivă,, integrată la nivel metropolitan, de realizare a serviciilor de transport cu trenul metropolitan și de conectare cu sistemul de transport public local existent. Fără o viziune coerentă și comună pe termen lung rețeaua nu mai poate face față provocărilor.

Convergența intereselor locale este de primă prioritate în ceea ce privește conturarea unei viziuni pe termen lung privind mobilitatea în zona metropolitană și este necesar un acord asupra nevoii de reducere a transportului cu autoturismul personal din structura modal shareului de transport, coroborată cu facilitarea deplasărilor nepoluante: tren urban, biciclete, pe jos.
Polii majori de atracție a călătoriilor efectuate cu autoturismul sunt reprezentați de zonele industriale, dispuse pe intrările principale ale municipiului, care generează deplasări în interes de serviciu. Alte zone ce generează navetismul locuitorilor din Zona Urbană Funcțională sunt reprezentate de marile centre comerciale (ex: Dedeman, Arena Mall) și centrul municipiului. Din datele obținute în cadrul activității de colectare date, se evidențiază faptul că municipiul Bacău are o atractivitate ridicată în ceea ce privește locurile de muncă pentru locuitorii din Zona Urbană Funcțională.
Conform PMUD, principala modalitate de deplasare a populației din municipiul Bacău este cea cu autoturismul. În proporție de 30,47% băcăuani folosesc autoturismul personal, 26,93% cel mai frecvent se deplasează pe jos, iar 13,29%, folosesc bicicleta pentru deplasările cotidiene. Doar în procent de 23,47% folosesc transport în comun în mod frecvent, 4,08% folosesc ca mijloc de transport taxiul, iar 1,66% folosesc automobile împrumutate. Cota modală totală a transportului cu autoturismul este de 36,21%.

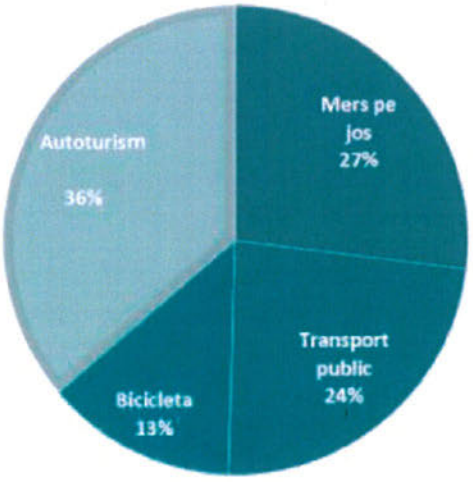


Figura 6-1. Repartiția modală
(sursa: PMUD)

Cotele modale ale transportului public, ale transportului cu bicicleta și ale mersului pe jos se încadrează peste valorile medii ale orașelor analizate, iar cota modală a transportului cu autoturismul este ușor mai mică față de medie.
Există premisele pentru creșterea cotei modale a transportului public, în detrimentul deplasărilor efectuate cu autoturismul, iar viziunea de dezvoltare propusă în prezentul studiu va include acest obiectiv strategic.

Analiza nivelului de satisfacție pentru utilizarea trenului analizată anterior în cadrul acestui livrabil, indică faptul că gradul de utilizare al trenului poate fi îmbunătățit prin intervenție asupra accesibilității vehiculelor și stațiilor, condițiilor de așteptare și curățeniei.
Din punct de vedere al disponibilității locurilor în vehicul, posibilității de achiziționare a biletelor și ușurinței de a ajunge în stație, circa 45% din eșantionul intervievat au declarat că sunt mulțumiți.

În ceea ce privește evoluția demografică (analizată anterior) s-au remarcat tendințe demografice în creștere și migratorii, cu creșteri semnificative înregistrate în interiorul inelului median al municipiului, dar și pe axa N-S a zonei metropolitane cum sunt: Săucești, Letea Veche, Tamași, Gioseni și Hemeiuș. Această tendință de creștere și migrare a populației se manifestă în lungul coridorului de deservire a viitorului serviciu de tren metropolitan.

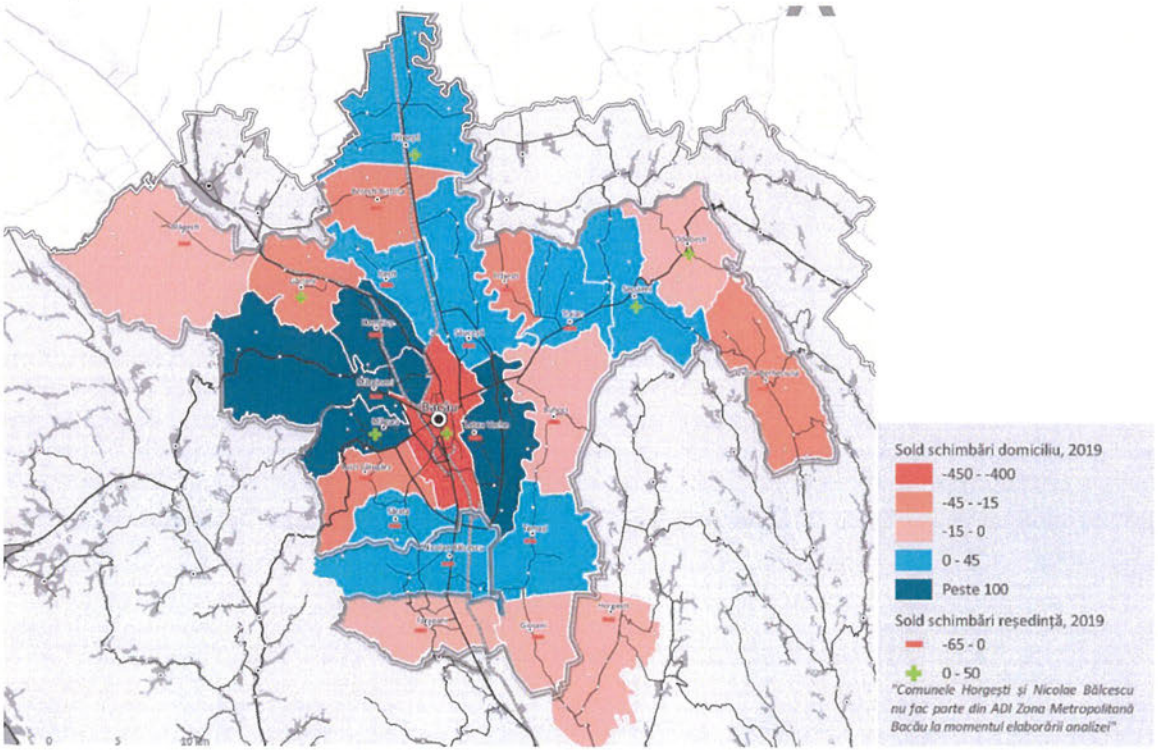


Figura 6-2. Sold schimbări domiciliu, reședință
(sursa: consultant)

123

Din punct de vedere al serviciilor de transport public județean, sunt disponibile servicii cu frecvență scăzută, planificare inexactă, iar călătorii sunt obligați să facă autostopul pentru a accesa acest mod de transport. Programul de circulație al acestui serviciu nu este indicat sau afișat la nivelul stațiilor TP. O altă problemă majoră a acestui serviciu este suprapunerea cu traseele TP local de călători, intrând în concurență cu serviciile de transport locale.

Cele două axe de transport pe cale ferată au potențial de utilizare ca linii de transport metropolitan, însă se impune reabilitarea acestora și a haltelor de CF, precum și integrarea cu transportul public local și județean de călători din zona metropolitană.

Mediul de afaceri este susținut de baza antreprenorială, constând în ritmul cu care băcăuanii deschid și dezvoltă noi afaceri, competitive atât pe plan regional cât și național. Pentru a crea un ecosistem de sprijin al antreprenoriatului, investițiile în infrastructură trebuie bine aliniate nevoilor celor care reprezintă potențialul de creștere al ZMBC și totodată acompaniate de investiții soft: măsuri de educație și stimulare a antreprenoriatului și inovării, incubare, asistență în comercializare și dezvoltarea afacerii și acces la finanțare. În acest sens, este necesară sprijinirea consistentă a dezvoltării de organizații catalizator: incubatoare, acceleratoare, fonduri de capital de risc, organizații ce oferă educație antreprenorială și STEM ș.a. Competitivitatea ZMBC trebuie poziționată strategic atât în contextul regional cât și contextul național. Vizibilitatea pentru potențiali investitori necesită măsuri de promovare și conectare la rețele globale, prin misiuni economice, marketing de oraș și un rol activ jucat de organizațiile publice și de reprezentare locală în evenimente și platforme de comunicare europeană. Creșterea economică a ZMBC implică extinderea cererii de spații comerciale-logistice, industriale și de birouri, adecvate ca locație, facilități și volum nevoilor mediului de afaceri local. Este necesară o anticipare și analiză corectă a acestor nevoi, din partea sectorului public, pentru a acționa proactiv în a pregăti urbanistic zone de creștere și nu reactiv, prin eforturi de contracarare a efectelor negative ale unei creșteri haotice.

Nu în ultimul rând, economia ZMBC este strict dependentă de conectivitatea cu piețele de desfacere prin rețelele de transport rutier, feroviar și aerian. Astfel, investițiile în modernizarea și extinderea infrastructurilor și realizarea legăturilor rutiere de eficientizare a traficului în ZMBC, precum și investițiile naționale în finalizarea autostrăzii și modernizarea conexiunilor feroviare sunt deosebit de importante, la nivel strategic, pentru economia zonei.

Proiectul Tren metropolitan Bacău este unul din proiectele majore menționate în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă. Acesta este un proiect integrat alcătuit din următoarele componente privind mobilitatea durabilă în zona urbană funcțională a municipiului Bacău:

- Dezvoltarea unui sistem de transport bazat pe calea ferată: modernizare infrastructură feroviară, achiziția materialului rulant;

- Asigurarea multimodalității și intermodalității: prin realizarea unor terminale intermodale de-a lungul traseului, conectarea aeroportului la zona metropolitană Bacău, asigurarea posibilităților de intermodalitate autobuz-tren, autoturism-tren, bicicleta-tren.
- Amenajarea parcărilor tip park & ride și a zonelor de gară de-a lungul traseului.

Luând în considerare faptul că rețeaua de căi ferate evaluată în vederea introducerii serviciului de tren urban Bacău este atât în proprietate publică a statului român, cadrul legislativ primar pentru dezvoltarea și asigurarea funcționalității acesteia este constituit din OUG 12/1998, în cazul liniilor ferate publice, și de OG 60/2004, în cazul liniilor feroviare proprietate privată.

În conformitate cu prevederile OUG 12/1998, Ministerul Transporturilor, „în calitate de organ de specialitate al administrației publice centrale, este autoritatea de stat în domeniul transporturilor feroviare care asigură dezvoltarea și siguranța transporturilor feroviare". Între alte atribuții principale MTIC „elaborează strategiile de dezvoltare a infrastructurii feroviare și strategiile de dezvoltare a activităților de transport feroviar, astfel încât să asigure creșterea competitivității transportului feroviar pe piața transporturilor de persoane", „elaborează și supune aprobării Guvernului programele de dezvoltare și de modernizare a infrastructurii feroviare deschise accesului public" și „asigură alocarea fondurilor publice necesare pentru implementarea programelor" de dezvoltare și de modernizare.

În mai 2020 Guvernul României a adoptat OUG 88/2020 privind instituirea unor măsuri, precum și acordarea unui sprijin financiar pentru pregătirea portofoliului de proiecte în domenii strategice considerate prioritare pentru perioada de programare 2021-2027, destinat finanțării prin Programul operațional Asistență tehnică 2014-2020 (POAT 2014-2020) și Programul operațional Infrastructură mare 2014-2020 (POIM) în baza căreia a Unitățile administrativ-teritoriale/Asociațiile de dezvoltare intercomunitară/Parteneriatele dintre acestea, pot depune cereri de finanțare din fonduri europene nerambursabile în vederea finanțării pregătirii documentațiilor tehnico-economice pentru proiectele de infrastructură feroviară care vizează trenuri urbane, trenuri metropolitane.

Proiectele din domeniul feroviar sunt menite să contribuie, în cazul autorităților publice locale, la rezolvarea problemelor de descongestionare a traficului rutier din arealul zonelor metropolitane prin soluții de tipul trenurilor urbane, trenurilor metropolitane sau alte soluții identificate prin studiile de trafic elaborate în acest sens.

În iunie 2020, Guvernul României a adoptat OUG 101/2020 privind unele măsuri pentru implementarea proiectelor cu finanțare din fonduri europene în vederea evitării riscului de dezangajare pentru perioada de programare 2014-2020.

Conform OUG 101/2020 Unitățile administrativ-teritoriale/ Asociațiile de dezvoltare intercomunitară/ Parteneriatele dintre acestea din regiunile mai puțin dezvoltate, în baza

documentațiilor tehnico-economice elaborate, pot propune Companiei Naționale de Căi Ferate CFR S.A. constituirea de parteneriate pentru implementarea de proiecte de infrastructură feroviară cu finanțare din fonduri europene nerambursabile care vizează trenuri urbane, trenuri metropolitane.

OUG 101/2020 include prevederi care asigură menținerea standardelor de siguranță feroviară pe rețelele vizate și, de asemenea, prevederi de ordin financiar care vin să ușureze potențiala povară asupra bugetului local. Totodată se ia în considerare experiența CFR SA în derularea procedurilor de expropriere necesare proiectelor strategice și se păstrează în dreptul acesteia obligația de a le implementa. UAT-urile sau ADI-urile au obligații legate de managementul pregătirii și implementării proiectului:

a) elaborarea, modificarea, revizuirea, completarea, actualizarea documentațiilor tehnico-economice, supunerea spre aprobare conform legii, după caz, necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură de transport feroviar;
b) derularea procedurilor de achiziție publică, în calitate de autoritate contractantă, pentru a asigura implementarea proiectelor de infrastructură feroviară prevăzute la alin. (1);
c) încheierea tuturor contractelor de achiziție publică, inclusiv a contractelor de execuție a lucrărilor, contractelor de proiectare, consultanță, asistență tehnică, precum și a altor contracte necesare pentru implementarea proiectelor de infrastructură de transport feroviar;
d) monitorizarea și implementarea efectivă a proiectelor de infrastructură feroviară prevăzute la alin. (1);
e) monitorizarea și urmărirea lucrărilor executate pentru proiectele de infrastructură feroviară prevăzute la alin. (1);
f) decontarea lucrărilor executate de către executanții de lucrări;
g) elaborarea și depunerea cererilor de prefinanțare/plată/ rambursare a cheltuielilor rezultate din implementarea proiectelor de infrastructură feroviară;
h) întocmirea și supunerea spre aprobare a proceselor-verbale de recepție la terminarea lucrărilor în condițiile prevăzute de lege;
i) alte categorii de activități care sunt necesare pentru a asigura implementarea proiectelor de infrastructură de transport feroviar.

Ulterior, în septembrie 2020, Guvernul României a emis o nouă Ordonanță de Urgență, 156/2020 privind unele măsuri pentru susținerea dezvoltării teritoriale a localităților urbane și rurale din România cu finanțare din fonduri externe nerambursabile, luând, între altele, în considerare că „dezvoltarea teritorială a localităților urbane este de asemenea esențială pentru a genera dezvoltare care să radieze către localitățile rurale limitrofe, proiectele finanțate din fonduri externe nerambursabile reprezintă o soluție pentru descongestionarea traficului sau a rezolvării problemelor privind asigurarea cu servicii publice edilitare necesare pentru traiul populației".

7. Propuneri privind implementarea Trenului Metropolitan Bacău
7.1. Propuneri privind infintarea de noi puncte de oprire

În urma analizei situației existente privind nevoia de mobilitate si accesibilitatea rețelei de transport feroviar în raport cu localitățile învecinate propunem înființarea unor noi puncte de oprire după cum urmează:

- punct nou de oprire **Gheorghe Doja**: amplasată în extremitatea estică a localității Gheorghe Doja, zona deservită de noul punct de oprire are un potențial semnificativ în a deveni o zonă rezidențială de calitate; de asemenea va colecta călătorii situați în zonele urbane aflate la o distanță mai mare de 1,5 km față punctul de oprire;
- punct nou de oprire **Galbeni Sud**: situat în zona de sud a Municipiului Bacău reglementată ca zonă de restructurare – locuințe și servicii/comerț, în partea de est a căii ferate. Drumul județean DJ252D deservește ca legătură de conexiune între cele două zone segregate de râul Siret, fiind de asemenea drum de acces al punctului de oprire;
- punct nou de oprire **Narciselor**: în partea de sud a Municipiului Bacău, în apropierea intersecției Strada Narciselor cu Calea Republicii se va amplasa stația; aceasta va deservi atât funcțiunile existente în proximitatea sa, dar mai ales, prin intermediul legăturilor pietonale directe, va asigura transferul călătorilor între Municipiului Bacău și a zonei metropolitane;
- punct nou de oprire **Carpați**: amplasat pe inelul median, în zonă sudică al municipiului Bacău, în apropiere de intersecția Strada Alexei Tolstoi, strada Constanței și strada Garofiței. Zonele învecinate sunt populate cu locuințe, spații comerciale, iar în direcție nord-vestică în raport cu noul punct de oprire se regăsește o zonă industrială; nou punct de oprire asigură accesul la serviciul de tren metropolitan a rezidenților și a activităților din zonă;
- punct nou de oprire **Gherăiești**: situat în zona de nord a Municipiului Bacău reglementată ca zonă de restructurare – locuințe și servicii/comerț, în partea de vest în raport cu Calea Moldovei, asigură accesul la serviciul de tren metropolitan a rezidenților;
- punct nou de oprire Lilieci: amplasat în apropierea localitatea Lilieci, pe partea nordică în raport cu drumul național DN15, asigură accesul la serviciul de tren metropolitan a rezidenților din Lilieci și Gherăiești, fiind amplasat în proximitatea capătului nordic al Centurii Bacău.
- punct nou de oprire **Berești**: amplasat în apropierea comunei Berești-Bistrița, pe partea vestică în raport cu drumul european E85, asigură accesul la serviciul de tren metropolitan a rezidenților comunei Berești și a satelor Climești, Pădureni, Ilieși și Ciumași.
- Punct nou de oprire **Parc Industrial**: este propus ținând cont de proximitatea centrelor logistice și a operatorilor economici cu domeniul de activitate în industrie, noul stație adresându-se cu precădere angajaților din zonă;
- Punct nou de oprire **Hemeiuș Sud**: stația propusă este amplasată în direcție nord vestică în raport cu municipiul Bacău, la nord de acesta este stația CF existentă Hemeiuș și va deservi zonele rezidențiale dezvoltate în lungul drumului județean DJ119B, va asigura transferul călătorilor între Municipiului Bacău și a zonei metropolitane;

- Punct nou de oprire **Hemeiuș Nord:** stația propusă este amplasată în direcție nord vestică în raport cu municipiul Bacău, cu posibilitate de acces la drumul național DN15, la sud de acesta este stația CF existentă Hemeiuș, punctul de oprire este amplasat într-o zonă rezidențială mai concentrată; va asigura transferul călătorilor între Municipiului Bacău și a zonei metropolitane;
- punct nou de oprire **Avicola**: amplasat în apropierea comunei Gârleni, cu posibilitate de acces la drumul național DN15, asigură accesul la serviciul de tren metropolitan a rezidenților și a angajaților din satul Gârlenii de Sus.

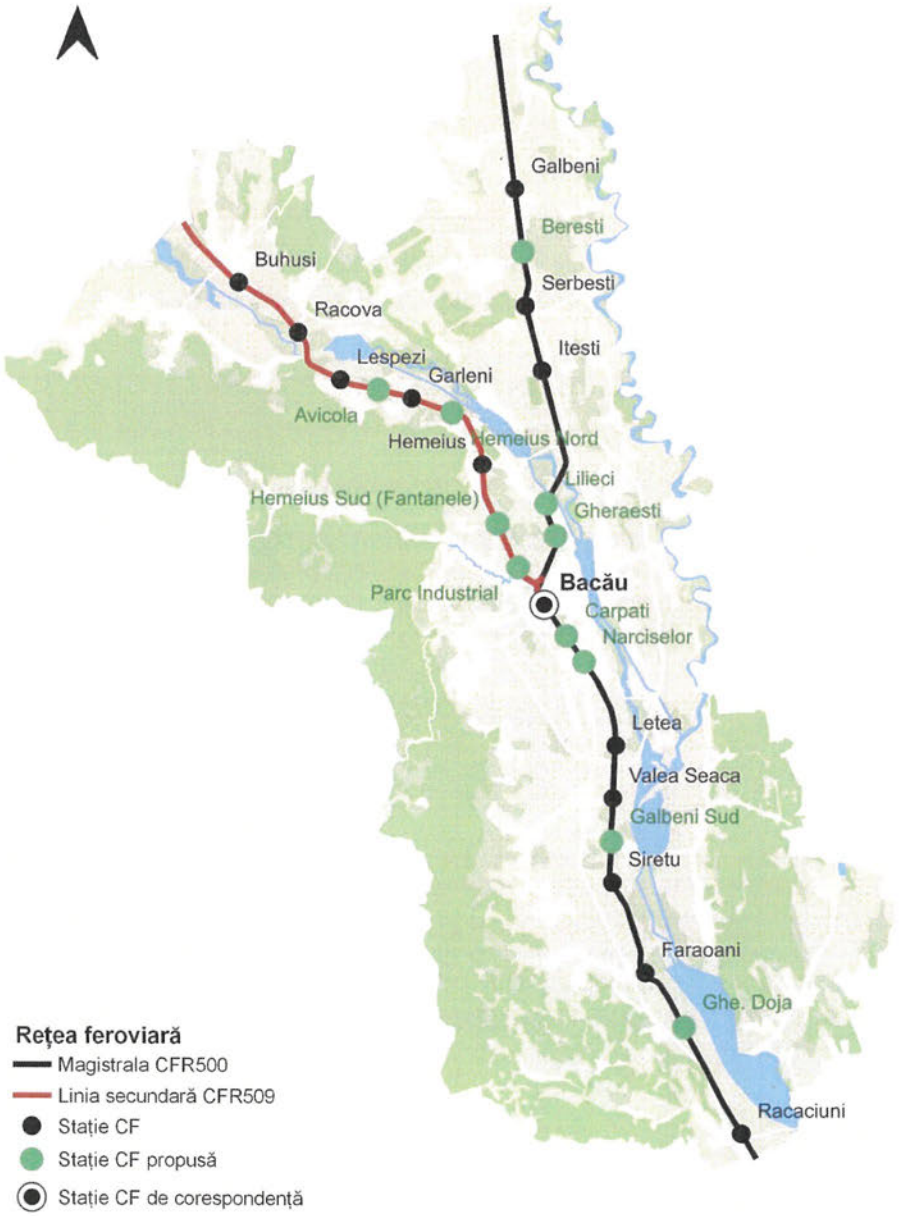


Figura 7-1. Puncte noi de oprire propuse pentru serviciul de tren metropolitan

Astfel, prin aplicarea propunerilor enumerate mai sus, coridoarele feroviare acoperite de noul serviciu de tren metropolitan va cuprinde 25 puncte de oprire/stații.

7.2. Concepte de amenajare a Punctelor de Oprire

Dacă astăzi majoritatea gărilor din România și zonelor adiacente acestora au un specific de tranzit, descurajând petrecerea timpului în alte scopuri decât cele direct asociate transportului de la punctul A la punctul B, experiența internațională demonstrează că proiectele dedicate acestor zone pot transforma radical percepția asupra acestora, oferind oportunități variate de a petrece timp de calitate.

Intervențiile pot include una sau mai multe dimensiuni precum: construirea de ansambluri noi (spații de birouri, pentru servicii sau rezidențiale), spații verzi, piațete, spații dedicate serviciilor, crearea de conexiuni pietonale sau velo peste calea ferată, intervenții de renaturare (amenajarea unui parc sau refacerea unui curs de apă), reactivare prin restabilirea traficului feroviar sau introducerea unui tren metropolitan, dar și agricultură urbană, unități de producție, sport, agrement etc. Astfel de proiecte oferă o varietate de beneficii sociale, economice și de mediu, inclusiv prin implementarea unor soluții inovative de sustenabilitate (pavaje care asigură o calitate mai bună a aerului, soluții verzi-albastre precum sisteme pentru recircularea apei de ploaie pentru întreținerea spațiilor verzi ș.a.m.d.)

Este necesară o abordare interdisciplinară pentru niveluri de integrare urbană a căilor ferate fără precedent. Acest lucru presupune o intervenție care să îmbine idei de îmbunătățire a mediului și reabilitare a zonelor printr-o urbanizare bine planificată care urmărește să ridice potențialul sistemului feroviar și pune în centru omul.

Ideile de utilizare a terenului și design-ul urban din fiecare gară trebuie să urmărească crearea de oportunități economice, sociale, culturale, educaționale, recreative și de transport pentru a răspunde nevoilor oamenilor. Este necesar ca punctul central al procesului de planificare să fie omul. Ca urmare, dezvoltarea centrelor de tranzit atât din perspectiva transportului, cât și a oportunităților pentru generare de valoare trebuie să se realizeze prin modele de viață de stradă care să permită oamenilor să se deplaseze cu ușurință și încredere, să se relaxeze și să socializeze.

Zona gării este unul din punctele de intrare în oraș și în consecință, ea are potențialul de a fii un pol de dezvoltare economică dar și de atracție pentru întreaga zonă urbană. În România, gările au avut până acum un rol utilitar iar acțiunile de regenerare s-au limitat la reabilitarea gărilor istorice sau la creșterea calității serviciilor de transport. Pe lângă acest rol de nod feroviar, prin regenerarea integrată a zonei, cu atenție asupra calității vieții, conectivității și design-ului urban, o gară poate juca și rolul de "loc", mai exact de spațiu public de referință în țesutul urban și poate crește valoarea de piață a întregii zone. Prin parteneriate public private zona gărilor poate deveni un pol de activitate economică, prin diversificarea funcțiunilor și dezvoltarea spațiilor comerciale și de business în conexiune cu infrastructura de transport.

Zonele adiacente coridoarelor feroviare ce intersectează zonele locuite au un impact direct asupra atractivității acelor comunități și a calității vieții și spațiului public din zonă. Zona de intersecție este adesea tratată ca un spațiu rezidual, cu vegetație neîngrijită, garaje sau parcări neautorizate sau alte utilizări informale, însă ea are potențialul de a fi dezvoltată în beneficiul comunităților locale, prin plantarea ei și amenajarea pentru promenadă, cu piste de biciclete și mobilier urban acolo unde lățimea spațiului o permite.

Introducerea serviciilor de tren urban, metropolitan sau de interes local se adresează în principiu marilor poli de creștere ai României cu scopul de a crește conectivitatea și de a stabili opțiuni sustenabile de mobilitate care să lege zona centrală de zona funcțională și suburbiile și parcurile indus - triale și logistice din interiorul acestora, sau conexiuni regionale cu orașe secundare și mai puțin dinamice din punct de vedere economic.

Pe de o parte, dezvoltarea unui sistem de transport feroviar contribuie la dezvoltarea economică și socială durabilă a regiunii prin conectarea mai eficientă a zonelor rezidențiale la locurile de muncă și servicii, la o dezvoltare urbană compactă și diminuarea expansiunii necontrolate, la decongestionarea traficului auto prin scăderea dependenței față de automobil și la reducerea poluării și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pe de altă parte, în jurul stațiilor de pe traseul trenului metropolitan se deschid oportunități de creștere a calității vieții pe plan local prin regenerarea urbană integrată a zonei, îmbunătățirea accesibilității și a mobilității pietonale și velo și creșterea atractivității zonei pe piața imobiliară, generând posibilități de regenerare a terenurilor virane, de densificare sau regenerare a activelor subdezvoltate.

Pentru a valorifica investițiile în serviciile feroviare de interes local, este important ca inițiativele din mobilitate să fie coordonate cu cele urbanistice și astfel să se prioritizeze dezvoltarea orientată spre tranzit (TOD). Această strategie de planificare urbană se concentrează pe crearea unor forme urbane care facilitează utilizarea transportului public, mersul pe bicicletă și pe jos, în comunități vibrante, cu ajutorul acțiunilor de compactare, densificare și diversificare a activităților pe o raza de 800m, parcursă pietonal în 10 min, în jurul stațiilor. În același timp, această abordare presupune și intensificarea activităților din jurul stației prin densificare și diversificare funcțională în cazul zonelor de locuințe, dar și o atenție sporită design-ului urban, aducerea la scară umană a zonei și integrării gării în țesutul urban, facilitarea conexiunilor intermodale și potențarea valorii de loc a nodurilor.

7.2.1. Regenerarea activelor construite

Creșterea atractivității din zona gării și valorificarea ei ca un punct de reper al orașului, se poate realiza prin restaurarea clădirilor de patrimoniu, introducerea unor funcțiuni mixte prin parteneriate public private, creșterea calității serviciilor de transport și introducerea de noi facilități, (ex. depozitare bagaje), modernizarea și accesibilizarea peroanelor și crearea unor conexiuni facile spre alți atractori din oraș, devenind puncte de schimb intermodal. Se recomandă facilitarea conexiunilor cu parcurile din jur și amenajarea zonelor de așteptare din interiorul și exteriorul clădirii ca un spațiu public activ și interactiv.

Printre activele CFR există anumite clădiri reprezentative pentru comunitatea locală, cu o arhitectură specifică, ce prin restaurare și reconversie funcțională pot deveni puncte de activitate economică sau spații pentru comunitate. În jurul punctelor de staționare, se recomandă reconversia funcțională a parterurilor blocurilor sau a altor clădiri, pentru a stimula activitatea economică și a dinamiza traficul pietonal

Zona gării principale sau cele din jurul punctelor de staționare ale trenurilor urbane au potențialul de a concentra activități economice de importanță regională. De aceea, aceste zone trebuie identificate iar reglementările de urbanism revizuite pentru a permite diversificarea funcțională. Realizarea unui master-plan va permite administrației locale să asigure o viziune integrată de dezvoltare și să aducă în atenția investitorilor oportunitățile din zonă.

7.2.2. Regenerarea spațiului urban

Zonele de siguranță aflate de-a lungul coridorului feroviar reprezintă o resursă importantă de teren ce poate fi plantată, pentru a crește suprafața de spațiu verde din oraș și a contribui la îmbunătățirea calității aerului și a spațiului public. Acestea vor acționa ca bariere vizuale și fonice, dar speciile de plante trebuie alese și întreținute cu grijă.

Scara urbană este importantă în a face zona mai prietenoasă deplasărilor pietonale. Scara umană pleacă de la dimensiunea parcelelor și a fronturilor stradale, la modul în care acestea sunt tratate arhitectural (nivelul de detaliu, transparența), la încurajarea dezvoltării de spații comerciale pentru a activa zona și la mobilierul urban.

Un nod de tranzit va deveni mai atractiv și sigur dacă este integrat într-o zonă densă și activă, iar amplasarea unei piațete publice va avea un dublu impact pozitiv, atât asupra stației cât și a comunității locale. Ele trebuie gândite atât din perspectiva călătorului, a zonă de așteptare cu funcțiunile necesare, cât și a integrării ei în viața comunității locale.

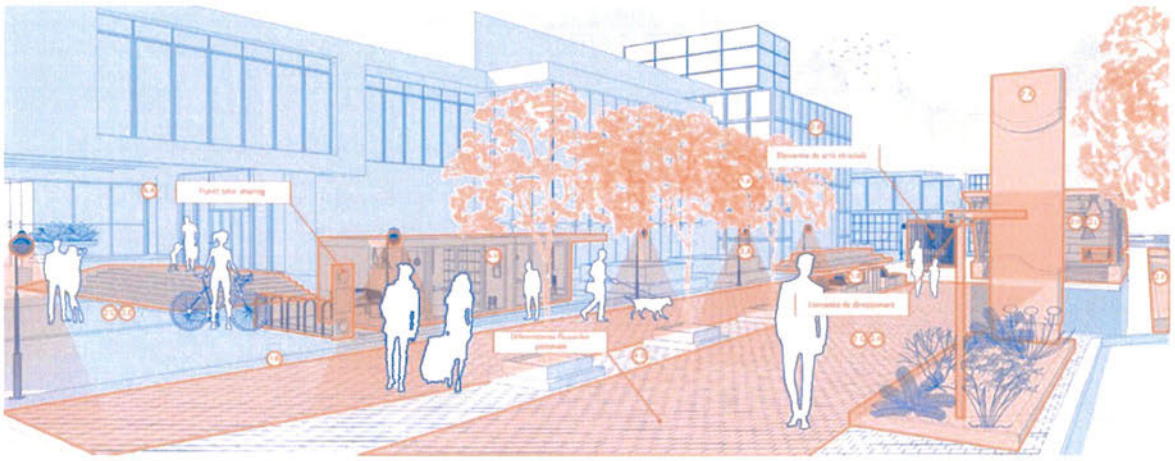


Figura 7-2. Regenerarea spațiului urban din proximitatea punctelor de oprire
(sursa: Activele Urbane ale căilor ferate române – Ghid de valorificare și regenerare durabilă, Banca Mondială)

De-a lungul coridoarelor feroviare, în interiorul zonelor rezidențiale există spații reziduale potrivite pentru a fi reamenajate în folosul comunității locale (zone de vegetație spontană, spații utilizate informal de locuitori, garaje de tablă ce mărginesc liniile). Transformarea lor în adevărate promenade verzi va crește calitatea vieții și va diminua efectul de barieră.

7.2.3. Dezvoltare orientată către transport

Pentru a valorifica investițiile în serviciile feroviare de interes local, este important ca inițiativele din mobilitate să fie coordonate cu cele urbanistice și astfel să se prioritizeze dezvoltarea orientată spre tranzit (TOD). Această strategie de planificare urbană se concentrează pe crearea unor forme urbane care facilitează utilizarea transportului public, mersul pe bicicletă și pe jos, în comunități vibrante, cu ajutorul acțiunilor de compactare, densificare și diversificare a activităților pe o raza de 800m, parcursă pietonal în 10 min, în jurul stațiilor

Terenurile virane și activele construite subutilizate dar bine amplasate au o valoare de piață mare, în special în contextul introducerii serviciilor de tren urban, iar desfășurarea anumitor activități de mentenanță / triaj în aceste locații cheie nu reprezintă o utilizare sustenabilă a acestor terenuri. Mai mult, regenerarea acestor zone va avea un impact pozitiv asupra atractivității economice și calității vieții și a spațiului public din vecinătate.

În suburbii, acolo unde avem fenomenul de expansiune urbană necontrolată și difuză, se recomandă revizuirea planurilor urbanistice astfel încât să se intensifice dezvoltarea în zonele adiacente serviciilor de tren metropolitan deja construite, dar la o densitate mică, urmând principiul cartierelor de 15 minute. Administrația locală poate orienta dezvoltarea în aceste zone prin intervenții în dotările publice și infrastructura socială.

132

7.2.4. Conectivitate urbană

Liniile de cale ferată sunt adesea bariere ce separă comunitățile. Conexiunile sunt importante pentru calitatea vieții și conectivitatea locală și pot fi realizate la nivel cu calea ferată, prin pasarele ce pot juca rol arhitectural sau prin traversări subterane. Accesul universal și siguranța pietonilor trebuie să fie elementele cheie în toate cele trei soluții.

Este important ca punctele de staționare să fie ușor accesibile pietonilor și bicicliștilor. Este important să se asigure existența unor trotuare suficient de late, a pistelor de biciclete și a rastelurilor în dreptul stațiilor, să se evită traversarea unor străzi cu volum foarte mare de trafic și să se asigure o zonă de tranziție/ siguranță între stație și carosabil

Regenerarea zonelor existente pentru a facilita conexiunile nemotorizate, valorificarea proximității față de transportul public, noduri intermodale și planificarea cartierelor de 15 minute în jurul stațiilor. Prioritizarea deplasărilor pietonale, velo și facilitarea schimburilor între mijloacele de transport public. Reconversia funcțională și adaptarea la scară umană.

Planificarea rețelei de tren metropolitan și a punctelor de staționare trebuie să aibă în vedere maximizarea investiției prin conexiuni cât mai eficiente la principalii atractori din oraș, să vizeze tendințele de dezvoltare pe următorii 50 de ani și să ia în considerare facilitarea legăturilor spre locurile de muncă de la o distanță de cel mult 1h dinspre locuințe.

7.2.5. Principii de planificare a punctelor de oprire

7.2.5.1. Elemente de signalistica și identitate vizuală

A. Punctele de acces în stație să fie ușor de identificat în țesutul urban, semnalizate corespunzător atât din stradă, cât și din principalele puncte de atracție din zonă (ex. spații publice majore, centru de afaceri);
B. Considerați crearea unei identități vizuale a componentelor urbanistice pentru întreg proiectul /fiecare coridor. Se recomandă standardizarea elementelor de signalistică, utilizarea unei palete de culori unitare și a unei colecții de mobilier urban.

7.2.5.2. Accesibilitatea în stație

A. Intrarea în stație trebuie să fie bine conectată la spațiul pietonal pentru a facilita accesul sigur și eficient. Pe principala cale de acces spre stație, se recomandă ca trotuarul să fie suficient de lat pentru a face posibilă separarea celor două fluxuri și a exista spațiu pentru o zonă de așteptare, fără să se incomodeze traficul pietonal;
B. Structurile stațiilor de transport public trebuie să nu blocheze deplasarea pietonilor și bicicliștilor. Dacă există situații în care spațiul pietonal nu este suficient, se va opta pentru eliminarea panourilor laterale ale refugiilor;

C. Se recomandă diferențierea fluxurilor de acces în interiorul gării în funcție de modalitatea de achiziție a biletelor (la ghișeu, la automat, bilete online) astfel fiind asigurată eficiența fluxurilor de călători și se evită congestionarea spațiului;
D. Amenajarea unei zone tampon cu elemente de peisagistică care să delimiteze stația de carosabil, în cazul în care nu există continuitate cu un coridor pietonal la ieșirea din stație sau o piațetă publică;
E. Zona în care este amplasată stația este atractivă, fiind una spre care oamenii sunt dispuși să se deplaseze, străzile adiacente având un grad mare de permeabilitate, zona integrând funcțiuni și dotări publice diverse.



Figura 7-3. Pasarelă pietonală tipică pentru gări feroviare

7.2.5.3. Conectivitatea intermodală

A. Zona gării devine un veritabil centru intermodal, astfel, amplasarea stațiilor de transport public trebuie tratată într-o manieră integrată în cadrul proiectului de dezvoltare al ansamblului gării;
B. Frontul aferent accesului principal trebuie tratat în consecința caracterului intermodal al obiectivului de investiție, prin armonizarea terminalelor de transport public urban, a stațiilor de tip bike-share și car-share și accesul către stațiile feroviare;
C. Legăturile intermodale trebuie semnalizate corespunzător la ieșirea din stație;
D. Introducerea unei piațete publice care să ușureze transferurile intermodale în principalele noduri de pe coridorul feroviar;
E. Acolo unde este posibil, se recomandă crearea unor coridoare pietonale pentru transferurile intermodale. Diferențierea culoarului se poate realiza prin utilizarea unr texturi sau culori diferite ale pavimentului;
F. Fluxurile de călători trebuie să urmărească secvența: intrare - informare - bilete - platformă/stație, însă asigurarea acestor fluxuri necesită o atenție deosebită în nodurile intermodale și cele ce integrează alte facilități integrate, astfel încât să se evite crearea unor conflicte între spațiile publice și private care să obstrucționeze circulație pietonală sau să se creeze confuzie între diferitele mijloace de transport. Planificarea trebuie să ia în considerare aceste aspecte și să utilizeze elemente de signalistică pentru a eficientiza atât deplasarea călătorilor, cât și a clienților care nu utilizează nodul de tranzit;
G. Crearea unor retrageri ale carosabilului destinate așteptării și debarcării/îmbarcării pentru serviciile de taxi sau ride-sharing.

7.2.5.4. Siguranța și securitatea punctelor de oprire

Toate stațiile trebuie să creeze un mediu sigur pentru călători, în special pe timp de noapte, printr-un nivel al iluminatului public adaptat mediului în care se află care să acopere atât stație cât și căile de acces, zonele de transfer spre alte mijloace de transport sau structurile park & ride.

- Iluminatul reprezintă un element definitoriu în compoziția spațiului și trebuie să facă obiectul studiilor ce iau în considerare componenta construită, componenta plantată, fluxurile de circulație dar și percepția utilizatorilor asupra imaginii finale a zonei;
- Iluminatul căilor carosabile trebuie să asigure iluminarea orizontală integrală a zonei pentru asigurarea unei bune vizibilități a participanților la trafic;
- Iluminatul zonelor pietonale impune asigurarea unei bune iluminări a zonei de călcare dar și a pietonilor, acest fapt contribuind la starea de siguranță resimțită de către utilizatorii spațiului;
- Spațiile publice importante impun realizarea unei soluții de iluminat ce combină atât iluminatul stradal dar și cel arhitectural;
- Pentru iluminatul stradal sunt recomandate surse de lumină cu un ton cald (mai puțin de 3000 K);

- Pentru o vizibilitate optimă la nivelul circulațiilor carosabile sunt recomandate surse de lumină cu tonuri neutre (mai puțin de 4000 K);
- Iluminatul stradal și arhitectural trebuie să considere poziția vegetației adiacente și a umbrelor pe care aceasta le poate genera;

Toate stațiile trebuie să asigure supravegherea activă și pasivă pentru a descuraja actele de vandalism sau comportamentele antisociale.

- Stațiile dispun de sisteme de supraveghere activă a zonelor de așteptare, de ex. prin sisteme de monitorizare video, în special în punctele cunoscute ca fiind vulnerabile.
- Prin buna integrare a stației în țesutul urban, se va produce fenomenul de supraveghere pasivă, cunoscut și ca „eyes on the street", de la clădirile și activitățile din jurul stației, ducând astfel la descurajarea actelor de vandalism sau a comportamentelor antisociale.

Utilizarea unor elemente urbanistice sau de peisagistică care să restricționeze accesul neautorizat în interiorul stației și astfel să se evite vandalismul asupra infrastructurii de tranzit.

Este necesară gândirea unor măsuri de siguranță în trafic a călătorilor la intrarea/ ieșirea din stații, prin:

- asigurarea unor zone tampon la ieșirea din stație, amenajată de exemplu cu elemente de peisagistică, în cazul în care nu există continuitate cu pietonalul;
- zona de ieșire din stație / de așteptare pentru traversare să ofere vizibilitate atât pentru pieton cât și pentru conducătorii auto;
- implementarea unor măsuri de calmare a traficului și semnalizarea corespunzătoare a trierilor de pietoni în aceste intersecții.

Peroane

- Lățimea peroanelor va fi stabilită considerând estimarea fluxurilor generate la nivelul fiecărei stații în parte ținând seamă de lățimea minimă necesară a fluxurilor;
- Dimensiunea minimă recomandată a pietonalului pentru fluxuri medii de deplasare se încadrează între 3 și 4 metri;
- Pentru a permite staționarea spontană a persoanelor, lățimea minimă a zonei pietonale este de 1.50m;
- Gabaritarea peroanelor trebuie să răspundă exigențelor actuale de distanțare socială, spațiul minim admis între persoane fiind de 2 metri;
- Se propune tratarea pavimentului peroanelor ca element de orientare, totodată delimitând anumite zone funcționale în cadrul stației: zonă de staționare, zonă de deplasare, zonă acces garnituri;
- Se recomandă montajul la nivelul pavimentului a elementelor destinate orientării persoanelor cu dizabilități, elemente ce vor fi tratate într-o manieră cromatică unitară;
- Se recomandă alinierea cotei de călcare a peroanelor cu cea de acces la nivelul garniturilor astfel încât să fie asigurat accesul optim al persoanelor cu dizabilități;

- În vederea anticipării eventualelor accidente feroviare, se recomandă montajul balustradelor de protecție cu porți acționate automat în momentul staționării garniturilor în stație.

Materiale

- Materialele și finisajele folosite sunt durabile, de calitate și ușurează procesul de mentenanță;
- Materialele și compoziția acestora în spațiul public trebuie să reflecte caracterul locului și să individualizeze spațiile în cadrul ierarhiei urbane;
- Alegerea materialelor trebuie să considere utilizarea acestora, în special prin relaționarea la condițiile climatice în care acestea vor fi amplasate;
- Elementele de mobilier urban trebuie să fie realizate din materiale de calitate, durabile în timp, atractive din punct de vedere vizual și rezistente la eventualele acte de vandalism.

7.2.5.5. Accesibilitatea universală

A. Toate stațiile trebuie să fie ușor accesibile tuturor persoanelor și să utilizeze principiile de design incluziv, o atenție deosebită din punct de vedere al accesului fiind necesară pentru accesul persoanelor vârstnice sau celor cu dizabilități motorii, persoanelor cu deficiențe de vedere, persoanelor care călătoresc cu bagaje sau cu cărucioare pentru copiii;
B. Spațiile aferente gărilor impun accesibilizarea în vederea deplasării facile a persoanelor cu dizabilități, atât la nivelul căilor de acces cât și prin semnale sonore ce permit orientarea în spațiu;
C. Se recomandă aducerea cotei de călcare a peroanelor de transport public la cota de călcare a autovehiculelor, fiind astfel asigurat accesul facil al persoanelor cu dizabilități;
D. Traversarea căilor ferate, la nivelul căii ferate sau prin pasaje supra și subterane, trebuie să fie accesibilizată astfel încât să asigure deplasarea sigură și fără dificultate a persoanelor cu dizabilități.

<u>Planificarea stației conform principiului accesibilității universale:</u>

A. Se recomandă diferențierea fluxurilor de acces în interiorul gării în funcție de modalitatea de achiziție a biletelor (la ghișeu, la automat, bilete on-line) astfel fiind asigurată limitarea interacțiunii directe între utilizatorii spațiului;
B. Se recomandă aducerea cotei de călcare a peroanelor de transport public la cota de călcare a autovehiculelor, fiind astfel asigurat accesul facil al persoanelor cu dizabilități;
C. Se recomandă integrarea în cadrul proiectelor de arhitectură ale gărilor ale unor pasaje pietonale acoperite destinate călătorilor care nu utilizează facilitățile interioare, fiind astfel limitată interacțiunea socială la nivelul spațiilor închise;

164

D. Spațiile aferente gărilor impun accesibilizarea în vederea deplasării facile a persoanelor cu dizabilități, atât la nivelul căilor de acces cât și prin semnale sonore ce permit orientarea în spațiu;
E. Se recomandă aducerea cotei de călcare a peroanelor de transport public la cota de călcare a autovehiculelor, fiind astfel asigurat accesul facil al persoanelor cu dizabilități;
F. Se propune tratarea pavimentului peroanelor ca element de orientare, totodată delimitând anumite zone funcționale în cadrul stației: zonă de staționare, zonă de deplasare, zonă acces garnituri;
G. Se recomandă montajul la nivelul pavimentului a elementelor destinate orientării persoanelor cu dizabilități, elemente ce vor fi tratate într-o manieră cromatică unitară;
H. Se recomandă alinierea cotei de călcare a peroanelor cu cea de acces la nivelul garniturilor astfel încât să fie asigurat accesul optim al persoanelor cu dizabilități
I. În vederea anticipării eventualelor accidente feroviare, se recomandă montajul balustradelor de protecție cu porți acționate automat în momentul staționării garniturilor în stație;
J. Se recomandă realizarea elementelor de acoperire peste spațiile de staționare și de îmbarcare, fiind astfel limitate posibilele accidente cauzate de acțiunea intemperiilor;
K. Se recomandă poziționarea zonelor de repaos între elementele structurale ale acoperirilor, fiind astfel evitate relațiile conflictuale cu fluxurile de circulație;
L. Se recomandă poziționarea zonelor de repaos între elementele structurale ale acoperirilor, fiind astfel evitate relațiile conflictuale cu fluxurile de circulație;
M. Se recomandă o bună semnalizare a zonelor de intrare și de ieșire din pasajele subterane, și asigurarea unei vizibilități optime din orice punct al peroanelor;
N. Normele în vigoare impun o accesibilizare optimă a subtraversărilor astfel încât să asigure deplasarea fără dificultate a persoanelor cu dizabilități.

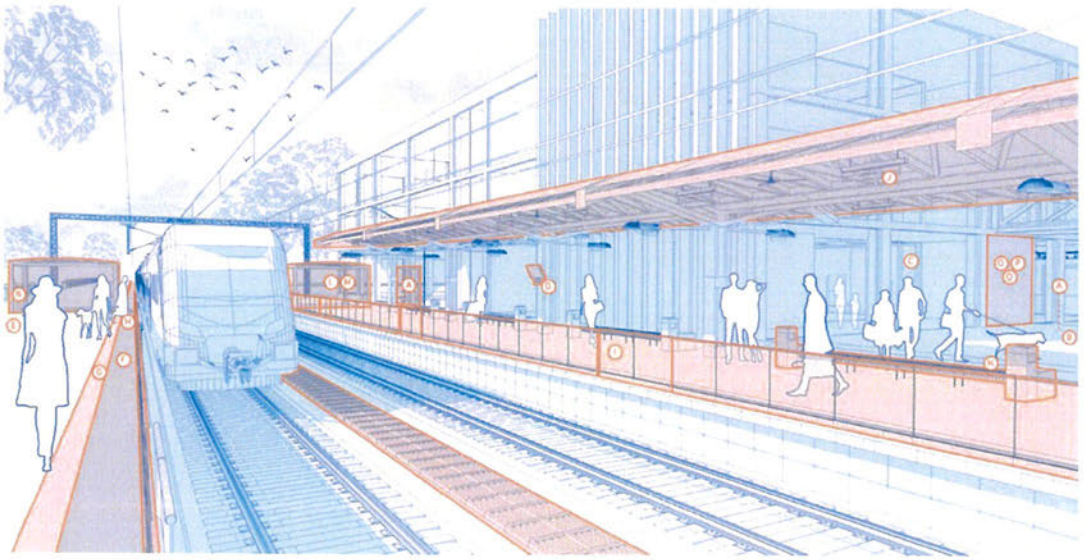


Figura 7-4. Planificarea stației conform principiului accesibilității universale
(sursa: Activele Urbane ale căilor ferate române – Ghid de valorificare și regenerare durabilă, Banca Mondială)

138

Facilitarea conexiunilor pentru schimbul intermodal:

2.A Punctele de acces în stație să fie ușor de identificat în țesutul urban, semnalizate corespunzător atât din stradă, cât și din principalele puncte de atracție din zonă (ex. spații publice majore, centru de afaceri).

2.B Considerați crearea unei identități vizuale a componentelor urbanistice pentru întreg proiectul /fiecare coridor. Se recomandă standardizarea elementelor de signalistică, utilizarea unei palete de culori unitare și a unei colecții de mobilier urban

1.C Se recomandă aducerea cotei de călcare a peroanelor de transport public la cota de călcare a autovehiculelor, fiind astfel asigurat accesul facil al persoanelor cu dizabilități;

2.D Structurile stațiilor de transport public trebuie să nu blocheze deplasarea pietonilor și bicicliștilor. Dacă există situații în care spațiul pietonal nu este suficient, se va opta pentru eliminarea panourilor laterale ale refugiilor

2.H Zona gării devine un veritabil centru intermodal, astfel, amplasarea stațiilor de transport public trebuie tratată într-o manieră integrată în cadrul proiectului de dezvoltare al ansamblului gării;

1.B Spațiile aferente gărilor impun accesibilizarea în vederea deplasării facile a persoanelor cu dizabilități, atât la nivelul căilor de acces cât și prin semnale sonore ce permit orientarea în spațiu;

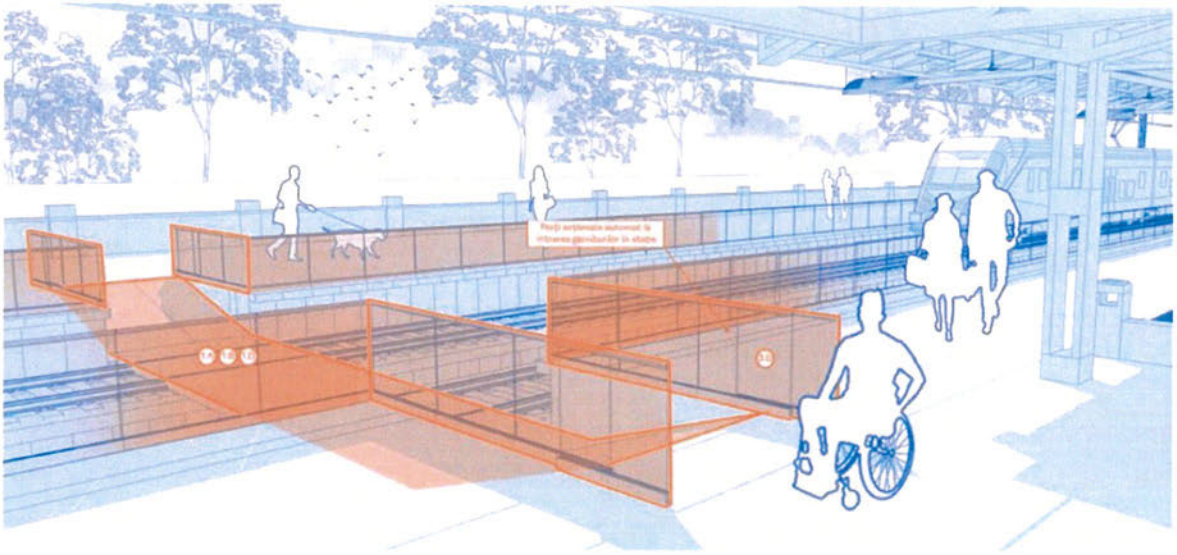


Figura 7-5. Securizarea traversărilor peste calea ferată

(sursa: Activele Urbane ale căilor ferate române – Ghid de valorificare și regenerare durabilă, Banca Mondială)

1.A Toate stațiile trebuie să fie ușor accesibile tuturor persoanelor și să utilizeze principiile de design incluziv, o atenție deosebită din punct de vedere al accesului fiind necesară pentru accesul persoanelor vârstnice sau celor cu dizabilități motorii, persoanelor cu deficiențe de vedere, persoanelor care călătoresc cu bagaje sau cu cărucioare pentru copii.

2.C Intrarea în stație trebuie să fie bine conectată la spațiul pietonal pentru a facilita accesul sigur și eficient. Pe principala cale de acces spre stație, se recomandă ca trotuarul să fie

suficient de lat pentru a face posibilă separarea celor două fluxuri și a exista spațiu pentru o zonă de așteptare, fără să se incomodeze traficul pietonal.

3.A Toate stațiile trebuie să creeze un mediu sigur pentru călători, în special pe timp de noapte, printr-un nivel al iluminatului public adaptat mediului în care se află care să acopere atât stație cât și căile de acces, zonele de transfer spre alte mijloace de transport sau structurile park & ride.

2.N Crearea unor retrageri ale carosabilului destinate așteptării și debarcării/ îmbarcării pentru serviciile de taxi sau ride-sharing.

2.J Legăturile intermodale trebuie semnalizate corespunzător la ieșirea din stație.

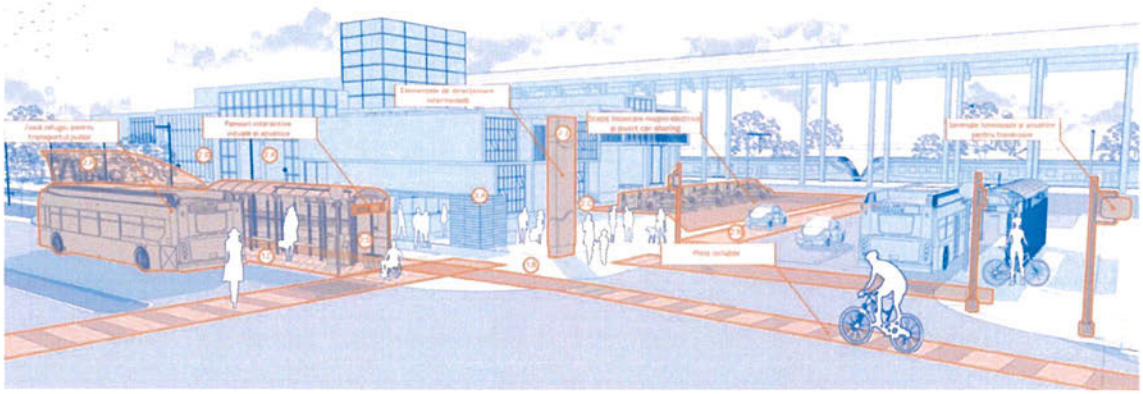


Figura 7-6. Facilitarea conexiunilor pentru schimbul intermodal
(sursa: Activele Urbane ale căilor ferate române – Ghid de valorificare și regenerare durabilă, Banca Mondială)

Trenurile care vor circula pe rețeaua de tren metropolitan vor opri în stațiile existente și în haltele de mișcare/ punctele noi de oprire. Aceste vor trebui prevăzute cu următoarele dotări minime în funcție de terenul disponibil:

- unul, două sau mai multe peroane, după caz, de o parte și de alta a liniilor CF, cu o lungime minimă de 60m (funcție de lungimea ramei), cu o lățime de minim 2,5m și o înălțime de 0,38m față de nivelul superior al șinei, această înălțime permite și trecerea transporturilor agabaritice și/sau de 0,55m pentru a facilita accesul în/ din tren al călătorilor;
- balustradă;
- copertine pe peroane cu lungime de 10m;
- bănci pentru călători;
- pasarele pietonale acoperite care să asigure trecerea călătorilor peste liniile CF, asigurând legătura între peroane și stațiile auto sau zonele park&ride, după caz, de la stație la stație;
- toalete ecologice;
- automate de bilete;
- rastele pentru biciclete;
- lifturi pentru persoanele cu handicap;
- sistem de supraveghere video;
- sistem de iluminat;

- Parcare autoturisme și biciclete;
- Drum de acces rutier și pietonal, inclusiv sistemele de semnalizare și control.

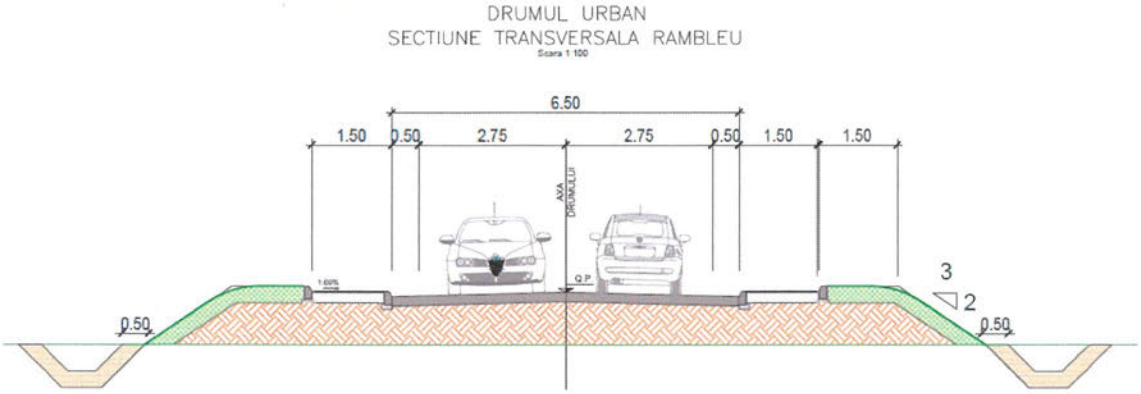


Figura 7-7. Secțiune transversală tip drum de acces



Figura 7-8. Exemple amenajări Stații CF pentru serviciul de tren metropolitan

7.3. Propunerea conceptului operațional

Conceptul de planificare a serviciilor de tren metropolitan Bacău ia naștere în condiții de complementaritate cu serviciile regulate de transport feroviar de călători de tip Regio și InterRegio existente, care satisfac nevoia de deplasare dinspre/ către centrele urbane învecinate Adjud, Roman și Piatra Neamț.

În acest moment Relațiile Bacău – Adjud și Bacău – Roman sunt asigurate prin servicii de tip Regio, cu 11 perechi de trenuri/ zi și de tip InterRegio, cu 12 perechi de trenuri/ zi, iar relația Bacău Piatra Neamț este asigurată de 7 perechi de trenuri/ zi de tip Regio și o pereche de trenuri/ zi de tip InterRegio.

In luna martie 2022, a fost încheiat contractul de achiziție pentru rame electrice inter-regionale (RE-IR) între Autoritatea pentru Reformă Feroviară, în calitate de autoritate contractantă și Alstom Ferroviaria S.P.A., în calitate de furnizor.

Contractul presupune achiziția a 20 rame electrice de lung parcurs și mentenanța acestora pe o perioadă de 15 ani, cu posibilitatea de a suplimenta, prin act adițional, comanda inițială. Astfel, se poate ajunge la o achiziție de 37 de unități, cu perioadă de mentenanță de 30 de ani. Ramele electrice RE-IR vor fi folosite pentru a asigura conectarea capitalei cu principalele centre urbane ale țării, dar și facilitarea conexiunilor inter-regionale. Astfel, noile rame includ deservirea rutelor care au efect asupra obiectivului de investiții analizat, și anume București Nord – Iași și București Nord – Suceava.

Mai mult, în luna august 2022, Autoritatea pentru Reformă Feroviară, a lansat, prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) – Componenta 4. Transport sustenabil, procedura de atribuire în vederea achiziţiei unui număr de 20 de rame electrice RE-IR2 de lung parcurs, destinate conectării centrelor urbane din România.

Obiectivul Componentei 4 – Transport sustenabil, prevăzută în PNRR, este de a îmbunătăți oferta de transport prin creșterea numărului de trenuri pe rută și pe zi, corelat cu introducerea unei frecvențe predictibile, asigurarea unor legături directe și rapide între marile orașe ale României, punerea în valoare a investițiilor de modernizare derulate pe întreaga rețea feroviară TEN-T de pe teritoriul României, susținerea programului de trecere la sistemul de comandă – control al trenurilor bazate pe standardul european ERTMS, precum și înlocuirea tracțiunii diesel cu una electrică pe liniile ferate în prezent neelectrificate și în curs de electrificare.

Ramele achiziționate vor fi distribuite tuturor operatorilor feroviari de călători pe baza contractelor de servicii publice care urmează a fi elaborate în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 1370/2007, cu modificările ulterioare și în baza legislației din România și vor circula pe o serie de rute de pe rețeaua feroviară publică electrificată sau în curs de

electrificare. Din această serie listăm mai jos rutele care au influență asupra obiectivului de investiții analizate în prezentul livrabil:

- Brașov – Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc – Bacău – Iași;
- Brașov – Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc – Bacău – Suceava;
- Galați – Mărășești (Focșani) – Bacău – Iași;
- Galați – Mărășești (Focșani) – Bacău – Suceava;
- Galați – Brăila – Constanța – Mangalia;
- Iași – Bacău – Mărășești (Focșani) – Barboși (Galați) – Brăila – Constanța – Mangalia,
- Suceava – Bacău – Mărășești (Focșani) – Barboși (Galați) – Brăila – Constanța – Mangalia.

Astfel se propune orgnaizarea unui serviciu de transport feroviar de călători la nivelul zonei metropolitane, pe două axe feroviare de transport, definit prin următoarele rute:

- **S1** – Răcăciuni – Bacău – Galbeni;
- **S2** – Bacău – Buhuși.

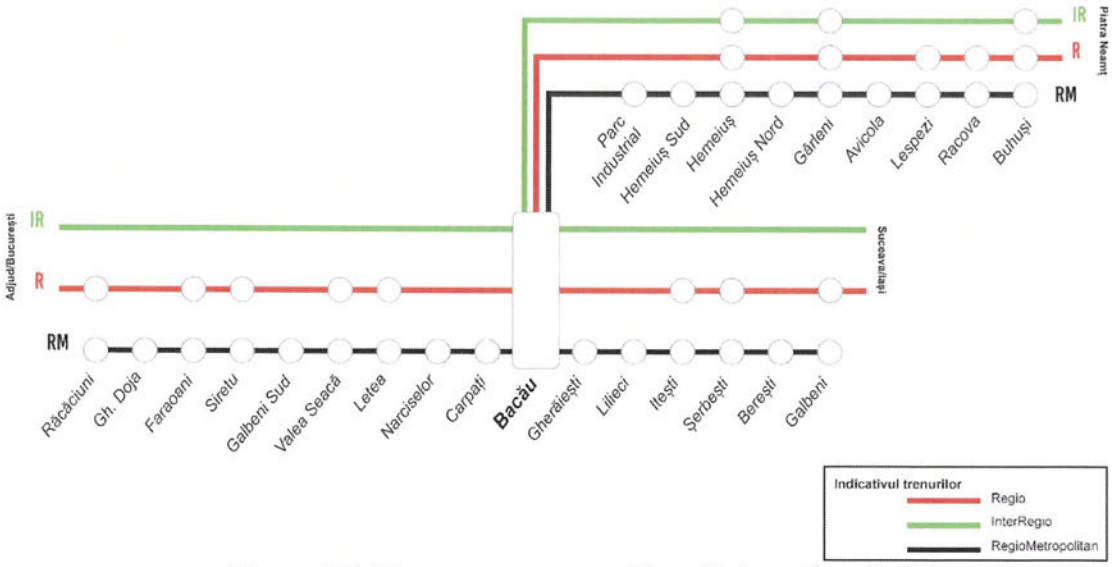


Figura 7-9. Propunere operare Tren Metropolitan Bacău

Serviciul S1 al Trenului Metropolitan Bacău va deservi zona metropolitană pe coridorul feroviar alcătuit din stațiile: Răcăciuni, Gh. Doja, Faraoani, Siretu, Galbeni Sud, Valea Seacă, Letea, Narciselor, Carpați, Bacău, Gherăiești, Lilieci, Itești, Șerbești, Bereștí, Galbeni. Modul de operare a serviciului este ilustrat în graficul de circulație propus în figura următoare:

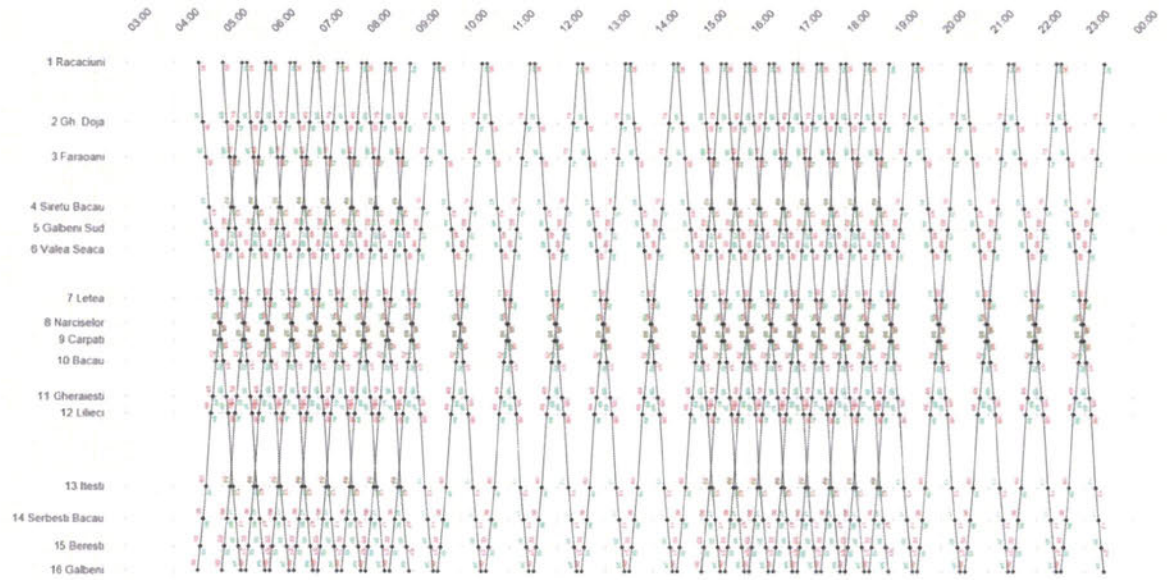


Figura 7-10. Graficul de circulație propus al serviciului Tren Metropolitan Bacău S1: Răcăciuni – Bacău – Galbeni

Pentru serviciul S1 programul de funcționare propus este de la 4:30 la 23:30, cu plecări cadențate de la capetele de linie astfel:

- în intervalul orar 4:30-8:30 la fiecare 30 de minute
- în intervalul orar 8:30-14:30 la fiecare 60 de minute
- în intervalul orar 14:30-18:30 la fiecare 30 de minute
- în intervalul orar 18:30-22:30 la fiecare 60 de minute

Pentru realizarea acestui program de circulație sunt necesare 4 rame electrice (EMU), plus una de rezervă.

Serviciul S2 Tren Metropolitan Bacău este propus pe axa feroviară Bacău – Buhuși (linia secundară CFR509 a rețelei feroviare) deservind zona nord-vestică a zonei metropolitane. Stațiile deservite de serviciul S2 sunt: Bacău, Parc Industrial, Hemeiuș Sud, Hemeiuș, Hemeiuș Nord, Gârleni, Avicola, Lespezi, Racova și Buhuși. Modul de operare a serviciului este ilustrat în graficul de circulație propus în figura următoare:

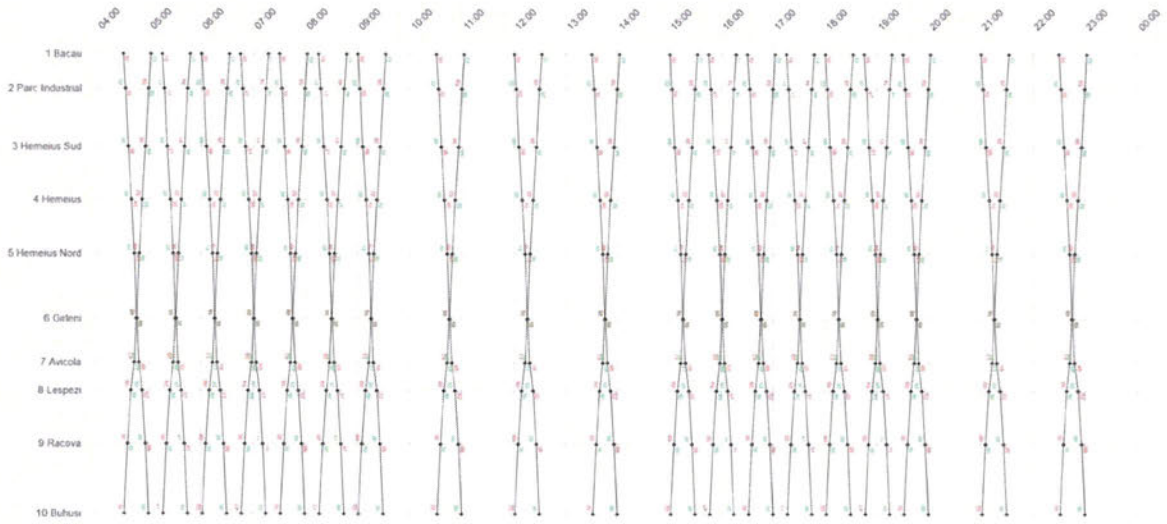


Figura 7-11. Graficul de circulație propus al serviciului Tren Metropolitan Bacău S2: Bacău - Buhuși

Pentru serviciul S2 programul de funcționare propus este de la 4:30 la 23:00, cu plecări cadențate de la capetele de linie astfel:

- în intervalul orar 4:30-9:00 la fiecare 45 de minute
- în intervalul orar 9:00 -15:00 la fiecare 90 de minute
- în intervalul orar 15:00-19:30 la fiecare 45 de minute
- în intervalul orar 19:30-22:30 la fiecare 90 de minute

Pentru realizarea acestui program de circulație sunt necesare 2 rame electrice pe baterii (BEMU) sau pe hidrogen (HEMU), plus una de rezervă.

Propunerea de organizare a serviciilor de tren Metropolitan Bacău este corelată atât cu cererea de transport existentă și prognozată, cu tendințele de dezvoltare și de mișcare a populației la nivelul zonei metropolitane cât și cu aspectele privind complementaritatea cu serviciile de transport public local.

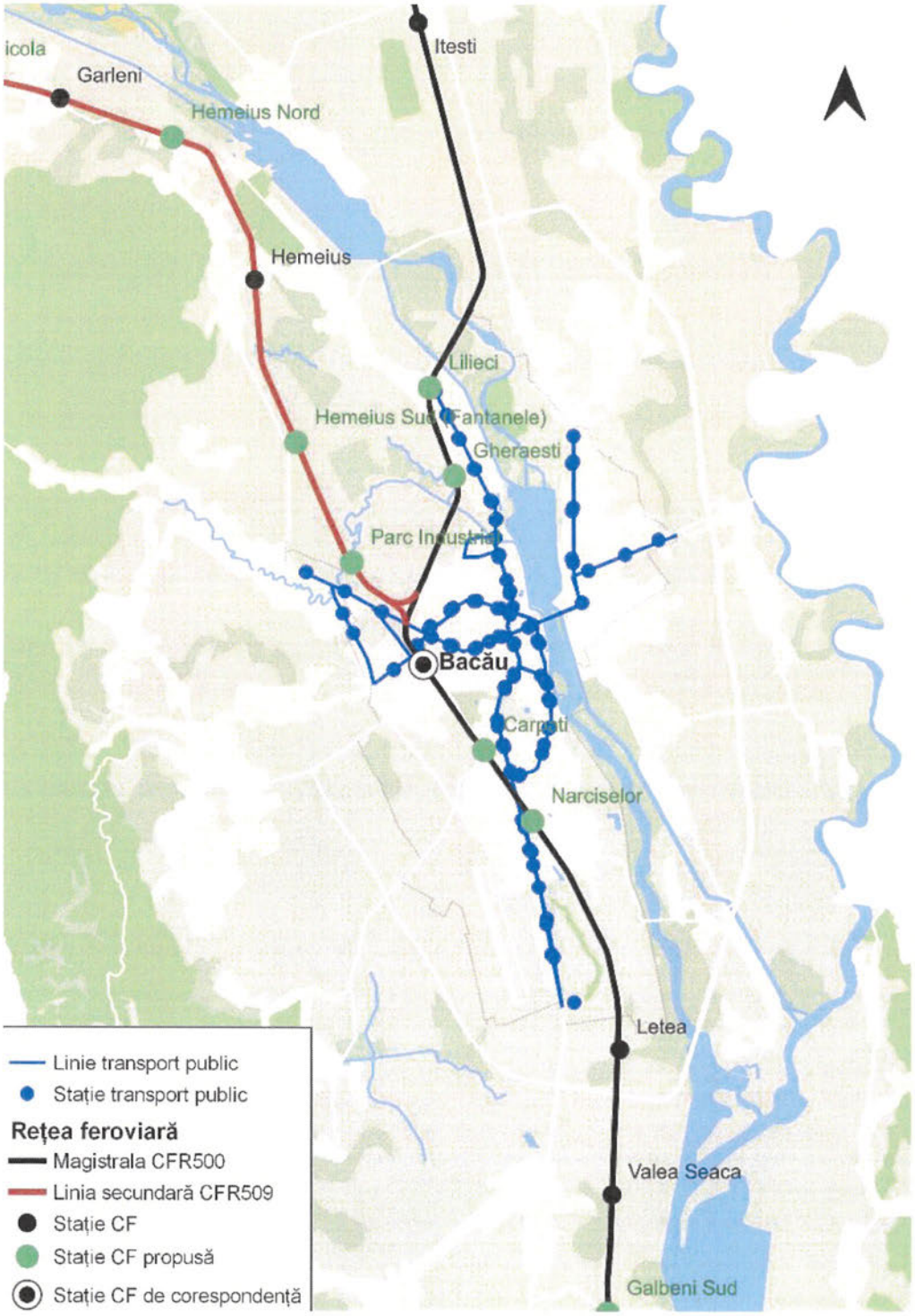


Figura 7-12. Relația de complementaritate a serviciului de transport public local și a serviciului de transport Metropolitan Bacău

Capacitatea de deservire teritorială și accesibilitatea serviciului de Tren Metropolitan Bacău a fost consolidată odată cu propunerea punctelor de oprire propuse. Totodată lungimea medie a interstației s-a diminuat de la 5,6 km la 3 km.

146

La modelarea serviciului de Tren Metropolitan se presupune următorii parametri:

- Timp mediu de oprire: 20-30 de secunde;
- Viteza maximă: 100 km/h;
- Factor de accelerare: 1 m/s^2; 1 m/s^2 la sarcină maximă, în scădere cu panta liniei.

Analizarea literaturii de specialitate și a sistemelor în funcțiune în prezent a permis estimarea a două corelații importante între viteza maximă la sarcină maximă, raza planimetrică și panta nivelului.

În ceea ce privește legătura dintre viteza maximă și raza planimetrică, corelația (a se vedea figura următoare) este următoarea:

$$S_{MAX} = 31{,}1 \cdot \ln\left(\frac{R}{10}\right) - 44$$

În ceea ce privește legătura dintre viteza maximă și declivitatea verticală, corelația (a se vedea figura următoare) este următoarea:

$$S_{MAX} = 120 - 48 \ln\left(200 \cdot g_{\%}\right)$$

În suprapunerea dintre tendința planimetrică non-liniară și panta nivelului mai mare de 0,5 per mie, modelul alege viteza maximă mai mică calculată de cele două corelații.

Trenul Metropolitan utilizează două linii:

- 500 Vicșani - Suceava – Pașcani – Bacău – Adjud – Ploiești -București, 16 opriri;
- 509 Bacău - Piatra Neamț – Bicaz, 10 opriri.

Caracteristicile rețelei CF a serviciului de tren metropolitan sunt următoarele:

- Lungime totală: aproximativ 75,1km
- Numărul de stații: 25
- Distanța medie dintre stații: 3 km

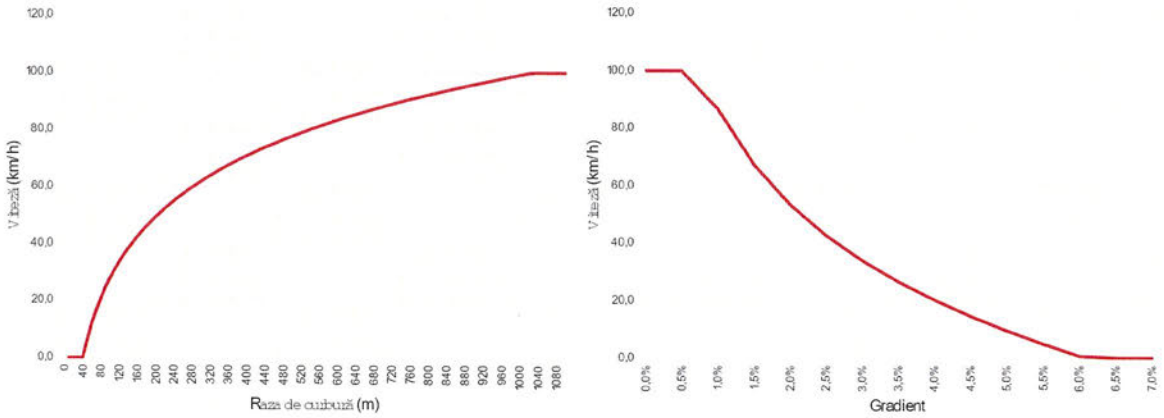


Figura 7-13. Corelație rază/viteză si pantă/viteză

(sursa: consultant)

197

Bazinul liniei este foarte dezechilibrat între cele două secțiuni laterale și zona urbană Bacău.

Tabelul 7-1: Deservirea populației

Nr. Crt.	Stație CF	UAT	Populație		Nr. Locuri de muncă	
1	Răcăciuni	Răcăciuni	8412	2,9%	753	0,9%
2	Gheorghe Doja					
3	Faraoani	Cleja	6893	2,3%	338	0,4%
		Gioseni	4271	1,4%	191	0,2%
4	Siretu	Faraoani	5360	1,8%	287	0,3%
5	Galbeni Sud	Nicolae Bălcescu	10247	3,5%	1288	1,5%
6	Valea Seacă					
7	Letea					
8	Narciselor	Bacău	201029	68,1%	75772	88,3%
9	Carpați					
10	Bacău					
11	Gherăești					
12	Lilieci					
13	Iteşti	Iteşti	1497	0,5%	48	0,1%
14	Berești	Berești-Bistrița	2133	0,7%	125	0,1%
15	Șerbești					
16	Galbeni	Filipești	4505	1,5%	282	0,3%
17	Parc Industrial	Mărgineni	10476	3,5%	1396	1,6%
18	Hemeiuș Sud					
19	Hemeiuș	Hemeiuș	6758	2,3%	2212	2,6%
20	Hemeiuș Nord					
21	Gârleni	Gârlenii de Sus	7128	2,4%	142	0,2%
22	Lespezi					
23	Avicola					
24	Racova	Racova	3568	1,2%	300	0,3%
25	Buhuși	Buhuși	22831	7,7%	2684	3,1%
		Total	295108		85818	

Cu toate acestea, pentru ca noul serviciu să poată induce fenomene pozitive de îmbunătățire locală, este necesar ca acesta să deservească zona într-un mod omogen. Cu alte cuvinte, proiectul nu trebuie calibrat în funcție de fluxurile curente, astfel încât să nu se repete paradigmele teritoriale existente: în caz contrar, un loc îndepărtat va rămâne inaccesibil și, prin urmare, va rămâne perceput ca distant.

7.4. Considerații generale despre intermodalitate

Crearea de noi servicii se bazează pe reutilizarea infrastructurii existente, în general cu:
- îmbunătățirea stațiilor existente și construirea de stații noi;
- adoptarea unui material rulant dedicat serviciului.

Răspunsul pasagerilor la noul serviciu este condiționat de mai mulți factori. În primul rând, densitatea teritorială din jurul stațiilor. Densitatea serviciului este fundamentală în același timp de un calendar de cel puțin 30 de zile care oferă perspectiva unui serviciu sigur și disponibil.
În general, cererea de noi linii de cale ferată pentru navete (CR) este compusă din două părți:

$$CR\ (ppday) = Q_1 + Q_2 = station\ effect + net\ effect$$

Pentru un serviciu nou, Q_1 este cantitatea de cerere atrasă de punerea în funcțiune a noului serviciu/ obiectiv de investiții. În general, această parte este saturată în două etape progresive: în primii doi ani de funcționare, curba de încărcare tinde să atingă o primă valoare asimptotică, iar a doua contribuție se referă la îngroșarea serviciului (de exemplu, frecvența serviciului și calitatea ofertei). Odată cu creșterea acoperirii teritoriale, cererea tinde să atingă o valoare asimptotică secundară.

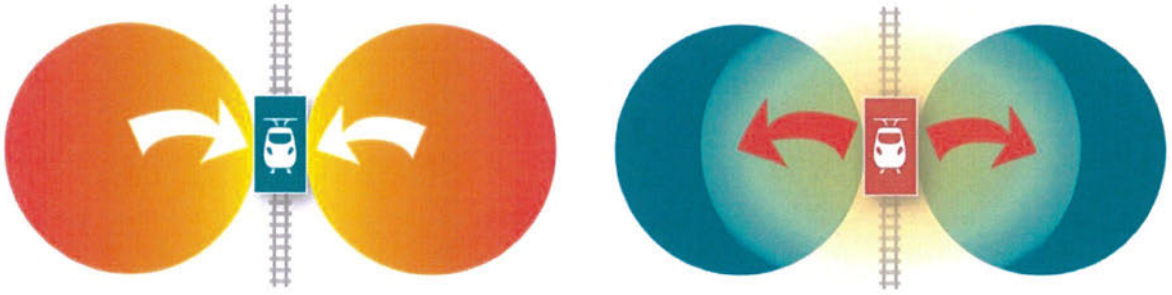


Figura 7-14. Exemplificarea schematică a interacțiunilor dintre o linie comutatoare și stațiile din jurul zonei

Un serviciu nou CR va fi influențat de configurația teritorială din jurul stațiilor. Se pot distinge cinci tipuri principale de configurații, astfel:
1) axa feroviară de comandă care creează coloana vertebrală principală de transport a zonei (efectul de sarcină);
2) Axa feroviară a navetei de-a lungul unei axe a autostrăzii (efect complementar);
3) axa feroviară care urmează orientarea unei axe rutiere importante pe distanțe medii;
4) Situația eterogenă, variabilă de la gară la gară;
5) Serviciu de navetă care conectează două centre urbane importante de dimensiuni și atractivități echivalente.

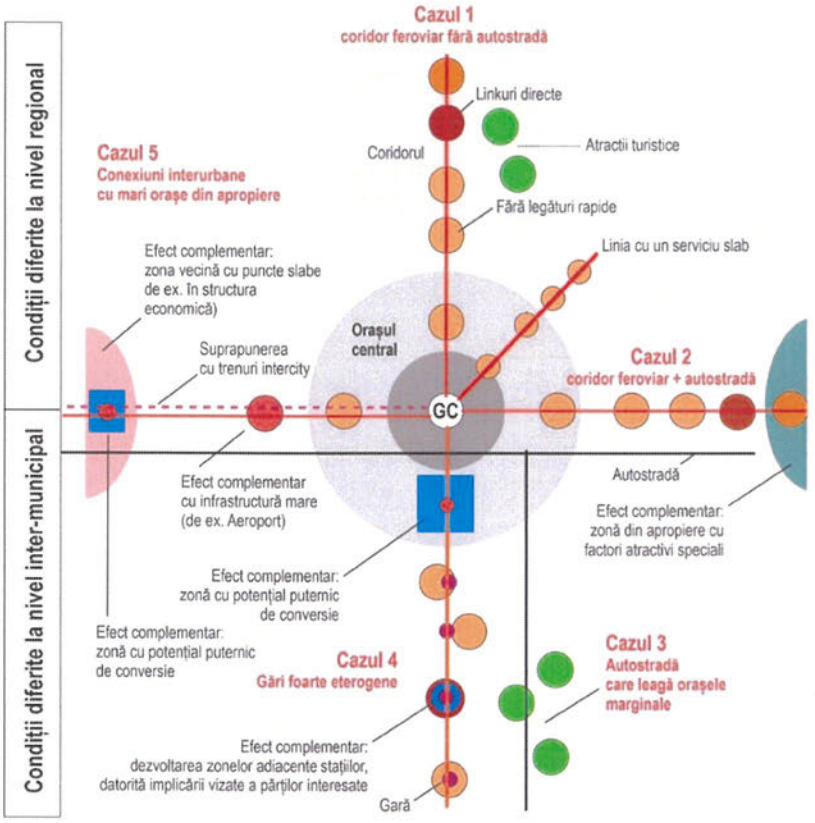


Figura 7-15. Schițarea diferitelor configurații în jurul unei linii de cale ferată

În general, toate experiențele arată importanța adoptării unei strategii comune între planificarea transporturilor și planificarea teritorială, care să adopte o abordare a dezvoltării orientate spre tranzit (TOD). Planurile TOD vizează obținerea unor densități de utilizare a terenurilor care să susțină transportul feroviar de călători. Transportul feroviar are succes în zonele dens populate, deoarece excelează prin capacitatea de transport.

Accesul pietonal și cu bicicleta la stațiile CF, împreună cu standarde de proiectare urbană pentru spațiile publice și private, au fost prioritare în pregătirea planurilor de cercetare și dezvoltare tehnologică.

Prioritățile strategice legate de planurile TOD sunt:

- Maximizarea densității în și în jurul stațiilor CF: planificarea urbană bine concepută, compactă, în care rezidenții să poată trăi, să lucreze, să facă cumpărături, cu zone de recreere în apropiere, să aibă acces viabil la sistemul de transport și să sprijine întreprinderile locale;
- Disponibilitatea unor infrastructuri pentru sprijinirea opțiunilor alternative de mobilitate: îmbunătățirea opțiunilor de mobilitate ale rezidenților prin sprijinirea unei varietăți de opțiuni legate de accesibilitatea sistemului de transport public local, tren metropolitan, mers pe jos și deplasare cu bicicleta.

Accesibilitatea stațiilor/ punctelor de oprire este fundamentală și ar trebui corelată atât cu tiparele de deplasare pietonală, planificare dar și amplasarea facilităților pentru călători. Stabilirea unui plan de acțiuni și politici pentru o mai bună integrare a deplasărilor pietonale /nemotorizate sau utilizarea sistemelor de transport durabile are la bază obiective principale precum:

- creșterea cotei modale a pietonilor în întregul oraș;
- sprijinirea orientării dezvoltării viitoare astfel încât să încurajeze crearea unei infrastructuri pietonale de înaltă calitate;
- Dezvoltarea și consolidarea „culturii mersului pe jos".

7.5. Material rulant

Trenurile pentru servicii metropolitane au caracteristici diferite în comparație cu trenurile Regio și InterRegio. Coridoarele au mai mult spațiu pentru călători și mai puțin spațiu pentru bagaje. Multe modele de trenuri oferă panouri de informare pentru călători și ecrane interactive pentru a urmări ruta și conexiunile cu alte mijloace de transport. Performanța este, de asemenea, diferită: viteză maximă mai mică, dar mai multă putere la demarare și frânare. Tipul de tren propus este o unitate multiplă cu 2 vagoane ce pot fi cuplate, cu un total de minim 110 de locuri pe scaune.

Descriere generală a vehiculului

Toate ramele trebuie să fie vagoane articulate, cu patru osii si cu podea înaltă. Minimum trebuie să existe patru uși pentru pasageri, două pe fiecare parte, una direct in fața celeilalte. Toate vagoanele trebuie să fie echipate cu uși de capăt care să permită pasagerilor să circule între vagoanele cuplate. Rama trebuie să aibă două sau mai multe axe motoare. Fiecare ramă trebuie să aibă o post de conducere complet echipat. Ramele trebuie să fie capabile să funcționeze cu mai multe vagoane, constând din maximum opt vagoane complet funcționale. Durata de viață a tuturor tipurilor de vehicule este de 30 de ani.

Format/Set de tren

Un set de trenuri este definit ca un set de vagoane. Seturile de trenuri comerciale variază între două și cinci vagoane, cu posibilitate de extindere la opt vagoane pentru exploatarea în caz de urgență. Setul minim de trenuri trebuie să fie de două vagoane. Ramele trebuie să fie orientate astfel ca întotdeauna o cabina a mecanicului să fie la fiecare capăt al trenului.

Accesibilitatea pentru persoanele în vârstă și a persoanelor cu handicap

Vehiculele trebuie să fie accesibile persoanelor cu mobilitate redusă și să respecte cerințele naționale privind accesibilitatea. În fiecare vagon trebuie prevăzute cel puțin două locuri pentru scaune cu rotile, în apropierea ușilor de la capătul fără cabină al vagonului.

Viteza Minimă De Frânare În Condiții De Siguranță

Sistemul de frânare de serviciu și de urgență trebuie proiectat și construit astfel încât să producă un coeficient minim la frânare de cel puțin 1,5 m/s^2 în orice condiție de avarie.

Gestionarea Aderenței

Trebuie prevăzut un sistem de detectare și corectare a rotirii și de alunecare a roții pe fiecare vagon, indiferent dacă este aleatoriu sau sincron pe o linie individuală, atât în accelerare, cât și în frânare. Eficiența trebuie să fie de cel puțin 90% în accelerare și în frânare pentru niveluri de aderență mai mari de 5%. Pot fi utilizate șlefuitoare pentru a controla aderența.

Detecția fără mișcare

Trebuie prevăzut un sistem de detectare a vitezei zero care să fie utilizat împreună cu sistemul de comandă al ușii în scopul prevenirii deschiderii ușilor trenului în timp ce trenul este în mișcare. Sistemul detectează viteza vehiculului până la cel puțin 3,0 km/h.

Protecție împotriva excesului de viteză

Vehiculele trebuie să fie împiedicate să depășească viteza maximă pe linie. Vitezometrul din cabina activă trebuie să avertizeze vizual și sonor operatorul în cazul în care se atinge limita de viteză. În cazul în care operatorul nu reduce viteza într-un interval de timp fix, tracțiunea trebuie oprită și se va aplica automat o frână de ajustare a vitezei. Limita de viteză poate fi selectată de software și setată inițial la 110 km/h.

Interior, zona pentru pasageri

Zgomotul interior în zona pentru pasageri nu trebuie să depășească următoarele valori:

- Vehicul staționat: 70 dBA
- Vehicul in mișcare: 75 dBA

Iarna și deșeuri naturale

Toate sistemele de vehicule trebuie proiectate astfel încât să funcționeze în condiții de furtuni, zăpadă și gheață, inclusiv frunze, copaci sau plante, butași de iarbă etc., care pot fi întâlnite în zona Bacău.

Personalului Trenului

Se preconizează că echipajul trenului va fi constituit dintr-un singur operator și un singur conductor, indiferent de dimensiunea acestuia. Operatorul va sta în postul conducere în timp ce conductorul va opera pe direcția de deplasare și va asista pasagerii în timpul îmbarcării/ debarcării. Controlorii pot fi repartizați pe tren, dar nu sunt considerați ca făcând parte din personalul trenului.

Metode de colectare a tarifelor

Nu este necesar un sistem de colectare a tarifelor la bordul vehiculelor. Distribuitoarele automate vor vinde sau valida bilete, în timp ce inspectorii de la bord pot efectua verificări prin sondaj ale pasagerilor. Vehiculele nu necesită dispoziții speciale pentru colectarea tarifelor.

8. Evaluarea cererii de Transport – situație cu proiect

Pentru realizarea serviciului de transport feroviar metropolitan se propun două trasee:

- **S1**, pe magistrala CFR 500, între Răcăciuni și Galbeni
- **S2**, pe secția CFR 509, între Bacău și Buhuși

8.1. Accesibilitate

Pe rutele acestor servicii au fost identificate stațiile existente de pe rețeaua feroviară, precum și coordonatele noilor puncte de oprire propuse spre înființare, prezentate anterior. Pentru fiecare stație s-a realizat izocrona stației, utilizând software-ul QGIS, luând în considerare rețeaua stradală și o durată de deplasare pietonală de 10 minute.
Similar, pentru stațiile situate în exteriorul Municipiului Bacău, s-au realizat și izocronele corespunzătoare unei deplasări de 5 minute cu autoturismul, deoarece în aceste zone suburbane populația este mai dispersată din punct de vedere teritorial și cu o acoperire slabă a serviciilor de transport public.

Având în vedere că s-au determinat izocronele corespunzătoare deplasărilor cu autoturismul, este obligatoriu ca în cadrul modernizărilor stațiilor existente, precum și în cadrul construcțiilor punctelor de oprire noi, să se realizeze park&ride-uri în vecinătatea stațiilor feroviare.

Izocronele stațiile feroviare existente și izocronele punctelor de oprire noi sunt prezentate în ansamblu și în detaliu, în figurile următoare.

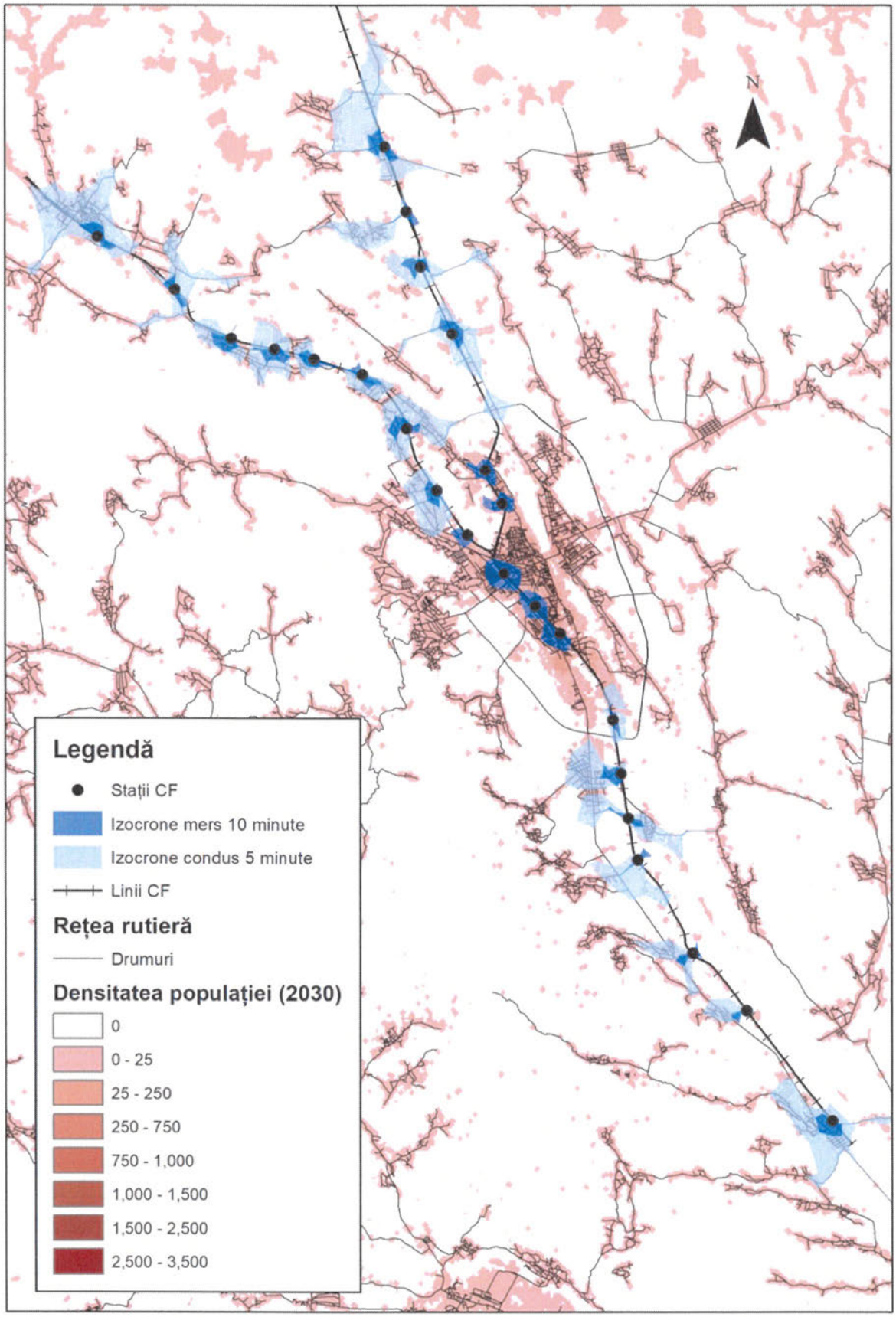


Figura 8-1. Izocronele stațiilor feroviare de pe traseul trenului metropolitan

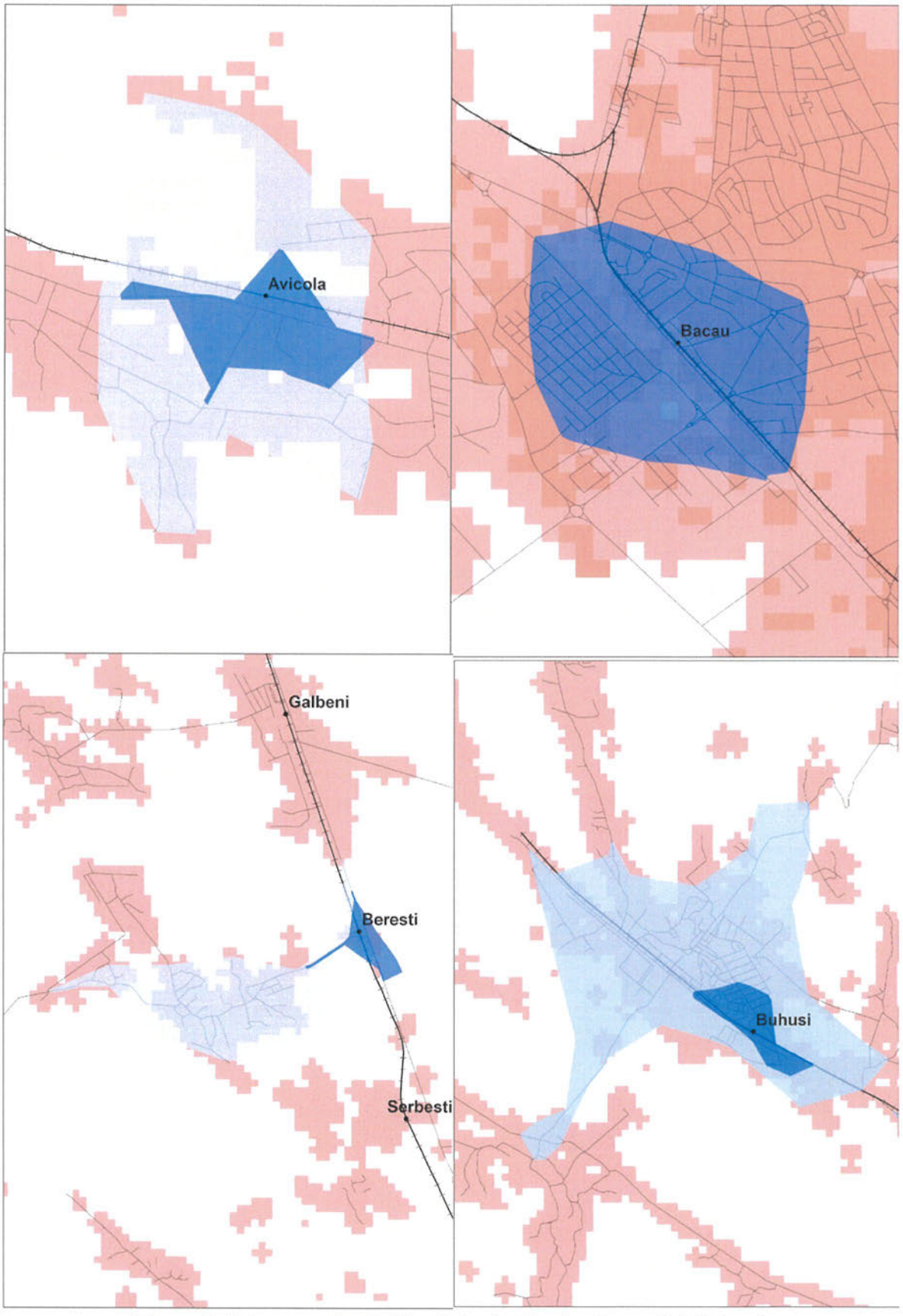


Figura 8-2. Izocronele stațiilor Avicola, Bacău, Berești și Buhuși

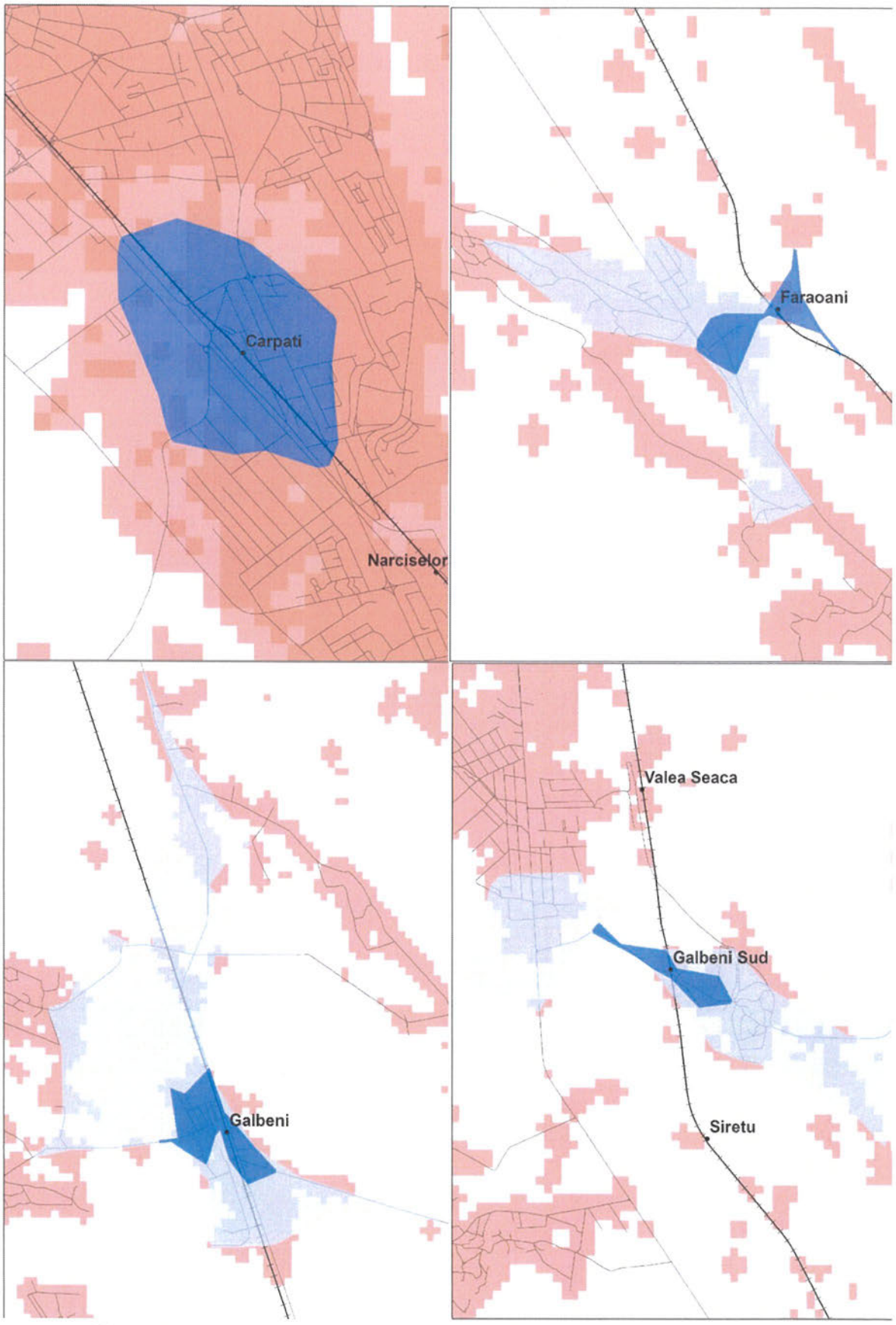


Figura 8-3. Izocronele stațiilor Carpați, Faraoani, Galbeni și Galbeni Sud

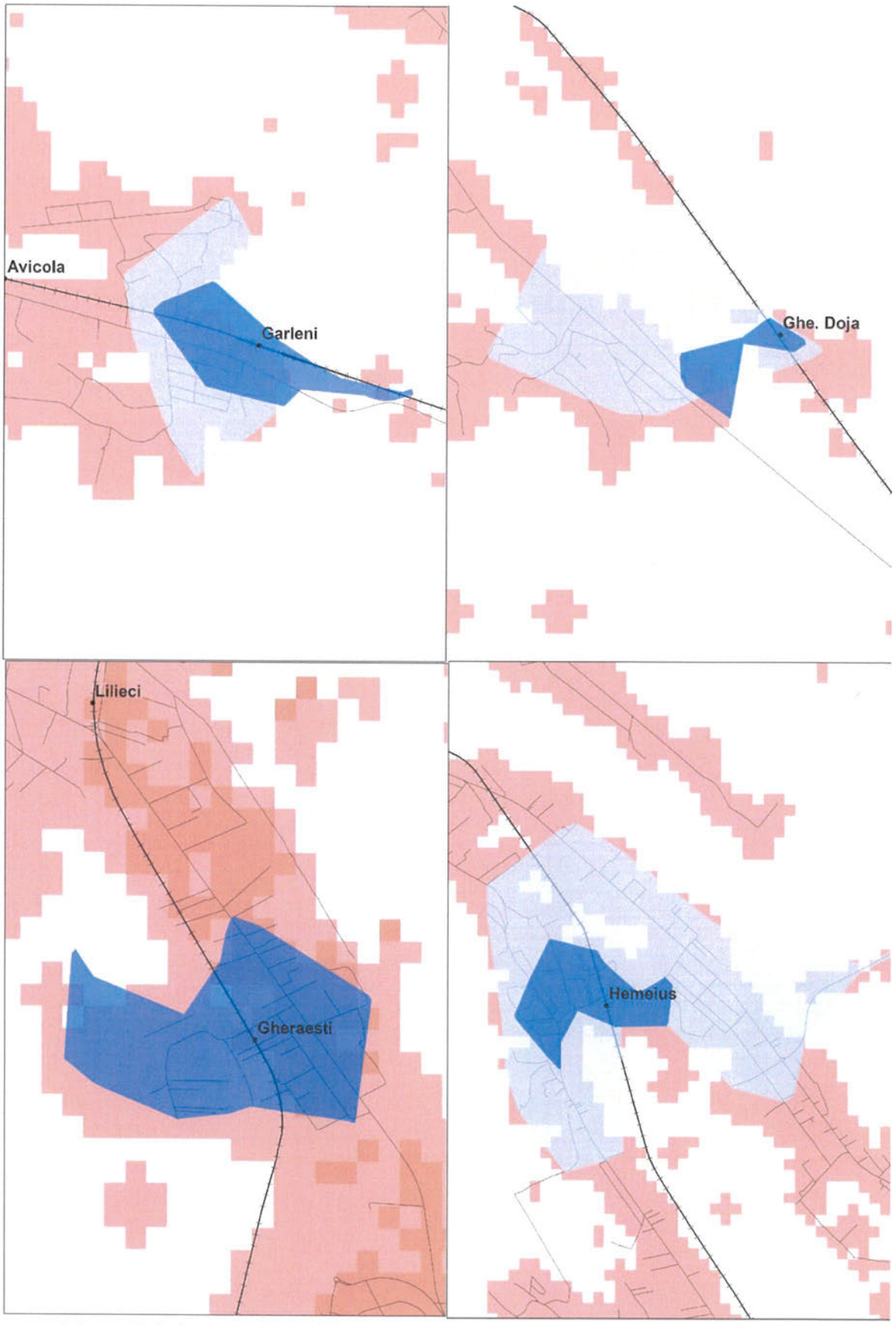


Figura 8-4. Izocronele stațiilor Gârleni, Gheorghe Doja, Gherăiești și Hemeiuș

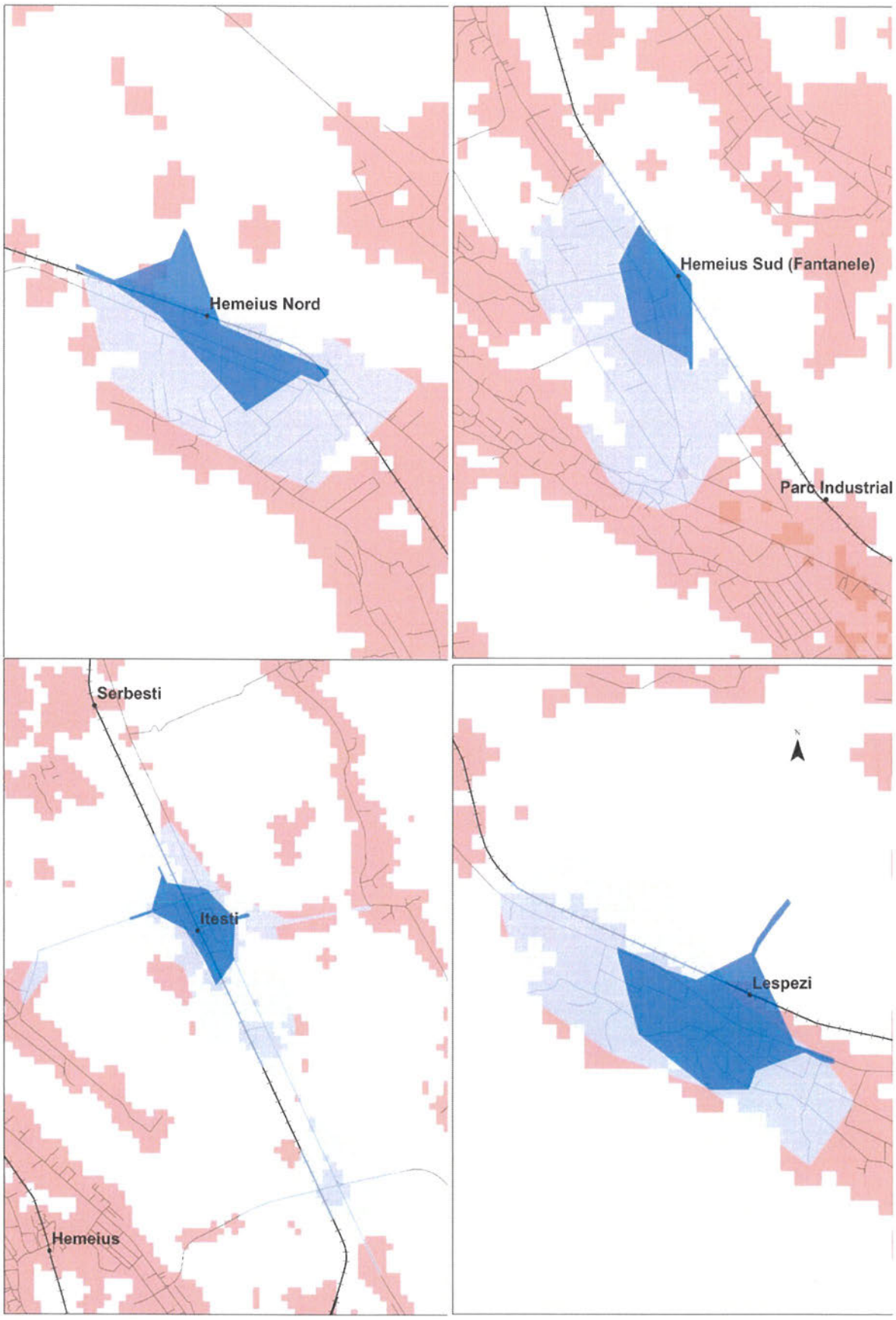


Figura 8-5. Izocronele stațiilor Hemeiuș Nord, Hemeiuș Sud, Iteşti și Lespezi

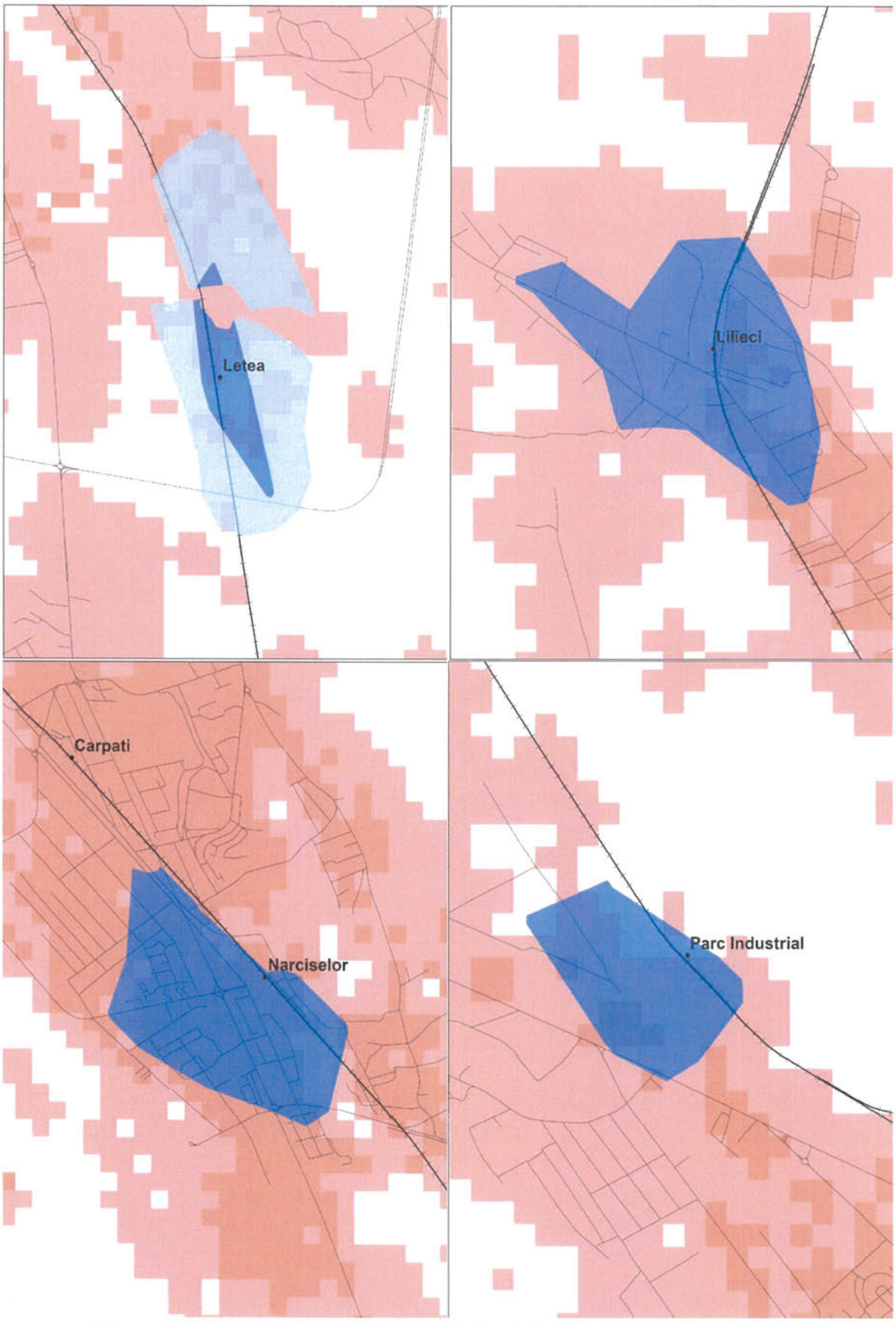


Figura 8-6. Izocronele stațiilor Letea, Lilieci, Narciselor și Parc Industrial

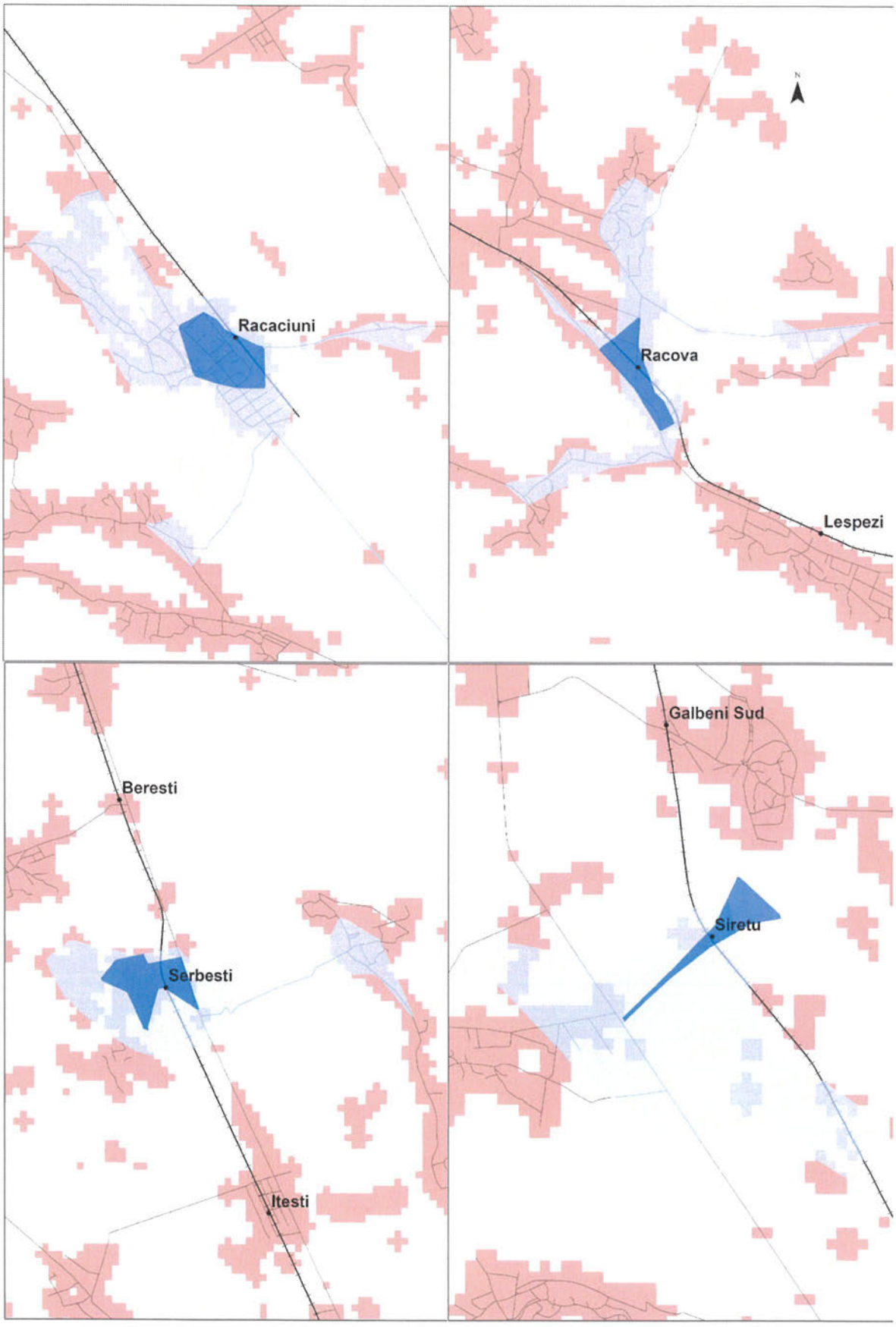


Figura 8-7. Izocronele stațiilor Răcăciuni, Racova, Șerbești și Siretu

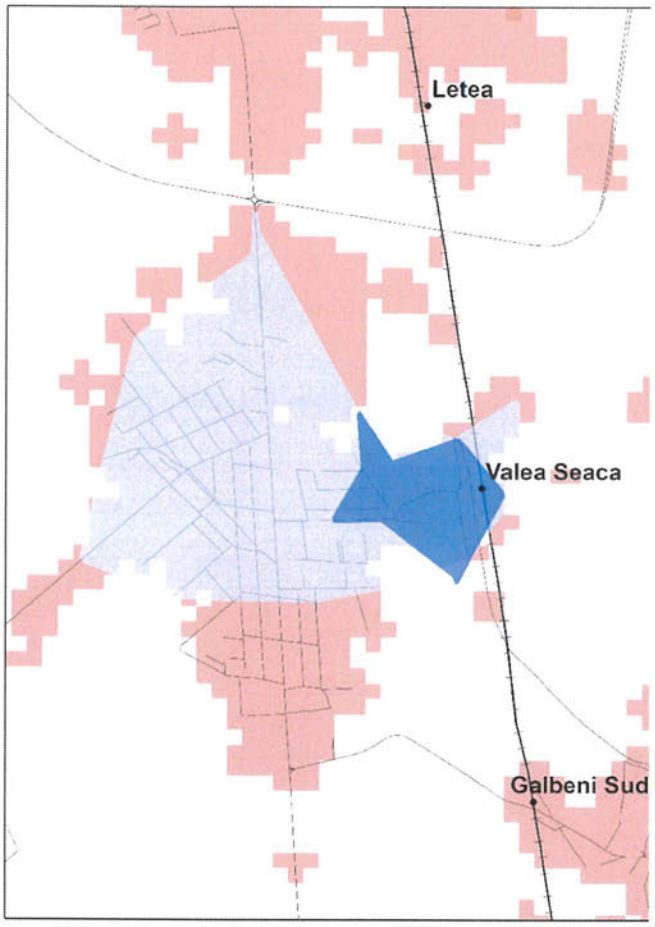


Figura 8-8. Izocronele stației Valea Seacă

8.2. Metodologie

Pentru a determina populația acoperită de izocronele stațiilor, acestea au fost suprapuse layer-ului GHS_POP_E2030 realizat de GHSL (Global Human Settlement Layer). Acest layer conține celule de 100x100 m care conțin informații despre populație, astfel în funcție de numărul de celule acoperite de izocrona stației s-a determinat populația deservită de stația respectivă.

Având în vedere că 99,33% din totalul deplasărilor din zona de analiză au ca origine UAT-urile din zona metropolitană și destinație municipiul Bacău și la fel în sens invers, acestea au fost fluxurile de călători estimate pentru trenul metropolitan. Pentru fiecare stație din interiorul municipiului Bacău, s-a calculat atractivitea coridorului de deplasare municipală ca raport dintre suma numărului de locuri de muncă acoperite de izocronele celorlalte stații de pe coridor și numărul total al locurilor de muncă din municipiul Bacău.

Cererea de transport, în perioada de vârf de trafic AM, pentru fiecare stație de pe un traseu, a fost calculată ca fiind produsul dintre populația din izocrona stației, rata de mobilitate și atractivitatea stației. Atractivitatea stației se ia în considerare doar pentru stațiile din

municipiul Bacău. În cazul stațiilor din exteriorul municipiului Bacău, atractivitatea traseului nu s-a mai luat în considerare deoarece aceste stații deservesc utilizatori captivi, care au opțiuni de deplasare reduse. Din acest considerent, la aceste stații la modul de transport privat s-a luat în considerare și populația din izocrona de 5 minute deplasare cu autoturismul.

Din cadrul Chestionarului de mobilitate a rezultat că 23,47% din populația navetistă folosește transportul public și 36,21% transportul privat. Având în vedere acest aspect putem determina pentru fiecare stație de pe traseul trenului metropolitan cererea pentru transport public și cererea pentru transport privat), la ora de vârf AM.

Reducerea duratei de călătorie, prin introducerea serviciilor de tren metropolitan, va determina o parte din utilizatorii transportului public existent sa aleagă ca mod de deplasare trenul metropolitan. Pentru determinarea acestui procent, pentru fiecare traseu, s-a folosit, conform literaturii de specialitate, o elasticitate a cererii în funcție de durata călătoriei cu transportul public de -0.5.

O reducere a duratei de călătorie a transportului public va determina și o parte a utilizatorilor transportului privat să opteze pentru transportul public cu trenul metropolitan.

Pentru a determina procentul utilizatorilor de transport privat care migrează de la transportul privat către cel public cu trenul metropolitan, s-a luat în considerare o elasticitate în cruce de 0.057 (Wardman, 1997). Cunoscând ca elasticitatea în cruce reprezintă raportul dintre modificarea procentuală a cererii de transport privat, raportată la modificarea procentuală a duratei de călătorie a sistemului public de transport, rezulta procentul cererii de transport care migrează de la transportul privat la cel public.

Aceste procente aplicate la cererea de transport public, respectiv privat, va conduce la determinarea cererii de transport pentru trenul metropolitan din fiecare stație feroviară, atrasă de la transportul public si de la transportul privat cu autoturismul.

Duratele de deplasare cu autoturismul între UAT-urile din zona metropolitană și Bacău, la ora de vârf, au fost măsurate in situ de către echipa de experți a consultantului, determinări similare fiind făcute și pentru viteza medie de deplasare a microbuzele, care este cu 20% mai mică decât cea a autoturismelor, deoarece acestea trebuie sa efectueze opriri în stațiile de pe parcurs.

Pentru stațiile din interiorul municipiului Bacău au fost extrase din Modelul de Transport Bacău duratele medii de deplasare cu autoturismul, respectiv cu transportul public.
Timpii de parcurs pe relațiile trenului metropolitan au fost expuși în subcapitolul 7.3. Propunerea conceptului operațional

Se utilizează un factor de conversie de 4,17 pentru a converti rezultatele evaluării cererii pentru perioada de vârf de trafic AM, în valori pentru zilele lucrătoare. Acest factor corespunde proporției de trafic din perioada de vârf AM de 24% din traficul zilnic. De asemenea, s-a utilizat un factor de anualizare de 300 pentru a converti rezultatele cererii din zilele lucrătoare în valori anuale.

8.3. Cererea de transport

În tabelele următoare, sunt prezentate centralizat rezultatele metodologiei de estimare a cererii. Pentru prognoza cererii de transport feroviar din anii 2045 și 2060 s-a aplicat o metodă similară celei folosite anterior în secțiunea Prognoza cererii de transport – situație fără proiect.

Tabelul 8-1: Prognoza călătoriilor serviciului Tren Metropolitan Bacău S1 Răcăciuni – Bacău - Galbeni

	Stație	Răcăciuni	Gh. Doja	Faraoani	Siretu	Galbeni Sud	Valea Seacă	Letea	Narciselor	Carpați	Bacău	Gherăiești	Lilieci	Iteşti	Şerbeşti	Bereşti	Galbeni
	Populație izocrona 10'	987	146	335	15	43	169	8	5293	6956	8895	2212	1757	253	82	7	482
	Populație izocrona 5' auto	3241	904	2172	922	1195	2535	159						702	470	868	1537
	Număr locuri de muncă izocrona 10'								1987.98	2339.84	3307.44	1562.82	1689.54				
	Timp mediu parcurs transport public	44	33	31	25	24	22	27	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	31	33	38	39
	Timp mediu parcurs auto	40	30	28	22	22	20	24	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	28	30	34	35
	Timp mediu parcurs tren	31	26	22	18	15	13	8	6	6	6	6	6	12	16	19	23
	Atractivitatea traseului pe raza Municipiului Bacău								11.75%	11.28%	10.00%	12.31%	12.14%				
	Cererea de transport din izocrona 10', la vârf AM	577.4	85.4	196.0	8.8	25.2	98.9	4.7	363.7	459.1	520.6	159.2	124.8	148.0	48.0	4.1	282.0
	Cererea de transport din izocrona 5' auto, la vârf AM	1896.0	528.8	1270.6	539.4	699.1	1483.0	93.0						410.7	275.0	507.8	899.1
	Cererea de transport public din izocrona 10', la vârf AM	136	20	46	2	6	23	1	85	108	122	37	29	35	11	1	66
	Cererea de transport privat din izocrona 5' auto, la vârf AM	687	191	460	195	253	537	34	132	166	188	58	45	149	100	184	326
2030	Procentul călătorilor care vor alege transportul feroviar ca urmare a diminuării timpului de deplasare cu transportul public	14.77%	10.61%	14.52%	14.00%	18.75%	20.45%	35.19%	21.43%	21.43%	21.43%	21.43%	21.43%	30.65%	25.76%	25.00%	20.51%
2030	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	20.0	2.1	6.7	0.3	1.1	4.7	0.4	18.3	23.1	26.2	8.0	6.3	10.6	2.9	0.2	13.6
2030	Procentul călătorilor care vor alege transportul feroviar, renunțând la autoturisme, ca urmare a diminuării timpului de deplasare cu transportul public	1.68%	1.21%	1.65%	1.60%	2.14%	2.33%	4.01%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	3.49%	2.94%	2.85%	2.34%
2030	Cerere transport feroviar, provenită de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	11.6	2.3	7.6	3.1	5.4	12.5	1.4	3.2	4.1	4.6	1.4	1.1	5.2	2.9	5.2	7.6
2030	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	31.6	4.4	14.3	3.4	6.5	17.3	1.7	21.5	27.1	30.8	9.4	7.4	15.8	5.8	5.5	21.2
2045	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	22.8	2.4	7.6	0.3	1.3	5.4	0.4	20.9	26.3	29.9	9.1	7.2	12.1	3.3	0.3	15.5
2045	Cerere transport feroviar, provenită de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	13.2	2.6	8.7	3.6	6.2	14.3	1.5	3.7	4.6	5.3	1.6	1.3	5.9	3.3	6.0	8.7
2045	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	36.0	5.1	16.3	3.9	7.4	19.7	2.0	24.5	31.0	35.1	10.7	8.4	18.1	6.6	6.3	24.2
2060	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	25.2	2.7	8.4	0.4	1.4	6.0	0.5	23.0	29.0	32.9	10.1	7.9	13.4	3.6	0.3	17.1
2060	Cerere transport feroviar, provenită de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	14.5	2.9	9.6	3.9	6.8	15.7	1.7	4.0	5.1	5.8	1.8	1.4	6.5	3.7	6.6	9.6
2060	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	39.7	5.6	18.0	4.3	8.2	21.7	2.2	27.0	34.1	38.7	11.8	9.3	19.9	7.3	6.9	26.6

Tabelul 8-2: Prognoza călătoriilor serviciului Tren Metropolitan Bacău S2 Bacău - Buhuși

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Stație	Bacău	Parc Industrial	Hemeiuș Sud	Hemeiuș	Hemeiuș Nord	Gârleni	Avicola	Lespezi	Racova	Buhuși
	Populație izocrona 10'	8895	1741	145	450	241	446	311	785	314	1417
	Populație izocrona 5' auto			1513	2114	626	968	1298	1538	1622	9741
	Număr locuri de muncă izocrona 10'	3307.44	923.49								
	Timp mediu parcurs transport public	10.5	10.5	16	20	24	27	29	33	39	44
	Timp mediu parcurs auto	9.5	9.5	14	18	22	24	26	30	35	40
	Timp mediu parcurs tren	6	6	6	10	13	16	19	23	26	30
	Atractivitatea traseului pe raza Municipiului Bacău	1.22%	4.36%								
	Cererea de transport din izocrona 10', la vârf AM	63.4	44.5	84.8	263.3	141.0	260.9	181.9	459.2	183.7	828.9
	Cererea de transport din izocrona 5' auto, la vârf AM			885.1	1236.7	366.2	566.3	759.3	899.7	948.9	5698.5
	Cererea de transport public din izocrona 10', la vârf AM	15	10	20	62	33	61	43	108	43	195
	Cererea de transport privat din izocrona 5' auto, la vârf AM	23	16	320	448	133	205	275	166	67	300
2030	Procentul călătorilor care vor alege transportul feroviar ca urmare a diminuării timpului de deplasare cu transportul public	21.43%	21.43%	31.25%	25.00%	22.92%	20.37%	17.24%	15.15%	16.67%	15.91%
2030	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	3.2	2.2	6.2	15.4	7.6	12.5	7.4	16.3	7.2	31.0
2030	Procentul călătorilor care vor alege transportul feroviar, renunțând la autoturisme, ca urmare a diminuării timpului de deplasare cu transportul public	2.44%	2.44%	3.56%	2.85%	2.61%	2.32%	1.97%	1.73%	1.90%	1.81%
2030	Cerere transport feroviar, provenita de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	0.6	0.4	11.4	12.8	3.5	4.8	5.4	2.9	1.3	5.4
2030	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	3.75	2.63	17.64	28.21	11.05	17.24	12.77	19.20	8.45	36.40
2045	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	3.78	2.65	7.38	18.32	8.99	14.79	8.73	19.37	8.52	36.71
2045	Cerere transport feroviar, provenita de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	0.67	0.47	13.54	15.14	4.11	5.65	6.41	3.41	1.50	6.46
2045	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	4.45	3.12	20.92	33.46	13.10	20.44	15.14	22.77	10.02	43.17
2060	Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	4.38	3.07	8.54	21.21	10.41	17.13	10.11	22.42	9.87	42.50
2060	Cerere transport feroviar, provenită de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf AM	0.77	0.54	15.68	17.52	4.76	6.54	7.42	3.94	1.74	7.47
2060	Total cerere transport feroviar, la vârf AM	5.15	3.61	24.22	38.73	15.17	23.66	17.53	26.37	11.60	49.97

Ca și în cazul situației fără proiect, pentru prognoza cererii, s-au luat în considerare aceiași indicatori, raportați la anul estimării cererii, 2030.

Tabelul 8-3: Factori de creștere pentru PIB și Populație

An	Evoluție PIB	Elasticitate	Factor PIB	Evoluție Populație	Elasticitate	Factor Populație	Factor Prognoză
2045	1.777	0.8	1.255	0.834	1	0.909	1.141
2060	2.288		1.537	0.750		0.818	1.257

Prognoza cererii anuală de transport feroviar este prezentată centralizat în tabelul următor.

Tabelul 8-4: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară

Segment cerere	2030	2045	2060
Cerere transport feroviar ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public	317168	368024	414495
Cerere transport feroviar, provenita de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, la vârf	159631	184860	207671
Total cerere transport feroviar	476799	552884	622167

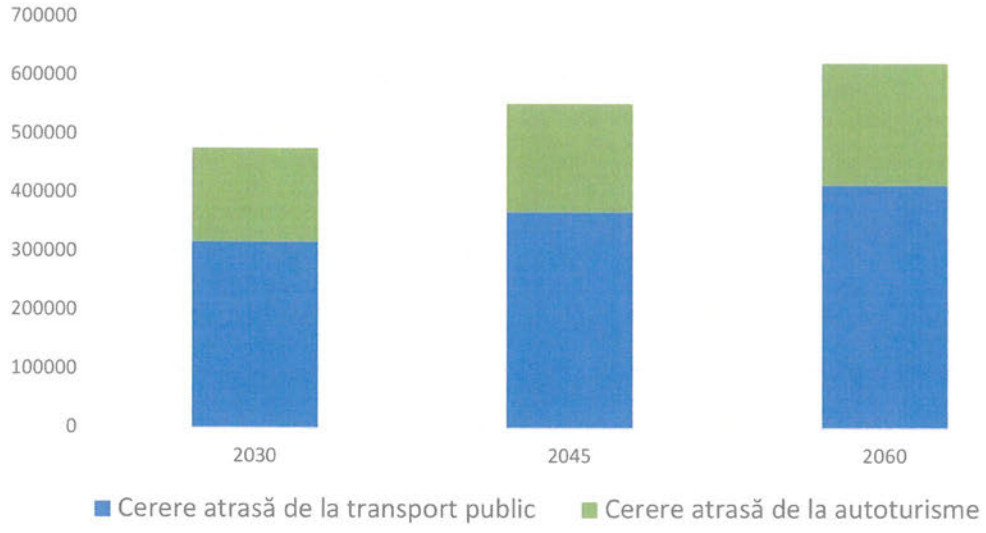


Figura 8-9. Evoluția numărului de călătorii

Se observă că numărul de călătorii cu trenul metropolitan, atrase de la utilizatorii transportului privat motorizat, reprezintă 33,5% din numărul total de călătorii cu trenul metropolitan de pe rețeaua feroviară din zona de analiză.

8.4. Analiza comparativă a scenariilor cu și fără proiect pe ani de prognoză

Analizând prognozele cererii în cele două scenarii (cu proiect și fără proiect) se observă că în cazul realizării proiectului de investiții cererea pentru transportul feroviar va înregistra o creștere de 295%, în special datorită celor 11 puncte noi de oprire propuse în cadrul acestui proiect de investiții, care contribuie la acoperirea teritorială cu un serviciu de transport accesibil și totodată la creșterea bazinului de colectare cu 157592 călătorii/an, reprezentând 33,05% din totalul deplasărilor, dar și datorită atragerii utilizatorilor transportului privat motorizat către transportul public pe cale ferată.

Tabelul 8-5: Prognoza călătoriilor pe rețeaua feroviară pentru cele două scenarii

	2030	2045	2060
Total cerere transport feroviar - cu proiect	476799	552884	622167
Total cerere transport feroviar - fără proiect	161488	189067	218878

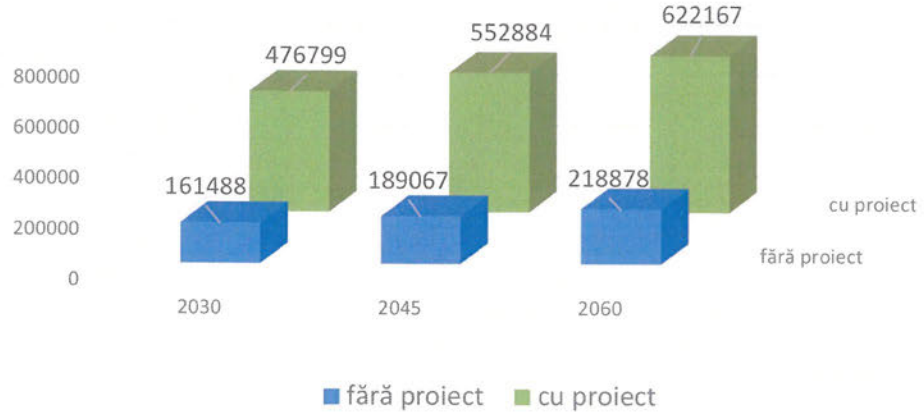


Figura 8-10. Evoluția numărului de călătorii pentru cele două scenarii

8.5. Evaluarea impactului proiectului

8.5.1. Reducerea prestației autoturismelor personale

Impactul semnificativ în urma implementării proiectul îl constituie reducerea numărului de autoturisme de pe rețeaua rutieră. Pentru a determina indicatorul vehicule kilometri (vkm), cererea de transport feroviar, provenită de la utilizatorii autoturismelor, ca urmare a diminuării duratei de deplasare cu transportul public, a fost împărțită la gradul de ocupare al autoturismelor și apoi înmulțită cu parcursul mediu al autoturismelor, rezultatele fiind prezentate centralizat, pe fiecare serviciu, în tabele de mai jos.

Tabelul 8-6: Reducerea vkm, la vârf AM, datorată serviciului S1

		2030		2045		2060	
Stație	Parcurs mediu auto	Reducere auto	Reducere vkm	Reducere auto	Reducere vkm	Reducere auto	Reducere vkm
Răcăciuni	31.8	7.71	245.11	8.79	279.67	9.69	308.11
Gh. Doja	25.56	1.54	39.45	1.76	45.02	1.94	49.59
Faraoani	1.8	5.08	9.14	5.79	10.42	6.38	11.48
Siretu	31.8	2.08	66.08	2.37	75.40	2.61	83.07
Galbeni Sud	16.1	3.61	58.08	4.12	66.26	4.53	73.00
Valea Seacă	31.8	8.35	265.46	9.52	302.89	10.49	333.68
Letea	25.56	0.90	23.02	1.03	26.27	1.13	28.94
Narciselor	4.4	2.14	9.44	2.45	10.77	2.70	11.86
Carpați	4.4	2.71	11.91	3.09	13.59	3.40	14.97
Bacău	4.4	3.07	13.51	3.50	15.41	3.86	16.98
Gherăiești	4.4	0.94	4.13	1.07	4.71	1.18	5.19
Lilieci	4.4	0.74	3.24	0.84	3.69	0.92	4.07
Iteşti	25.56	3.46	88.52	3.95	101.01	4.35	111.27
Șerbești	31.8	1.95	61.98	2.22	70.72	2.45	77.90
Berești	19.8	3.49	69.17	3.99	78.92	4.39	86.95
Galbeni	1.8	5.08	9.14	5.79	10.42	6.38	11.48
		Total	**977.37**	**Total**	**1115.18**	**Total**	**1228.55**

Tabelul 8-7: Reducerea vkm, la vârf AM, datorată serviciului S2

		2030		2045		2060	
Stație	Parcurs mediu auto	Reducere auto	Reducere vkm	Reducere auto	Reducere vkm	Reducere auto	Reducere vkm
Bacău	4.4	0.37	1.65	0.44	1.95	0.51	2.26
Parc Industrial	4.4	0.26	1.15	0.31	1.37	0.36	1.58
Hemeiuș Sud	5.9	7.61	44.91	9.03	53.26	10.45	61.66
Hemeiuș	9.2	8.51	78.28	10.09	92.84	11.68	107.47
Hemeiuș Nord	12.1	2.31	27.95	2.74	33.14	3.17	38.37
Gârleni	14.2	3.17	45.08	3.76	53.46	4.36	61.89
Avicola	15.9	3.60	57.29	4.27	67.94	4.95	78.65
Lespezi	18	1.91	34.47	2.27	40.88	2.63	47.32
Racova	21.3	0.84	17.95	1.00	21.28	1.16	24.64
Buhuși	25.1	3.63	91.09	4.30	108.04	4.98	125.07
		Total	**399.80**	**Total**	**474.16**	**Total**	**548.92**

În figura următoare este prezentată reducerea anuală de vkm de pe rețeaua rutieră, pentru anii de prognoză. Acest indicator stă la baza analizei GES și analizei siguranței circulației, elaborate în cadrul prezentului Livrabil.

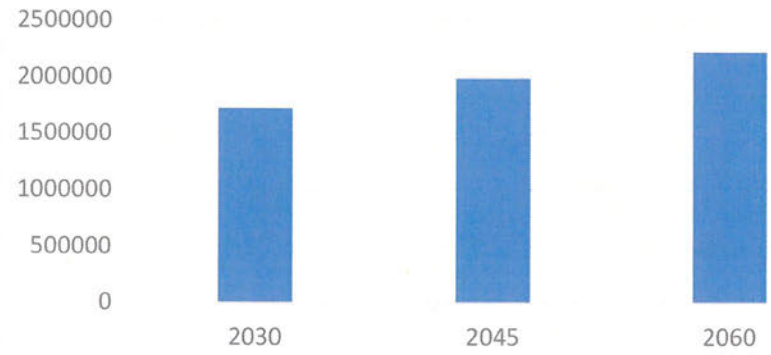


Figura 8-11. Prognoza reducerii de prestație (vkm) a autoturismelor

8.5.2. Reducerea emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (GES)

Transportul are un rol important în gestionarea efectelor schimbărilor climatice. Combustia şi utilizarea combustibililor conduce fie în mod direct la emisii GES (în cazul arderilor pe bază de benzină şi motorină), fie în mod indirect (în cazul utilizării electricității, care este produsă, de obicei, în altă parte față de arealul de studiu). Tipul vehiculului, viteza şi distanța parcursă determină cantitatea de emisii de GES care provin de la acel vehicul. În contextul unei reţele de transport, combinația dintre tipurile de vehicule, viteza medie şi distanțele parcurse determină emisiile totale de GES asociate cu deplasarea oamenilor şi a bunurilor.

Modelele de transport joacă un rol important în înțelegerea emisiilor GES din moment ce acestea furnizează informații despre vehiculele ce utilizează rețeaua de transport. Prin utilizarea datelor cuantificate într-un model de transport, emisiile GES pot fi estimate prin determinarea cantităților de combustibil sau de energie consumate de către fiecare mod de transport. În mod specific, datele despre numărul de kilometri parcurși de moduri diferite de transport, la viteze diferite, pot fi utilizate pentru a calcula consumul de combustibil şi de energie şi apoi, emisiile de GES.

Când sunt planificate intervențiile în transporturi, o etapă cheie a procesului general de luare a deciziei este reprezentată de analizarea emisiilor GES. Prin compararea nivelului existent de emisii GES cu emisiile provenind din celelalte opțiuni posibile, se poate identifica cea mai bună opțiune cu emisii reduse de GES. Această analiză poate dovedi că intervenția propusă este compatibilă cu obiectivele politicilor naționale şi regionale referitoare la protecția mediului.

Astfel, pentru evaluarea GES generate la nivelul rețelei de transport analizate, s-a utilizat Ghidul de evaluare Jaspers – Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră, ghid adresat beneficiarilor în vederea sprijinirii evaluării planurilor și a proiectelor. Etapele de utilizare a acestui instrument în vederea sprijinirii procesului de luare a deciziilor, potrivit specificațiilor din prezentul ghid, sunt prezentate în următorul model:



Figura 8-12. Proces evaluare GES

(sursa: Ghid de evaluare JASPERS - Instrument pentru Calcularea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră din Sectorul Transporturilor)

Instrumentul de calculare a emisiilor GES acceptă date referitoare la utilizarea transportului, având în vedere două posibile abordări, lăsând, astfel, utilizatorului o marjă de flexibilitate în utilizarea datelor din sursele existente. Instrumentul oferă două tipuri posibile de evaluări, aplicând fie o Metodă agregată, fie o Metodă dezagregată.

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

Astfel, utilizând valorile determinate ale prestațiilor la nivelul rețelei analizate, pentru anul de de punere în funcțiune 2030 și anii de perspectivă 2045, 2060, s-a determinat reducerea cantităților de gaze cu efect de seră pentru fiecare din cele două servicii de transport propuse pentru Trenul Metropolitan Bacău. Rezultate analizei sunt centralizate în tabelul următor:

Tabelul 8-8: Rezultate analiză GES

Serviciul de transport Tren Metropolitan Bacău	Reducere GES (tCO2e)		
	2030	2045	2060
S1. Răcăciuni - Bacău - Galbeni	132,15	110,50	89,84
S2. Bacău - Buhuși	54,05	46,98	40,14
Total	186,20	157,48	129,98

Se observă că începând cu anul de punere în funcțiune a trenului metropolitan Bacău, proiectul aduce o scădere cu până la 186,20 tCO_2e față de scenariul în care nu se realizează obiectivul de investiții, urmând apoi o scădere cu o tendință constantă a cantităților de emisii poluante generate de traficul rutier, astfel că în 2045 și 2060 se estimează o diferență de 157,48 tCO_2e, respectiv 129,98 tCO_2e, față de cantitățile generate de traficul rutier în lipsa implementării proiectului. În paradox cu creșterea prestației autoturismelor rutiere de la un an la altul, tendința cvasi constantă a variației emisiilor poluante este generată de

dezvoltarea și progresul tehnologic aplicat în producția de autoturisme, fabricându-se automobile din ce în ce mai puțin poluante.

8.5.3. Ameliorarea siguranței circulației

Conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Bacău, arată o dinamică relativ constantă a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a municipiului (între 236 în anul 2015 și 244 în anul 2019), numărul de victime crescând ușor de la 304 în anul 2015 la 321 în anul 2019, din care majoritatea reprezintă răniți ușor. Numărul persoanelor decedate reprezintă un procent de 2,5%.

Tabelul 8-9: Dinamica numărului de victime în municipiul Bacău (Sursa: PMUD)

Anul	Accidente	Morți	Răniți grav	Răniți ușor	Total victime
2015	236	6	67	231	304
2016	264	10	50	265	325
2017	260	8	58	242	308
2018	223	6	56	219	281
2019	244	6	59	256	321
TOTAL	**1227**	**44**	**362**	**1440**	**1846**

Evaluarea siguranței circulației pentru anul de bază cât și pentru anii de perspectivă, corelată cu efectele implementării obiectivului de investiții, este analizată prin prisma reducerii prestației rutiere și a coeficienților unitari cu privire la apariția accidentelor și a numărului de persoane accidentate. În tabelul de mai jos s-a expus statistica accidentelor și efectele pe categorii de victime, la nivelul Municipiului Bacău.

Tabelul 8-10: Reducerea prognozată a accidentelor

An de prognoză	Număr accidente reduse	Nr. victimelor reduse/ an
2030	2,11	2,50
2045	2,43	2,88
2060	2,72	3,22

Se observă efectele pozitive ale implementării obiectivului de investiții încă din primul an de la punerea în funcțiune și organizarea serviciului de transport cu trenul metropolitan. Transferul unei cote modale semnificative conduce implicit la o rată a accidentelor mult mai redusă, astfel că, începând cu 2030 valoarea absolută a numărului de accidente de circulație săvârșite în cursul anului se reduce cu 2,11 accidente, estimându-se că la nivelul anilor de prognoză 2045 și 2060 numărul anual de accidente va scădea cu 2,43, respectiv 2,72.

9. Aspecte legislative si de implementare
9.1. Analiza SWOT

Tabelul 9-1: Analiza SWOT Proiect Tren Metropolitan Bacău

ANALIZA SWOT PROIECT TREN METROPOLITAN BACĂU		
	De ajutor pentru atingerea obiectivelor Proiectului	**Dăunătoare pentru atingerea obiectivelor Proiectului**
Factori de origine internă (atribute ale organizației/mediului intern)	**PUNCTE TARI** Bacău face parte din cele mai dezvoltate orașe din Regiunea Nord-Est a României. În Bacău, se concentrează o gama diversificată de întreprinderi din sectorul industrial, infrastructura afacerilor, sectorul bancar, precum și institute de învățământ, de stat și particulare. Nu există acest tip de serviciu de tren metropolitan. Organizația / mediul intern pentru implementarea Proiectului este unul foarte bine structurat, stabil și deja funcțional: - Autoritățile administrative locale care sunt inițiatori proiect / și se vor ocupa de aprobare locală: UAT membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitara Zona Metropolitana Bacău; - Autoritățile administrative centrale care vor trebui să semneze un protocol parteneriat realizare infrastructură/transport călători: Ministerul Transporturilor, Autoritatea de Reformă Feroviară, CFR CN și Regionala Iași; Există potențial important de personal, resurse, relații, oportunități. Sunt posibilități variate de perfecționare a activității ce reies din statutul actual al orașului.	**PUNCTE SLABE** Personalul Autorităților administrative locale este neexperimentat și neinstruit pentru implementarea proiectelor majore de infrastructură feroviară. Autoritățile administrative centrale pot avea o rezilienta la semnarea protocolului de parteneriat pentru realizarea infrastructurii și a serviciului de transport călători. Nu există o experiență anterioară de operare a unui asemenea tip de serviciu de transport public de călători. Sunt anumite neclarități în cadrul actelor normative existente. Pe baza experienței anterioare privind Proiectele de infrastructură majoră de transport feroviar, pot apărea întârzieri datorate structurii interioare a organizației, atât în perioada de aprobare a soluțiilor de proiectare preliminară cât și în perioada de aprobare a SF, a Documentației de atribuire dar și pe perioada procedurilor de achiziție.

ANALIZA SWOT PROIECT TREN METROPOLITAN BACĂU		
	De ajutor pentru atingerea obiectivelor Proiectului	**Dăunătoare pentru atingerea obiectivelor Proiectului**
	Există mijloace variate de comunicare cu cetățenii. Dotarea Autorităților administrative locale și respectiv centrale este satisfăcătoare din punct de vedere al implementării Proiectului (calculatoare, imprimante, alte echipamente de birou, etc.) Atât Autoritățile administrative locale cât și cele centrale au bugete proprii importante pentru a finanța Proiectul, inclusiv prin accesarea de fonduri europene nerambursabile. Primăria Municipiului Bacău beneficiază de o bună reputație în rândul populației. Atât Autoritățile administrative locale cât și cele centrale au în posesie date tehnice importante pentru dezvoltarea Proiectului (date topografice, geotehnice, de transport public, de rețele edilitare etc.). Atât Autoritățile administrative locale cât și cele centrale au în atribuție și emiterea de avize, acorduri, autorizații necesare pe parcursul implementării Proiectului, de la activitățile de proiectare preliminară și până la punerea în funcțiune.	

14b

ANALIZA SWOT PROIECT TREN METROPOLITAN Bacău		
	De ajutor pentru atingerea obiectivelor Proiectului	**Dăunătoare pentru atingerea obiectivelor Proiectului**
Factori de origine externă (atribute ale mediului extern)	**OPORTUNITĂȚI** Inițiatorii Proiectului beneficiază de susținere puternică a instituțiilor guvernamentale implicate în aprobarea centrală a proiectului: guvernul României, Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Finanțelor Publice, Ministerul Culturii, Ministerului Administrației și Internelor, Ministerul Justiției.Se beneficiază de o importantă susținere locală a proiectului: Mediul socio-cultural, Mediul Tehnologic, științific, Mediul de afaceri, economic, ocupațional, Mediul politic.Proiectul va beneficia de fondurile europene nerambursabile acordate prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.Proiectul poate beneficia de fondurile europene acordate pentru relansarea economică după criza generată de pandemia COVID-19.Se va beneficia de o structură bine definită, experimentată și funcțională pentru finanțare și proceduri de atribuire: Comisia Europeană, JASPERS, Ministerul Fondurilor Europene prin Autoritatea de management (MFE-AMPOIM), Ministerul Transporturilor prin Direcția Generală Organismul Intermediar (MT-DGOIT); Autoritatea Națională pentru Achiziții Publice (ANAP).Pandemia COVID-19 poate schimba ideea generală privind stilul de viață și reședința în afara zonelor aglomerate urbane ceea ce poate avantaja acest tip de serviciu de transport metropolitan.Zona stațiilor	**RISCURI/ AMENINȚĂRI** Pandemia Covid-19 poate schimba ideea generală privind transportul public de călători, ceea ce poate afecta rezultatele analizelor preliminare privind necesitatea Proiectului, ducând la probleme în implementare acestuia. Proiectul este unul complex ce va necesita parcurgerea unor proceduri complicate și cronofage pentru obținerea de avize pentru proiectare și execuție: agenția de Protecția Mediului Bacău, Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliara Bacău, Compania de Transport Public Bacău, Asociația Metropolitană de Transport Public Bacău, Alte instituții avizatoare PUZ, SF, AC inclusiv companiile ce dețin sistemele de rețele edilitare avize pentru funcționare: Inspectoratul pentru Situații de Urgență – ISU (PSI, PC), Inspectoratul de Stat în Construcții ISC, Autoritatea Feroviară Română AFERS. Schimbările politice la nivelul instituțiilor centrale și locale pot genera sincope și întârzieri în implementarea corespunzătoare a Proiectului. Schimbările legislative privind investițiile publice pot genera probleme în implementarea corespunzătoare a Proiectului. Recesiunea economică generată de pandemia Covid-19 poate duce la

ANALIZA SWOT PROIECT TREN METROPOLITAN Bacău		
	De ajutor pentru atingerea obiectivelor Proiectului	**Dăunătoare pentru atingerea obiectivelor Proiectului**
	poate fi atrăgătoare pentru micile afaceri de comerț, industrie ușoară, retail, divertisment, sport.Tendințele în industria feroviară de profil încurajează dezvoltarea transportului feroviar de călători, în special prin oferirea de diverse facilități în stațiile de călători dar și prin realizarea unor vehicule de transport (trenuri) foarte moderne și dotate de asemenea.	blocajul Proiectului sau întârzierea acestuia.

Procesul decizional va include următoarele elemente:

- Se va construi pe Punctele Tari;
- Se vor elimina Punctele Slabe;
- Se vor exploata Oportunitățile;
- Se vor îndepărta Amenințările.

9.2. Analiza cadrului instituțional

În ceea ce privește trecerea bunurilor din domeniul public al statului către domeniul public al unei unități administrativ-teritoriale, există un cadru legal determinant care prevede procedurile necesare, așa cum va fi detaliat în cadrul acestei secțiuni. În primul rând se pornește de la definirea domeniul public național, județean și local, așa cum sunt ele prevăzute în Art. 860 din Codul Civil. Este de menționat în acest caz, conform alin. (3), că bunurile care formează obiectul exclusiv al proprietății publice a statului sau a unităților administrativ-teritoriale potrivit unei legi organice nu pot fi trecute din domeniul public al statului în domeniul public al unității administrativ-teritoriale sau invers decât ca urmare a modificării legii organice. Toate celelalte bunuri pot fi trecute din domeniul public al statului în domeniul public al unităților administrativ-teritoriale sau invers, în condițiile legii, conform Codului Administrativ.

Prevederile Codului Administrativ de transfer al bunurilor din domeniul public se află la Capitolul II – Trecerea bunurilor în domeniul public, Articolul 292. Acest articol prevede faptul că transferul bunurilor din domeniul public al statului se poate face către unitățile administrativ-teritoriale la cererea consiliului județean, respectiv a Consiliului General al Municipiului București sau a consiliului local al comunei, al orașului sau al municipiului, după caz, prin hotărâre a Guvernului.

Stricto sensu, consiliile județene sau locale pornesc de la o cerere de transfer a bunurilor respective în domeniul lor public, motivând astfel justificarea uzului sau interesului public local prin realizarea unor investiții care să aducă îmbunătățiri semnificative acestor active. În calitate de inițiator, administrațiile locale transmit cererea către Guvernul României (în speță către Ministerul Transporturilor și Infrastructurii), care este apoi finalizată prin Hotărâre de Guvern.

Primul pas în inițierea unei motivări de transfer a proprietăților din domeniul public al statului sub administrarea C.F.R. îl reprezintă identificarea exactă a bunurilor ce fac obiectul transferului. În acest sens autoritățile administrativ-teritoriale pornesc de la inventarul centralizat al bunurilor din domeniul public al statului, așa cum este acesta prevăzut în anexele nr. 1-46 din Hotărârea nr. 1705/2006, cu modificările ulterioare. Anexele prevăzute în acest document conțin, printre altele, totalitatea activelor din domeniul public puse la dispoziția C.F.R. prin intermediul Ministerului Transporturilor.

În această privință, jurisprudența Curții Constituționale prin Decizia nr. 537/2019 se aplică mutatis mutandis în ceea ce privește Art. 292 din Codul Administrativ, permițând astfel transferul bunurilor care nu constituie obiect exclusiv al proprietății publice (așa cum a fost acesta definit anterior prin Codul Civil la începutul secțiunii) să fie realizate prin Hotărâre a Guvernului, și nu prin lege inițiată prin Parlamentul României.

Nu în ultimul rând, este important de menționat Articolul nr. 9 din Legea nr. 213/1998, care deși abrogat în ceea ce privește procedura de transferul de bunuri proprietate prin OUG nr. 27/2019 privind Codul Administrativ, reitera faptul că trecerea bunurilor din domeniul public al statului se face prin Hotărâre de Guvern. Dispozițiile acestui articol au fost preluate de Art. 292 alin (1) din Codul Administrativ.

Exemple de transferuri a terenurilor din concesiunea C.F.R. către UAT-uri:

- LEGE nr. 64 din 18 aprilie 2019 privind transmiterea unor terenuri din domeniul public al statului, aflate în administrarea Ministerului Transporturilor și concesiunea Companiei Naționale de Căi Ferate „C.F.R." - S.A., în domeniul public al orașului Huedin, comunei Sâncraiu și comunei Călățele;
- PL-x nr. 182/2021 - Proiect de Lege privind transmiterea unui teren aflat în administrarea Ministerului Transporturilor, Infrastructurii şi Comunicațiilor şi în concesiunea Companiei Naţionale de Căi Ferate C.F.R. - S.A., din domeniul public al statului în domeniul public al Municipiului Câmpina;
- LEGE nr. 54 din 6 martie 2018 privind transmiterea unui teren din domeniul public al statului și din administrarea Ministerului Transporturilor, aflat în concesiunea Companiei Naționale de Căi Ferate „C.F.R." - S.A., în domeniul public al orașului Teiuș și în administrarea Consiliului Local al Orașului Teiuș, județul Alba;
- HOTĂRÂRE nr. 458 din 30 iunie 2017 privind transmiterea unui teren din domeniul public al statului și din administrarea Ministerului Transporturilor, aflat în concesiunea

Companiei Naționale de Căi Ferate „C.F.R." - S.A., în domeniul public al municipiului Cluj Napoca;
- Hotărâre privind transmiterea unui teren din domeniul public al statului şi din administrarea Ministerului Transporturilor şi aflat în concesiunea Companiei Naţionale de Căi Ferate „C.F.R." - S.A. în domeniul public al municipiului Dej şi în administrarea Consiliului Local al Municipiului Dej, județul Cluj;
- HOTĂRÂRE nr.1.572 din 19 decembrie 2007 privind transmiterea unui teren şi a unei construcții speciale din domeniul public al statului şi din administrarea Ministerului Transporturilor, aflate în concesiunea Companiei Naţionale de Căi Ferate "C.F.R." - S.A., în domeniul public al municipiului Giurgiu şi în administrarea Consiliului Local al Municipiului Giurgiu, județul Giurgiu.

Trenul metropolitan este un tip de tren de pasageri, care deservește o zona metropolitană, facilitând transportul între suburbii și orașul central; unele servicii de tren metropolitan împărtășesc asemănări atât cu transportul feroviar de mare distanță cât și cu metroul/transportul feroviar urban.
În general, rețelele de tren metropolitan sunt construite la standardele căilor ferate naționale și diferă de sistemul de metrou/transport feroviar urban prin următoarele:
- Dimensiuni mai mari;
- Asigurarea unui spațiu extins pentru stat jos și redus pentru stat în picioare;
- Frecvența de circulație mai redusă, în majoritatea cazurilor;
- Circulă la ore specifice, în loc de intervale specifice;
- Deservesc zone urbane cu densitate mai redusă, conectând suburbii la centrul orașului;
- Utilizarea aceluiași traseu cu trenurile de pasageri sau de marfă;
- Nu sunt complet separate de traficul rutier;
- Au posibilitatea să circule în regim expres.

Faptul că trenurile metropolitane pot folosi aceeași infrastructură ca trenurile de marfă sau interurbane poate reduce drastic costul de construcție ale unui astfel de sistem de mobilitate.
Conform informațiilor provenite din surse oficiale realizarea trenului metropolitan este una din cele mai importante proiecte de infrastructura al Bacăului, proiect ce are în vedere dezvoltarea economica viitoare a zonei metropolitane Bacău.
Elementele de natura demografică, geografică și economică reflectă sensibilitatea cererii de transport feroviar de călători la anumite evoluții economice, la implementarea diferitelor politici și proiecte publice, evidențiind astfel, necesitatea unei perspective de ansamblu în evaluarea problemelor cu care se confruntă în prezent acest sector.
Trenul metropolitan va permite mobilitatea forței de muncă, noi investiții, locuri de muncă mai bine plătite, astfel încât Bacăul să își mențină și în viitor atractivitatea economică și de calitate a vieții.
Transportul feroviar cu trenul metropolitan se va realiza pe infrastructura de cale ferată existentă.

Pentru a permite trecerea de la transportul cu autoturismul la transportul public, se recomandă construirea de facilități tip "park&ride" la principalele porți de acces ale orașului. Trenul metropolitan urmează să deservească Municipiul Bacău și localitățile învecinate, motiv pentru care obiectivul de investiții nu poate fi analizat din perspectiva unei activități de transport de interes local, ci din perspectiva unui obiectiv de interes județean/metropolitan. În vederea realizării acestui obiectiv trebuie avut în vedere mediul legislativ național din punct de vedere al cooperării instituționale și respectarea cerințelor legislative.

9.3. Analiza Cadrului legislativ

Cadrul legislativ general de reglementare relevant privind organizarea și funcționarea sistemului feroviar este asigurat de O.U.G nr. 12/1998, privind transporturile pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, și de o serie de alte acte normative printre care:

- H.G nr. 581/1998 privind înființarea Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR SA", prin reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Romane;
- Legea nr. 55/2006 privind siguranța feroviară, modificată și completată;
- H.G nr. 643/2011 pentru aprobarea condițiilor de închiriere de către CFR SA a unor parți ale infrastructurii feroviare ne-interoperabile, precum si gestionarea acestora;
- H.G nr. 616/2014 pentru modificarea si completarea H.G nr. 1476/2009 privind drepturile si obligațiile călătorilor din transportul feroviar;
- Legea 202/2016 privind integrarea sistemului feroviar din Romania în spațiul feroviar unic European.

Cadrul național de reglementare este asigurat prin transpunerea legislației Uniunii Europene în domeniul feroviar și include actele normative secundare aplicabile în acest sector.

Prin adoptarea Legii nr. 202/2016 privind integrarea sistemului feroviar din România în spațiul feroviar unic european, care transpune în legislația națională Directiva nr. 2012/34/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 noiembrie 2012 privind instituirea spațiului feroviar unic european, s-a avut în vedere, în primul rând, respectarea obligațiilor asumate odată cu aderarea la UE, prin alinierea legislației interne la cea europeană, precum și introducerea unui set de reguli menite să asigure transparența și echilibrul în procesul de alocare a capacităților de infrastructură feroviară.

Legea nr. 202/2016 urmărește:

- creșterea competitivității transportului feroviar pe piața internă a serviciilor de transport;
- deschiderea pentru concurență a pieței serviciilor de transport internațional de călători;
- creșterea completivității serviciilor de transport feroviar de călători și consolidarea sistemului național de servicii publice de transport în comun;
- creșterea eficienței atragerii de fonduri europene pentru dezvoltarea infrastructurii de transport feroviar;

- îmbunătățirea modului de gestionare a infrastructurii feroviare de către administratorul infrastructurii, pentru a răspunde mai bine necesităților pieței și pentru a stimula cooperarea transfrontalieră dintre sistemele feroviare;
- limitarea cheltuielilor bugetare în domeniul protecției mediului și a sănătății, ca efect al promovării unui mod de transport mai puțin poluant și mai sigur.

Legea nr. 202/2016 stabilește, astfel, normele privind administrarea infrastructurii feroviare și activitățile de transport feroviar ale operatorilor de transport feroviar, criteriile aplicabile eliberării, înnoirii sau modificării licențelor de transport feroviar de către Organismul de Licențe Feroviare Român, principiile și procedurile aplicabile în privința stabilirii și perceperii tarifelor pentru utilizarea infrastructurii feroviare, a alocării capacităților de infrastructură feroviară, precum și rolul Consiliului National de Supraveghere din Domeniul Feroviar, organism național unic de reglementare în domeniul feroviar.

Directiva nr. 2016/2370/UE, transpusă în legislația națională prin OUG nr. 52/20191, introduce noi cerințe, menite să asigure independentă administratorului de infrastructură. În acest sens, statele membre pot alege între diferite modele organizaționale, de la separarea structurală totală, la integrarea verticală, asigurând imparțialitatea administratorului de infrastructură în ceea ce privește funcțiile esențiale, gestionarea traficului și planificarea întreținerii. Organismele de reglementare europene din domeniul feroviar primesc noi atribuții și cooperează pentru a asigura accesul nediscriminatoriu la infrastructura feroviară.

Ca urmare a intrării în vigoare a Legii nr. 202/2016, se impune adoptarea unor acte normative care trebuie armonizate cu actualul cadru primar de reglementare. Astfel, este necesară modificarea următoarelor acte normative, precum și a ordinelor de ministru care vin în aplicarea lor:

- HG nr. 581/1998 privind înființarea Companiei Naționale de Căi Ferate "C.F.R." - S.A. prin reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, cu modificările ulterioare, publicat în Monitorul Oficial nr. 349 din 15 septembrie 1998;
- HG nr. 1696/2006 privind aprobarea Regulamentului pentru alocarea capacităților de infrastructură feroviară;
- OUG nr. 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române.

Condițiile privind siguranța feroviară și criteriile pentru acordarea licenței de transport feroviar sunt reglementate de Legea nr. 55/2006 privind siguranța feroviară, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul ministrului transporturilor nr. 535/2007 privind aprobarea normelor pentru acordarea licenței de transport feroviar și a certificatelor de siguranța în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și HG nr. 361/2018 privind aprobarea procedurilor pentru acordarea licențelor în domeniul transportului feroviar.

Referitor la condițiile în care Compania Națională de Căi Ferate „C.F.R." - S.A poate închiria părți ale infrastructurii feroviare ne-interoperabile, acestea se regăsesc în cadrul HG nr. 643/2011 pentru aprobarea Condițiilor de închiriere de către Compania Națională de Căi Ferate „C.F.R." - S.A. a unor părți ale infrastructurii feroviare ne-interoperabile, precum și gestionarea acestora (HG nr.643/2011).
Întregul ansamblu de norme precum și entitățile care alcătuiesc și participă la funcționarea acestui sistem, de la cele de autoritate publică, până la întreprinderile cu capital de stat si privat, se află într-o dinamica continuă.

În acest sistem funcționează și interacționează, pe de o parte Statul Român prin Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor cu mai multe autorități aflate în subordine:
- Autoritatea de Reforma Feroviară (ARF);
- Autoritatea Feroviară Română (AFER), în cadrul căreia funcționează mai multe organisme, prevăzute de Legea 55/2006 pentru siguranța feroviara și de H.G nr 606/2015;
  - Autoritatea de Siguranță Feroviară Română (ASFR) ;
  - Organismul Notificat Feroviar Român (ONFR);
  - Organismul de Licențe Feroviare Român (OLFR);
  - Agenția de Investigare Feroviară Română (AGIFER) cu personalitate juridică proprie;
- Centrul Național de Calificare și Instruire în Domeniul Feroviar (CENAFER);
- precum si principalii operatori din domeniu, respectiv :
- Administratorul infrastructurii feroviare – Compania Națională de Căi Ferate – C.N.C.F. – CFR S.A.;
- Principalul operator de transport feroviar de marfă – Societatea Națională de Transport Feroviar de Marfă – CFR Marfă S.A.;
- Principalul operator de transport feroviar de călători – Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători – CFR Călători S.A.;
- Operatorul de transport călători cu metroul – METROREX S.A. – București;
- precum și Consiliul National de supraveghere din Domeniul Feroviar, organism independent, în cadrul Consiliului Concurentei;

Pe de alta parte mediul privat este reprezentat prin:
- gestionarii de infrastructură feroviară, persoane juridice cărora CFR S.A le-a închiriat secții de infrastructură feroviară ne-interoperabilă;
- operatorii de transport feroviar de marfă;
- operatorii de transport feroviar de călători;
- operatorii feroviari de manevră;
- alte entități economice care dețin material rulant, pe care îl oferă spre închiriere.

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor este autoritatea guvernamentală care asigură dezvoltarea și siguranța transporturilor feroviare, precum si organul de specialitate al Administrației Publice Centrale în domeniul transporturilor și infrastructurii.

Principalele atribuții ale acestuia în calitate de autoritate de stat în domeniul transporturilor feroviare sunt:

- aprobarea organizării regionale a transporturilor feroviare;
- exercitarea activității de registru, de inspecție și de control în transporturile feroviare;
- stabilirea condițiilor și asigurării înmatriculării materialului rulant,
- asigurarea omologării tehnice de tip a vehiculelor feroviare, precum si certificarea de conformitate, omologarea, agrementarea tehnică a materialelor, componentelor și a echipamentelor utilizate la construirea, repararea și întreținerea materialului rulant și a infrastructurii feroviare, concesionarea, în numele statului, a serviciului public de transport feroviar de călători.

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor este responsabil și de elaborarea și promovarea reglementărilor specifice, destinate asigurării compatibilității sistemului național de transport feroviar cu sistemele de transport internațional.
Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor emite norme obligatorii de licențiere a operatorilor de transport feroviar care efectuează sau vor efectua activități de transport feroviar, inclusiv de stabilire a condițiilor de acordare, de suspendare sau de anulare a licențelor, precum și cele privind repartizarea nediscriminatorie a capacităților infrastructurii feroviare.
Alte reglementari gestionate de minister privesc atestarea, certificarea și licențierea personalului din transporturile feroviare, care lucrează în siguranța circulației, construcția, modernizarea, exploatarea, întreținerea, repararea și verificarea tehnică a infrastructurii feroviare și a materialului rulant.

Precizam că Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor poate exercita atribuțiile de autoritate de stat, direct sau prin delegare de competente către o autoritate feroviară organizată ca instituție publică, finanțata din venituri extrabugetare.

Ca organ de specialitate în domeniu, Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor elaborează strategiile de dezvoltare a activităților de transport feroviar, programele de dezvoltare și de modernizare a infrastructurii feroviare deschise accesului public, pe care le supune aprobării guvernului, politicile economice în domeniul transportului feroviar, precum și acele politici de dezvoltare echilibrată a transportului feroviar cu alte moduri de transport.
Stabilește regulile de acces pe infrastructura căilor ferate române pentru operatorii feroviari și asigură, în condiții identice, accesul egal și nediscriminatoriu pe infrastructura feroviară publică pentru toți operatorii feroviari conform reglementarilor interne, precum și acordurilor și convențiilor internaționale la care Romania este parte, iar pentru beneficiarii de transport feroviar, dreptul de a apela la un operator de transport licențiat și liber ales.

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor sprijină dezvoltarea și funcționarea transportului feroviar public, asigură dezvoltarea infrastructurii naționale de cale ferată,

asigură condițiile unui mediu concurențial normal în transportul feroviar, precum și între acesta și alte moduri de transport, gestionează proprietatea publică și privată a statului din domeniul transportului feroviar și a resurselor financiare alocate prin bugetul de stat, avizează tarifele de utilizare a infrastructurii feroviare publice pe care le supune spre aprobare guvernului, dar și metodologia de tarifare a utilizării infrastructurii feroviare publice prin intermediul contractului de activitate încheiat cu CFR SA.

Infrastructura feroviară publică de pe teritoriul României aparține statului român, prin Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, fiind atribuita în concesiune CFR SA, în calitate de administrator de infrastructură, companie de stat constituită în 1998, an in care a obținut statutul de societate comercială, în urma divizării fostei Societăți Naționale a Căilor Ferate Romane (SNCFR).

Compania Națională de Căi Ferate „CFR" S.A. este responsabilă de dezvoltarea, administrarea și întreținerea infrastructurii feroviare, managementul traficului, monitorizarea și comanda semnalizării.
CFR SA este deținută de statul român și se află în subordinea Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor. Compania își desfășoară activitatea în cadrul structurii centrale, precum și în cadrul celor opt structuri regionale: București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Brașov, Iași, Galați, Constanța.

Întreținerea și asigurarea funcționării infrastructurii feroviare publice se realizează de către CFR SA pe baza veniturilor proprii și, în completare, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, din fonduri alocate de la bugetul de stat.

Investițiile, modernizările, dezvoltările și reparațiile la infrastructura feroviară publică, precum și investițiile pentru realizarea proiectelor de importantă națională, care asigură integrarea României în sistemul de transport feroviar european, se finanțează de la bugetul de stat sau din credite garantate de stat și rambursate de la bugetul de stat.

Promovarea proiectelor pentru construcții de tronsoane noi de cale ferată, pentru modernizarea și/sau dezvoltarea unor tronsoane existente, precum și pentru magistralele destinate circulației cu viteze mari, se face de către Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor la propunerea fundamentată a companiei naționale care administrează infrastructura feroviară, după consultarea operatorilor de transport feroviar.
Din punct de vedere operațional, rețeaua feroviară este structurată în infrastructură interoperabilă și cea ne-interoperabilă/non-interoperabilă.
Infrastructura feroviară interoperabilă este administrata în concordanță cu prevederile privind accesul liber al operatorilor feroviari și dezvoltata în conformitate cu normele tehnice de interoperabilitate adoptate pe plan european.

Infrastructura feroviară ne-interoperabilă, conectată parțial la cea interoperabilă, este rețeaua aferentă traficului local, fiind administrată și dezvoltată pe baza unor reglementari specific interne.

Pe secțiile/liniile interoperabile statul își păstrează responsabilitățile în ceea ce privește întreținerea, exclusiv prin CFR SA, dar si operarea, preponderent prin CFR Călători.
Liniile ne-interoperabile au fost transferate, în marea lor majoritate, către sectorul privat, inclusiv din punct de vedere al gestionării lor și, în acest sens, în urma unor licitații publice, CFR SA a încheiat contracte de închiriere cu mai mulți gestionari de infrastructură feroviară autorizați.

Intrarea pe piața transportului feroviar de călători este condiționată de:

- Obținerea licenței de transport acordată OLFR;
- Obținerea certificatului anual de siguranță pentru operarea trenurilor de călători, eliberat de ASFR;
- Încheierea contractului de acces pe infrastructură cu administratorul/gestionarul de infrastructura (CFR SA);
- Încheierea contractului de servicii publice, cu Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor.

Licența de transport feroviar este documentul eliberat de OLFR, prin care i se recunoaște unui operator economic calitatea de operator feroviar. Pentru obținerea acesteia operatorii cu capital de stat și/sau privat trebuie să îndeplinească cumulativ o serie de condiții:

- să aibă ca obiect principal de activitate transporturile de călători pe calea ferată;
- să dețină în proprietate sau închiriat material rulant de tracțiune înmatriculat de autoritatea competentă, necesar pentru remorcarea trenurilor, sau trenuri automotoare, cu caracteristicile tehnice și de dotare impuse de prescripțiile de siguranța circulației feroviare și de calitatea serviciului de transport;
- să respecte întocmai prescripțiile tehnice, tehnologice, de organizare și de desfășurare a circulației și manevrei trenurilor, stabilite pentru accesul și circulația pe infrastructura feroviară publică, în condiții de siguranța a circulației și de securitate a transporturilor;
- să dispună de personal necesar atestat pentru efectuarea operațiunilor de transport feroviar care fac obiectul activității operatorului respectiv;
- să facă dovada onorabilității, capacității tehnice, capacității profesionale și capacității financiare, stabilite de Ministerul Transporturilor.

Prin certificatul de siguranță se atestă că un operator de transport feroviar, deținător al unei licențe valabile, poate să execute un tip de serviciu de transport feroviar pe secții de circulație ale cailor ferate din Romania; certificarea în materie de siguranța a operatorilor de transport feroviar se finalizează prin acordarea de către ASFR a unui document specific denumit certificat de siguranță.

Administratorul infrastructurii este obligat să acorde operatorilor de transport feroviar în mod nediscriminatoriu, în baza și în condițiile contractului de acces, posibilitatea de a utiliza infrastructura feroviară din Romania, accesul liber și nediscriminatoriu constituind una din principalele condiții de funcționare a pieței transportului feroviar de călători.

Cadrul general pentru tarifarea utilizării infrastructurii feroviare publice se asigură prin contractul de activitate încheiat de CFR SA cu Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor.

Contractul de acces la infrastructura feroviară stabilește condițiile comerciale, drepturile și obligațiile părților în ceea ce privește alocarea și utilizarea capacităților de infrastructură feroviară. Accesul pe calea ferată presupune și accesul la o serie de infrastructuri de servicii și la serviciile furnizate în cadrul acestora (ex. gările pentru călători, clădirile acestora și celelalte instalații, inclusiv cele privind afișarea informațiilor despre călătorie și amplasamentul adecvat pentru serviciile de emitere a biletelor, etc.).

În ansamblul său, transportul feroviar de călători din Romania are caracter de serviciu public social; în acest sens Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor încheie contracte de servicii publice cu operatorii de transport feroviar în scopul furnizării de servicii de transport adecvate.

Reforma sectorului feroviar românesc trebuie accelerată și susținută de măsuri pro-active ale managementului strategic, măsuri care să asigure sustenabilitatea investițiilor și costurilor publice, eficacitatea utilizării acestora și creșterea gradului de concurență pe piață.

În acest sens, este esențială exercitarea rolului Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor în ceea ce privește organizarea activității de transport național, a rețelei de transport feroviar, susținerea și aplicarea conceptului de buget multianual în cazul acestui domeniu, precum și în elaborarea de politici corelate în domeniul transportului – feroviar – rutier – maritim.

În ceea ce privește transportul feroviar public se evidențiază în ultimii ani declinul accentuat al traficului intern de pasageri dar și cel al traficului intern de mărfuri. Întreținerea deficitară a materialului rulant generează continuu restricții de viteză de natură să conducă la scăderea interesului pentru acest tip de transport.

Politicile UE pentru revitalizare presupun pe de o parte investiții în infrastructură, înnoirea materialului rulant, precum și restructurarea și îmbunătățirea serviciilor.
Autoritatea pentru Reformă Feroviară, denumită în continuare A.R.F., este o instituție publică, cu personalitate juridică, finanțată integral de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Transporturilor, aflată în subordinea Ministerului Transporturilor.

România trebuie să implementeze conform Master Planului General de Transport reforma în sectorul feroviar orientată pe patru direcții de acțiune, și anume:

a) restructurarea rețelei de transport feroviar în sensul concentrării pe o rețea de transport eficientă astfel încât alocarea de fonduri pentru întreținere, mentenanță și reparații curente să fie orientată pentru o rețea de transport feroviar sustenabilă din punct de vedere economic;
b) atribuirea contractelor de servicii publice pentru operarea pe linia de cale ferată pentru transportul public de călători să aibă loc numai pe bază de licitații organizate conform legii pentru operatorii de transport feroviar;
c) introducerea indicatorilor de performanta care să stea la baza monitorizării contractelor de servicii publice legal încheiate;
d) introducerea unor programe de eficientizare a activităților desfășurate în sectorul de transport feroviar, inclusiv pentru Compania Națională de Căi Ferate "C.F.R." - S.A., care trebuie să fie implementate de o structură specializată organizată sub autoritatea Ministerului Transporturilor.

În acest sens Guvernul României a adoptat Ordonanța de urgență nr. 62/2016 privind înființarea Autorității pentru Reformă Feroviară.

Scopul înființării A.R.F. este de a desfășura următoarele categorii de activități:

a) stabilirea și urmărirea procesului de implementare a măsurilor necesare pentru eficientizarea rețelei de transport feroviar public de călători pe o rețea feroviară, astfel cum acestea vor rezulta din strategia de eficientizare în domeniul rețelei feroviare, care va fi elaborată în acest sens;
b) stabilirea, derularea și implementarea măsurilor necesare, în condițiile Regulamentului (CE) nr. 1.370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1.191/69 și nr. 1.107/70 ale Consiliului, pentru atribuirea contractelor de servicii publice destinate serviciului public de transport feroviar de călători pentru toți operatorii de transport feroviar de călători, în condițiile prevăzute de lege;
c) achiziționarea, potrivit prevederilor legale în vigoare, de material rulant, destinat predării către operatori, în condițiile art. 7, pentru prestarea serviciilor publice de transport feroviar public de călători pe bază de proceduri aprobate prin ordin al ministrului transporturilor, care se fundamentează pe criterii de transparență și eficientă, care să asigure o piață competitivă în domeniul transportului feroviar public de călători;
d) stabilirea, implementarea și monitorizarea indicatorilor de performanța pentru prestarea serviciilor de transport public feroviar de călători care vor sta la baza atribuirii contractelor de servicii publice, în condițiile prevăzute de lege;
e) elaborarea și implementarea de programe necesare pentru eficientizarea și îmbunătățirea calității serviciilor publice prestate pentru transportul public pe calea ferată, inclusiv programe de eficientizare și restructurare destinate administratorului de infrastructură feroviară;

f) promovarea de reglementări în domeniul subvenționării serviciilor publice de transport feroviar de călători și alocarea acestor subvenții către operatorii acestor servicii pentru a asigura o administrare eficientă a resurselor financiare alocate sectorului de transport feroviar;
g) promovarea de reglementări în domeniul utilizării eficiente a resurselor financiare alocate programelor de întreținere destinate infrastructurii publice de transport feroviar;
h) asigurarea alocării subvențiilor, în limita fondurilor aprobate prin bugetul de stat, prevăzute în contractele de servicii publice, încheiate cu operatorii de transport feroviar public de călători, și răspunderii privind alocarea acestora;
i) încheierea și gestionarea contractelor de servicii publice cu operatorii de transport feroviar public de călători;
j) asigurarea alocării, în limita fondurilor bugetare aprobate din bugetul de stat, a sumelor necesare pentru acordarea facilităților prevăzute pentru anumite categorii sociale destinate transportului public feroviar de călători potrivit legislației în vigoare;
k) stabilirea criteriilor pentru utilizarea eficientă a capacităților disponibile ale infrastructurii feroviare, potrivit necesităților socioeconomice existente;
l) avizarea fundamentării solicitărilor suplimentare de trase ale operatorilor care au încheiate contracte de servicii publice de transport feroviar de călători, potrivit necesităților socioeconomice survenite pe perioada de valabilitate a graficului de circulație;
m) realizarea oricăror altor activități necesare scopului pentru care a fost înființată.

A.R.F. realizează, cu aprobarea ordonatorului principal de credite, studii, strategii, prognoze, precum și alte documente strategice necesare, care să fundamenteze deciziile de reformă în sectorul feroviar și contractează, în cazuri justificate, servicii de consultanță pentru realizarea scopului său.

Pentru realizarea scopului său A.R.F. colaborează, în condițiile legii, cu toate companiile care se află în coordonarea și/sau sub autoritatea Ministerului Transporturilor din domeniul transportului feroviar și/sau structurile de specialitate din cadrul Ministerului Transporturilor și va încheia protocoale cu alte entități din domeniul transportului feroviar, după caz.
Companiile/Instituțiile publice care se află în coordonarea și/sau sub autoritatea/subordinea Ministerului Transporturilor din domeniul transportului feroviar, precum și operatorii de transport feroviar public de călători au obligația să pună la dispoziția A.R.F. datele și informațiile necesare fundamentării deciziilor conform obiectului de activitate al A.R.F., în condițiile legii.

A.R.F. are calitatea de beneficiar direct în cadrul Programului Operațional Infrastructură mare pentru perioada de programare 2014-2020, în condițiile prevăzute în Ghidul solicitantului, pentru fondurile alocate sectorului de transport feroviar. Cheltuielile eligibile aferente proiectelor ce pot fi decontate în cadrul Programului Operațional Infrastructură mare pentru perioada de programare 2014-2020 sunt:

a) cheltuieli de personal, funcționare și cheltuieli de investiții necesare pentru realizarea scopului său;
b) realizarea de studii, strategii, prognoze, studii de fezabilitate, precum și alte documente strategice necesare pentru fundamentarea deciziilor de reformă în sectorul feroviar;
c) achiziționarea de material rulant necesar efectuării transportului feroviar public de călători, în condițiile legii;
d) alte cheltuieli aferente materialului rulant până la data predării către operatorii de transport feroviar public de călători.

9.4. Evaluarea costurilor de investiție

9.4.1. Costuri de investiție estimate pentru amenajarea punctelor de oprire

Costurile de investiție includ dar nu se limitează la următoarele elemente de cost:

- Costul de construcție a stațiilor pe platformă de terasament;
- Costul lucrărilor de drumuri de acces rutier și pietonal;
- Costul pasajelor/ pasarelelor pietonale;
- Costul de construcție al parcărilor și P&R;
- Costul de construcție a peroanelor;
- Costul echipamentelor și instalațiilor pentru facilitățile de călători (mobilier, bănci/scaune, coș de gunoi,. info călători, automate de vânzare a titlurilor de călătorie);
- Costul instalațiilor de semnalizare (BAT) la nivelul trecerilor la nivel cu calea ferată;
- Costul cu echipamentele sistemelor de supraveghere video;
- Costul cu instalațiile sistemelor de iluminat;
- Costul cu reabilitarea clădirilor de călători;
- Costul privind refugiile pentru călători (zone acoperite).

Tabelul 9-2: Costuri medii care decurg din punerea în funcțiune a noilor servicii similare în Europa Centrală și de Vest

Tip lucrare	Cost pe metru liniar/ buc. [RON]
Stație pe platformă de terasament	6.750.000
Pasarela pietonală (3,50 m lățime)	11.250
Parcare la nivelul solului (pe metru pătrat)	90
Refugii pentru călători (pe metru pătrat)	1.350
peroane (pe metru pătrat)	600
Reabilitare clădire de călători (pe metru pătrat)	5.400
Facilitați pentru pasageri (pe metru pătrat)	90
Trecere la nivel cu calea ferată, prevăzută cu barieră	750.000
Drum acces rutier(m)	10.500
Drum acces pietonal (m)	1.500
Sistem supraveghere video	75.000
Sistem de iluminat	75.000

Necesarul estimativ de lucrări și echipamente necesare fiecărei stații CF analizate este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 9-3: Necesar lucrări/ echipamente pentru fiecare PO Tren Metropolitan Bacău

Stație CF	PO existent / nou	Lucrări, cantități și echipamente necesare											
		Stație pe platformă de terasament (buc.)	Pasarela pietonală (lungime necesară m)	Zonă acoperită pentru călători (suprafață necesară mp)	Peroane (suprafață necesară mp)	Reabilitare clădire de călători (suprafață necesară mp)	Facilitați pentru pasageri (suprafață necesară mp)	Sistem supraveghere video (buc.)	Sistem de iluminat (buc.)	Trecere la nivel cu calea ferată, prevăzută cu barieră (buc.)	Drum acces rutier (lungime necesară m)	Drum acces pietonal (lungime necesară m)	Parcare la nivelul solului (suprafață necesară mp)
Răcăciuni	existent		10	50	300	500	300	1	1			370	600
Gheorghe Doja	nou	1		50	300		300	1	1		780	800	600
Faraoani	existent			50	300	30	300	1	1		350	720	600
Siretu	existent			50	300	80	300	1	1		1150	1170	600
Galbeni Sud	nou	1		50	300		300	1	1	1		175	600
Valea Seacă	existent			50	300	160	300	1	1		420	500	600
Letea	existent			50	300		300	1	1		1000	1000	600
Narciselor	nou	1		50	300		300	1	1		20	20	600
Carpați	nou	1		50	300		300	1	1				600
Bacău	existent			50		50	0						1000
Gherăești	nou	1		50	300		300	1	1		20	20	600
Lilieci	nou	1		50	300		300	1	1		20	20	600
Iteşti	existent		10	50	300		300	1	1		430	430	600
Berești	nou	1		50	300		300	1	1			220	600
Șerbești	existent			50	300	100	300	1	1			460	600
Galbeni	existent		10	50	300		300	1	1			150	600
Parc Industrial	nou	1		50	150		150	1	1		60	280	600
Hemeiuș Sud	nou	1		50	150		150	1	1		200	200	600
Hemeiuș	existent			50	150		150	1	1	1			600
Hemeiuș Nord	nou	1		50	150		150	1	1	1	100	100	600
Gârleni	existent			50	150		150	1	1		40	80	600
Lespezi	existent			50	150	80	150	1	1		75	150	600
Avicola	nou	1		50	150		150	1	1		40	40	600
Racova	existent			50	150		150	1	1	1			600
Buhuși	existent		10	75	450		450	1	1			20	600

681

Tabelul 9-4: Costuri pe categorii de lucrări / echipamente pentru fiecare PO Tren Metropolitan Bacău

Stație CF	PO existent / nou	Costuri pe categorii de lucrări și echipamente [RON]												
		Stație pe platformă de terasament	Pasarela pietonală	Zonă acoperită pentru călători	Peroane	Reabilitare clădire de călători	Facilitați pentru pasageri	Sistem supraveghere video	Sistem de iluminat	Trecere la nivel cu calea ferată, prevăzută cu barieră	Drum acces rutier	Drum acces pietonal	Parcare la nivelul solului	**Total**
Răcăciuni	existent	-	112.500	67.500	180.000	2.700.000	27.000	75.000	75.000	-	-	555.000	54.000	3.846.000
Gheorghe Doja	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	8.190.000	1.200.000	54.000	16.618.500
Faraoani	existent	-	-	67.500	180.000	162.000	27.000	75.000	75.000	-	3.675.000	1.080.000	54.000	5.395.500
Siretu	existent	-	-	67.500	180.000	432.000	27.000	75.000	75.000	-	12.075.000	1.755.000	54.000	14.740.500
Galbeni Sud	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	750.000	-	262.500	54.000	8.241.000
Valea Seacă	existent	-	-	67.500	180.000	864.000	27.000	75.000	75.000	-	4.410.000	750.000	54.000	6.502.500
Letea	existent	-	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	10.500.000	1.500.000	54.000	12.478.500
Narciselor	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	210.000	30.000	54.000	7.468.500
Carpați	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	-	-	54.000	7.228.500
Bacău	existent	-	-	67.500	-	270.000	-	-	-	-	-	-	90.000	427.500
Gherăești	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	210.000	30.000	54.000	7.468.500
Lilieci	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	210.000	30.000	54.000	7.468.500
Itești	existent	-	112.500	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	4.515.000	645.000	54.000	5.751.000
Berești	nou	6.750.000	-	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	-	330.000	54.000	7.558.500
Șerbești	existent	-	-	67.500	180.000	540.000	27.000	75.000	75.000	-	-	690.000	54.000	1.708.500
Galbeni	existent	-	112.500	67.500	180.000	-	27.000	75.000	75.000	-	-	225.000	54.000	816.000
Parc Industrial	nou	6.750.000	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	-	630.000	420.000	54.000	8.175.000
Hemeiuș Sud	nou	6.750.000	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	-	2.100.000	300.000	54.000	9.525.000
Hemeiuș	existent	-	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	750.000	-	-	54.000	1.125.000
Hemeiuș Nord	nou	6.750.000	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	750.000	1.050.000	150.000	54.000	9.075.000
Gârleni	existent	-	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	-	420.000	120.000	54.000	915.000
Lespezi	existent	-	-	67.500	90.000	432.000	13.500	75.000	75.000	-	787.500	225.000	54.000	1.819.500
Avicola	nou	6.750.000	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	-	420.000	60.000	54.000	7.605.000
Racova	existent	-	-	67.500	90.000	-	13.500	75.000	75.000	750.000	-	-	54.000	1.125.000
Buhuși	existent	-	112.500	101.250	270.000	-	40.500	75.000	75.000	-	-	30.000	54.000	758.250
Total [RON]		74.250.000	450.000	1.721.250	3.690.000	5.400.000	553.500	1.800.000	1.800.000	3.000.000	49.402.500	10.387.500	1.386.000	**153.840.750**

9.4.2. Costuri de achiziție a materialului rulant

Determinarea estimativă a costului privind achiziția de material rulant a ținut cont evaluarea procesului de consultare a pieței, organizat de Autoritatea de Reformă Feroviară, conform prevederilor art. 139 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 și art. 18 alin. (1) din HG nr. 395/2016.

Conform informațiilor publicate, A.R.F. a luat toate măsurile pentru respectarea prevederilor legislației în domeniul achizițiilor, astfel încât să fie eliminată posibilitatea denaturării competiției în cadrul viitoarei proceduri de atribuire, precum și a încălcării principiilor nediscriminării și transparenței.

În urma analizei şi evaluării ofertelor efectuate de A.R.F., comisia de evaluare a constatat costul estimativ mediu pentru o ramă electrică tip RE-R cu 3 unități, rezultat ca media aritmetică a ofertelor este de aproximativ 5.476.250 euro (aproximativ 26.905.912 RON) și costul estimativ mediu pentru o ramă electrică cu hidrogen, rezultat ca medie aritmetică a propunerilor primite, este în valoare de 12.200.000 euro (aproximativ 59.941.040 RON)

Costul estimativ de achiziție a materialului rulant necesar realizării serviciului de Transport Metropolitan Bacău, corespunzător celor 8 rame este de **314.352.680 RON.**

Tabelul 9-5: Costuri estimative achiziție Material Rulant

Serviciu Tren Metropolitan Bacău	Necesar parc circulant	Necesar parc activ	Tip Ramă	Cost unitar [RON]	Cost estimat achiziție material rulant [RON]
S1 Răcăciuni–Bacău–Galbeni	4	5	EMU	26.905.912	134.529.560
S2 Bacău – Buhuși	2	3	BEMU/ HEMU	59.941.040	179.823.120
				Total	**314.352.680**

Având în vedere valoarea semnificativă a bugetului total necesar pentru operaționalizarea serviciului Tren Metropolitan Bacău, alocat atât lucrărilor de intervenție și investiție asociate stațiilor CF existente, respectiv propuse cât și achiziției de material rulant, se propune un set de scenarii investiționale care să permită o alocare a investiției și stabilirea autorităților responsabile. Propunerea acestor scenarii este următoarea:

Scenariul minim

Presupune o serie de investiții minime la nivelul stațiilor CF care vor viza execuția stațiilor CF noi, peroanelor, spațiului acoperit pentru călători, facilităților pentru pasageri, sistemului de iluminat și a sistemului de supraveghere video.

Asociația de dezvoltare intercomunitară va putea atribui un Contract de Servicii Publice care presupune operarea serviciului de către un operator de transport feroviar care să dețină sau să poată facă dovada că dispune să utilizeze un parc de material rulant, cu o dimensiune acoperitoare, în raport cu parcul activ necesar.

Lucrările ce vizează infrastructura de acces către stațiile CF, park&ride-uri și amenajarea stațiilor de transport public pot fi realizate ulterior de către ADI ZM Bacău sau de către Autoritățile Locale.

Scenariul mediu 1

Acest scenariu va cuprinde investițiile descrise în cadrul scenariului minim la care se vor putea adăuga pe parcurs investițiile ce vizează lucrările de intervenție asupra clădirilor și execuția de pasarele/ pasaje pietonale la nivelul stațiilor CF. În lumina noilor reglementări în domeniul feroviar, aceste investiții pot fi realizate de către ADI ZM Bacău, autoritățile locale, CNCFR, sau parteneriate între acestea;

Scenariul mediu 2

Acest scenariu va cuprinde investițiile descrise în cadrul Scenariului minim și mediu 1 care vor fi completate de investiții ce vizează construcția/ reabilitarea drumurilor de acces auto, inclusiv automatizarea trecerilor la nivel cu CF, trasee velo și pietonale și investiții de amenajare a park&ride-urilor.

Scenariul maxim

Acest scenariu va cuprinde investițiile descrise în cadrul Scenariului minim, mediu 1 și mediu 2 care vor fi completate de investiții cu achiziția materialului rulant propriu al autorității contractante care poate fi încredințat unui operator de transport feroviar ca bun de retur în baza unui Contract de Servicii Publice.

Prezentăm mai jos o sinteză a efortului investițional aferent celor 4 scenarii propuse.

Tabelul 9-6: Costuri estimative ale investiției, pe scenarii investiționale

Elemente de cost [RON]		Scenariul minim	Scenariul mediu 1	Scenariul mediu 2	Scenariul maxim
Costuri de construcție/ amenajare PO	Stații pe platformă de terasament	74.250.000	74.250.000	74.250.000	74.250.000
	Pasarele pietonale		450.000	450.000	450.000

Elemente de cost [RON]		Scenariul minim	Scenariul mediu 1	Scenariul mediu 2	Scenariul maxim
	Refugii pentru călători	1.721.250	1.721.250	1.721.250	1.721.250
	Peroane	3.690.000	3.690.000	3.690.000	3.690.000
	Reabilitare clădire de călători		5.400.000	5.400.000	5.400.000
	Facilitați pentru pasageri	553.500	553.500	553.500	553.500
	Sistem supraveghere video	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
	Sistem de iluminat	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Costuri infrastructură	Trecere la nivel cu calea ferată, prevăzută cu barieră			3.000.000	3.000.000
	Drum acces rutier			49.402.500	49.402.500
	Drum acces pietonal			10.387.500	10.387.500
	Park&ride			1.386.000	1.386.000
Costuri achiziție Material Rulant					314.352.680
	Total	83.814.750	89.664.750	153.840.750	468.193.430

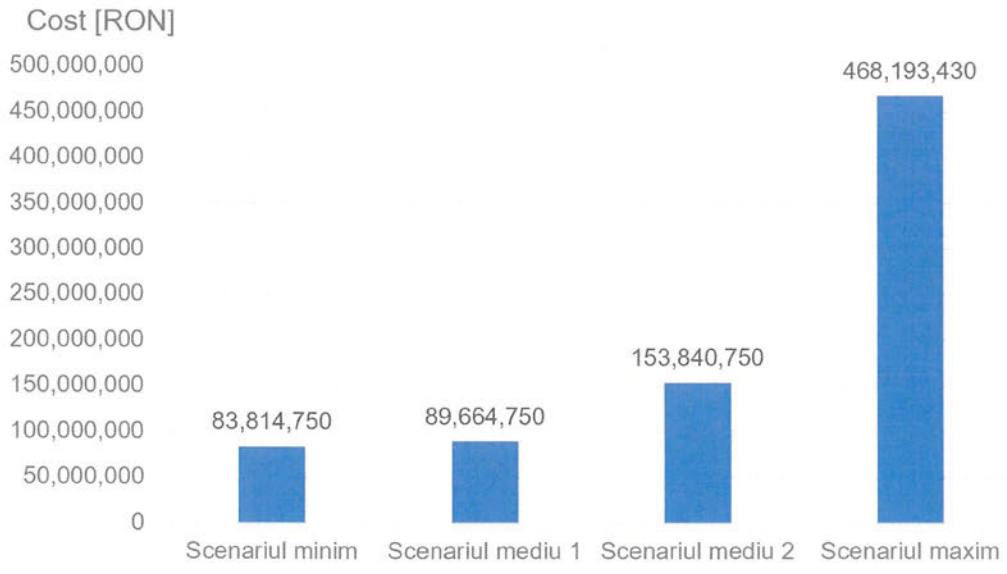
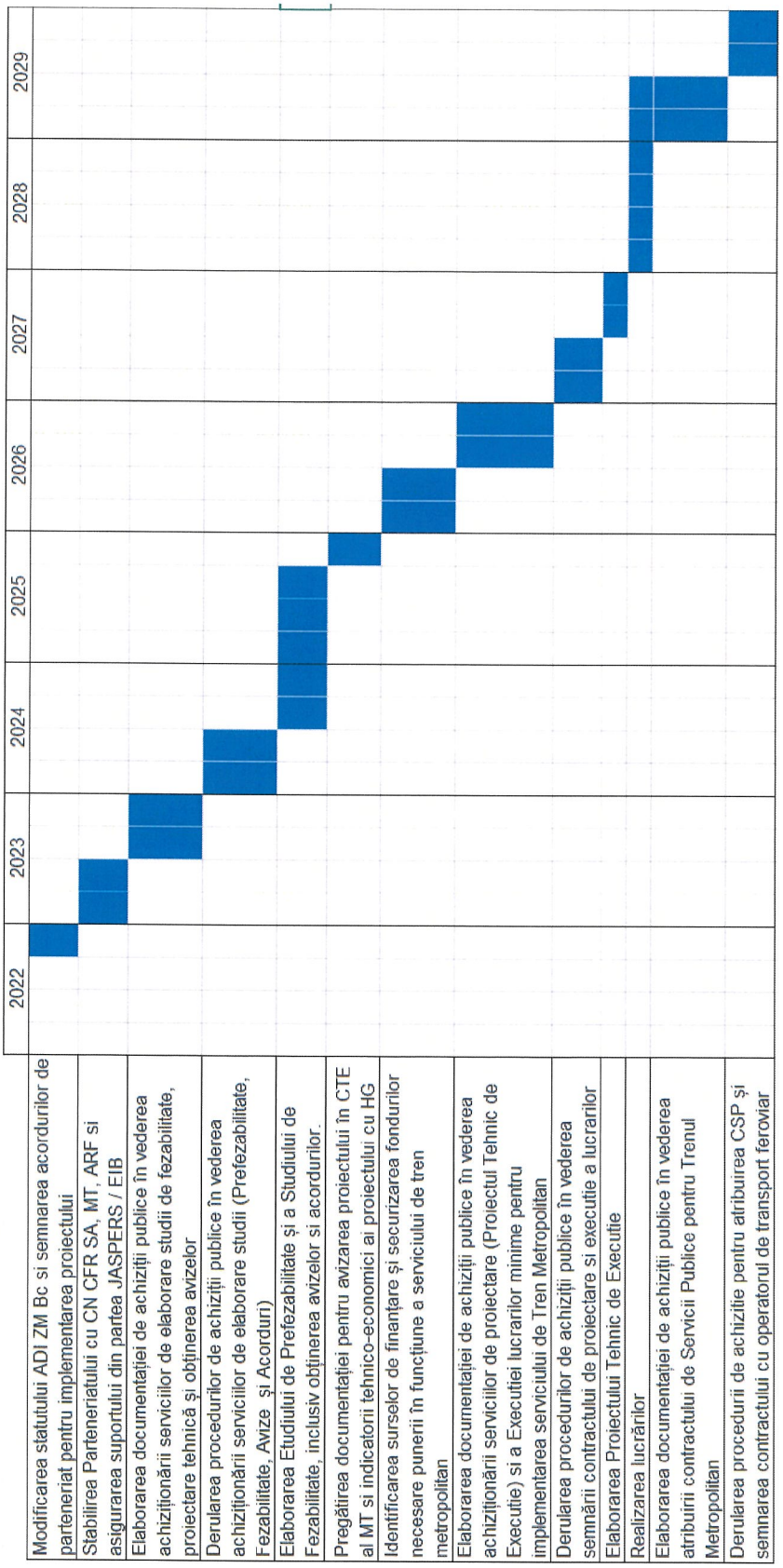


Figura 9-1. Costuri scenarii investiționale

193

9.5. Graficul de implementare propus



194

10. Concluzii și recomandari

Infrastructura feroviară existentă la nivelul zonei de analiză, reprezentată de punctele de oprire descrise anterior, prezintă o stare tehnică degradată, majoritatea stațiilor având probleme majore din punct de vedere al accesibilității. Din punct de vedere al amplasamentelor acestora în raport cu dezvoltările urbane și socio-economice, punctele de oprire au un potențial bun de găzduire a dezvoltărilor și regenerărilor urbane și care pot contribui la creșterea calității vieții, a incluziunii sociale, atractivității și productivității în jurul zonelor de regenerare.

Pentru a satisface condițiile de integrare a coridoarelor feroviare (Răcăciuni-Bacău-Galbeni și Bacău-Buhuși) cu zona funcțională a ZMBC, au fost propuse 11 puncte de oprire noi, amplasate în acord cu principiile de coeziune teritorială, urmărind legăturile existente sau potențiale cu alte sisteme de transport public și posibilitatea amenajărilor de parcări, astfel:

- realizarea unui nou punct de oprire lângă localitatea Gheorghe Doja, între stațiile CF existente Răcăciuni și Faraoani aflate în alcătuirea magistralei CFR500;
- realizarea unui nou punct de oprire în localitatea Galbeni, la intersecția CF cu DJ252D cu denumirea Galbeni Sud;
- realizarea unui nou punct de oprire în Municipiul Bacău, la intersecția străzii. Narciselor cu strada Bicaz, cu denumirea Narciselor;
- realizarea unui nou punct de oprire în Municipiul Bacău, în dreptul girației strada Alexei Tolstoi, strada Bicaz, strada Constanței, cu denumirea Carpați;
- realizarea unui nou punct de oprire în Municipiul Bacău, la intersecția Străzii Speranței cu Cantonului, cu denumirea Gherăiești;
- realizarea unui nou punct de oprire în Municipiul Bacău, la intersecția Căii Moldovei cu Strada Lunca Bistriței, cu denumirea Lilieci;
- realizarea unui nou punct de oprire lângă localitatea Berești-Bistrița, la intersecția CF cu Strada Mare (DJ207F) cu denumirea Berești;
- realizarea unui nou punct de oprire în Municipiul Bacău, la intersecția străzii Iasomiei cu strada Scoicinei, cu denumirea Parc Industrial;
- realizarea unui nou punct de oprire în localitatea Hemeiuș, la intersecția străzii Fântânelelor cu strada Tineretului cu denumirea Hemeiuș Sud;
- realizarea unui nou punct de oprire în localitatea Hemeiuș, în zona străzii Canalului;
- realizarea unui nou punct de oprire lângă localitatea Gârlenii de Sus, la intersecția DN15 cu strada Fântânele cu denumirea Avicola;



Figura 10-1. Stațiile CF existente și propuse ale serviciului Tren Metropolitan Bacău

Cele 11 puncte noi de oprire propuse în cadrul acestui Livrabil contribuie la acoperirea teritorială cu un serviciu de transport accesibil și totodată la creșterea bazinului de colectare cu 531 călători/zi, reprezentând 48% din totalul cererii prognozate.

Estimarea cererii de transport se bazează pe îmbunătățirea accesibilității și creșterea atractivității atât a stațiilor cât și a serviciului de transport feroviar metropolitan. Rezultatele analizei indică o solicitarea medie zilnică pentru serviciul de Tren Metropolitan Bacău S1 Răcăciuni–Bacău-Galbeni fiind de 943 căl/zi, cu solicitarea în vârful de dimineață (3 ore) de 224 căl., iar pentru serviciul S2 Bacău–Buhuși solicitarea medie zilnică fiind de 661 căl/zi și vârful de dimineață de 157 căl.

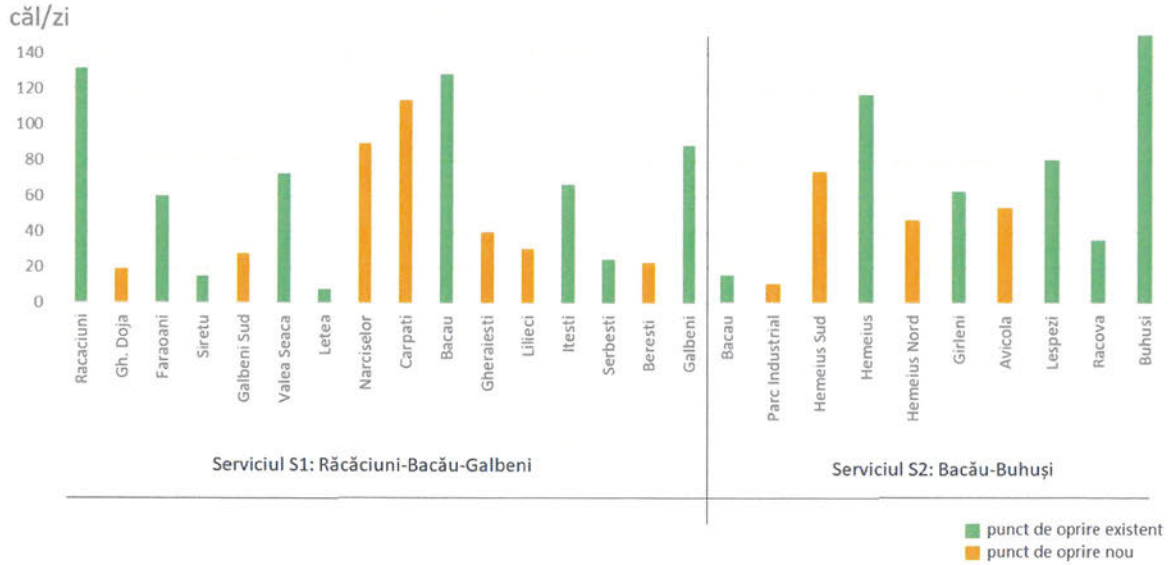


Figura 10-2. Cererea zilnică de călători pe fiecare punct de oprire a serviciilor Tren Metropolitan Bacău

Prognozele cererii de transport feroviar de călători în cele două scenarii (cu proiect și fără proiect) arată că în cazul realizării proiectului de investiții cererea pentru transportul feroviar va înregistra o creștere de 295%, în special datorită celor 11 puncte noi de oprire propuse în cadrul acestui proiect de investiții, care contribuie la acoperirea teritorială cu un serviciu de transport atât accesibil cât și predictibil, iar bazinul de colectare al serviciului de transport feroviar crește cu 157592 călătorii/an, reprezentând 33,05% din totalul deplasărilor, dar și datorită atragerii utilizatorilor transportului privat motorizat către transportul public pe cale ferată.

Propunerea conceptului operațional a fost elaborată ținând seama de cererea de transport necesar a fi deservită, capacitatea secțiilor CF și a ofertei de transport, rezultând graficele de circulație al fiecărui serviciu de Tren Metropolitan. Rețeaua feroviară propusă pentru serviciul Tren Metropolitan Bacău este ilustrată în figura următoare:

194

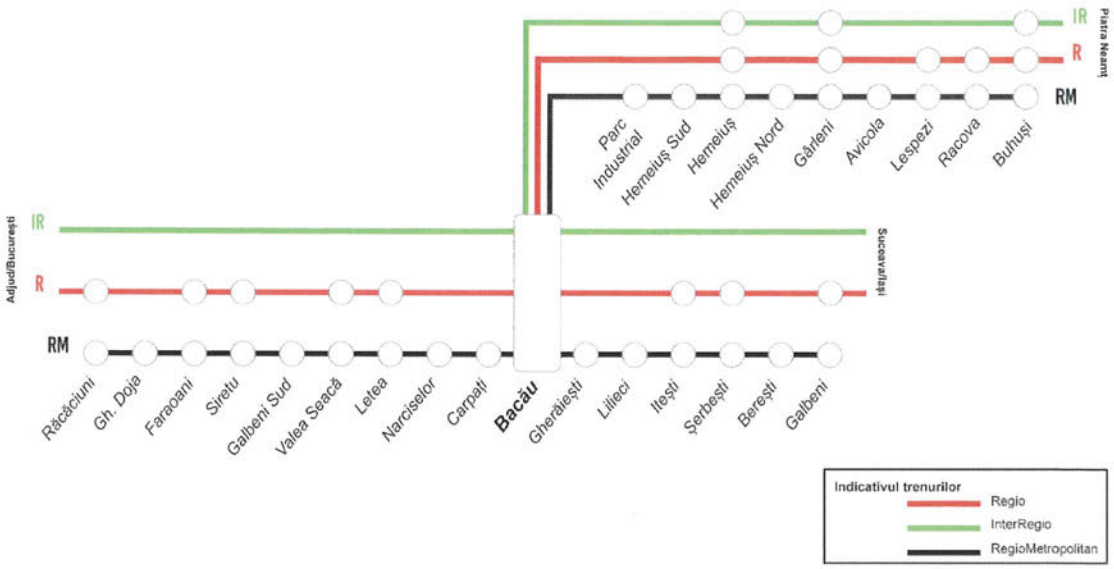


Figura 10-3. Rețeaua feroviară de transport a serviciului Tren Metropolitan Bacău

Ca premise inițiale de bază ale Proiectului de Tren Metropolitan Bacău se consideră următoarele:

- Cererea de transport estimată, ținând cont de dezvoltările socio-economice din zona de studiu, justifică implementarea unui serviciu de tren metropolitan pe secțiunile de cale ferată Răcăciuni – Bacău - Galbeni și Bacău - Buhuși;
- Infrastructura de cale ferată existentă, inclusiv proiectele de modernizare existente reprezintă un avantaj tehnic și financiar în implementarea acestui Proiect care are ca scop îmbunătățirea transportului public urban și metropolitan.

Obiectivul general al Proiectului de Tren Metropolitan Bacău este îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zona de interes, stabilindu-se următoarele obiective principale:

- Rezolvarea problemelor de transport pe principalele axele N-S și SE-NV ale orașului;
- Tranziția spre un sistem de transport durabil, cu consecințe pozitive privind calitatea aerului, reducerea zgomotului, dezvoltările urbanistice;
- Racordarea obiectivelor de interes regional la sistemul de transport public de călători (dezvoltări urbane, zonele industriale tehnologice etc.);
- Oferirea de noi opțiuni de dezvoltare în zona metropolitană prin creșterea mobilității și accesibilității aferente unor zone componente ale acesteia.
- asigurarea unui sistem de transport neutru din punct de vedere climatic care să asigure legătura dintre cartierele Municipiului Bacău, complementar ofertei actuale de transport public rutier și în corelare cu sistemele de transport nemotorizat;
- reducerea timpilor de călătorie necesari navetei;
- asigurarea accesibilității transportului public local;
- creșterea productivității infrastructurii feroviare și a structurilor industriale feroviare din Zona Metropolitană Bacău;

- crearea de noi oportunități pe piața forței de muncă, inclusiv prin reducerea discriminării de gen sau culturale.

Din punct de vedere al efectelor poluării, obiectivul de investiții contribuie semnificativ la reducerea gazelor cu efect de seră ca urmare a atragerii utilizatorilor de autoturisme către serviciul de transport feroviar, reducând cu 2,4% numărul deplasărilor cu autoturismul din zona de influență a proiectului și implicit cantitatea de emisii poluante, cu aproximativ 186,2 tCO_2e/ an în 2030.

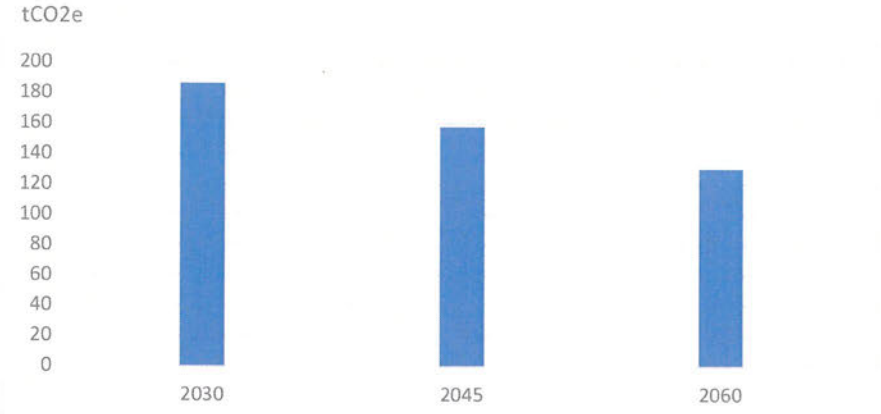


Figura 10-4. Reducerea cantităților de emisii poluante

Efectele pozitive ale implementării serviciului Tren Metropolitan Bacău au impact pozitiv și din punct de vedere al siguranței circulației, estimându-se că în anul 2030 se vor elimina 2,11 accidente/ an.

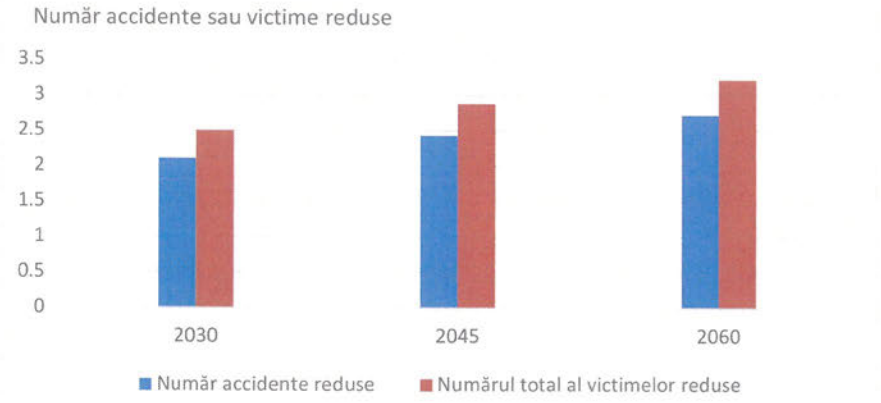


Figura 10-5. Impactul pozitiv asupra siguranței circulației

Evaluarea estimativă a investiției a fost determinată luând în considerare principalele elemente de cost necesare construcției noilor puncte de oprire, reabilitarea/ modernizarea punctelor de oprire existente, costurile estimative ce vizează lucrări asupra infrastructurilor adiacente de acces către stații dar și costurile de achiziție a materialului rulant necesar operării serviciului.

Pentru fiecare punct de oprire au fost determinate lucrările, cantitățile și echipamentele necesare, în funcție de specificul și starea tehnică ale fiecărei stații CF.
În cadrul evaluării investiției au fost analizate 4 scenarii investiționale: Scenariul minim, Scenariul mediu1, Scenariul mediu 2 și scenariul maxim.

Trenul metropolitan este o oportunitate pentru ZM Bacău, iar implementarea acestui tip de sistem de transport poate conduce la o creștere economică și regrupare a activităților în jurul mun. Bacău, cu costuri minimale de transport, realizate ecologic, întrucât cheia mobilității sustenabile este schimbarea obiceiurilor de deplasare a populației navetiste de pe căile rutiere spre transport public

200